

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

dla

**UPROSZCZONEGO PLANU URZĄDZENIA LASU
na lata 2026-2034**

DLA GMIN ZŁAWIEŚ WIELKA:

- UPUL dla obrębów ewidencyjnych: Gutowo,
Łążyn, Rzęczkowo, Zławieś Wielka, Skłudzewo.**
- ISL dla obrębów ewidencyjnych: Cichoradz,
Siemoń, Zławieś Mała.**



Warszawa, 2025

Spis treści:

1 Wstęp.....	5
1.1 Streszczenie w języku niespecjalistycznym	5
1.2 Wykaz stosowanych skrótów i terminów	7
2 Informacje ogólne.....	8
2.1 Podstawa prawna i zakres prognozy oddziaływania Uproszczonego Planu Urządzenia Lasu na środowisko	8
2.2 Zawartość i główne cele Uproszczonego Planu Urządzenia Lasu	10
2.3 Metody zastosowane przy sporządzaniu prognozy	10
2.4 Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym istotne z punktu widzenia Uproszczonego Planu Urządzenia Lasu oraz Inwentaryzacji Stanu Lasu	11
2.5 Powiązania Uproszczonego Planu Urządzenia Lasu oraz Inwentaryzacji Stanu Lasu z innymi dokumentami, w tym dokumentami, dla których zostały sporządzone strategiczne oceny	13
2.6 Informacja o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko	14
3 Opis, analiza i ocena stanu środowiska i celów ochrony	15
3.1 Położenie i ogólna charakterystyka obszaru objętego opracowaniem UPUL	15
3.2 Klimat	15
3.3 Charakterystyka lasów na gruntach niestanowiących własności Skarbu Państwa objętych opracowaniem UPUL i ISL.....	16
3.4 Aktualny stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu	17
3.4.1 Stan środowiska na obszarach objętych uproszczonymi planami urzędzenia lasu oraz Inwentaryzacji Stanu Lasu	17
3.4.2 Stan i zagrożenia powietrza atmosferycznego	17
3.4.3 Stan i zagrożenia gleb	18
3.4.4 Stan i zagrożenia wód powierzchniowych i gruntowych	18
3.4.5 Zagrożenia dla ekosystemów leśnych	19
3.4.6 Zagrożenia antropogeniczne	21
3.5 Istniejące formy ochrony przyrody w obszarze opracowania UPUL i ISL	22
3.5.1 Siedliska przyrodnicze poza obszarem Natura 2000	24
3.6 Istniejące problemy ochrony przyrody istotne z punktu widzenia realizacji UPUL i ISL, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dn. 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.....	24
3.7 Aktualny stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu	25
4 Przewidywane oddziaływanie UPUL na środowisko i Obszary Natura 2000	27
4.1 Przewidywane oddziaływanie UPUL na środowisko	27
4.1.1 Oddziaływanie na różnorodność biologiczną	27
4.1.2 Oddziaływanie na życie i zdrowie ludzi	27
4.1.3 Oddziaływanie na rośliny, grzyby i zwierzęta, w szczególności na gatunki chronione.....	28
4.1.4 Oddziaływanie na wodę.....	33

4.1.5	Oddziaływanie na powietrze	33
4.1.6	Oddziaływanie na powierzchnię ziemi	33
4.1.7	Oddziaływanie na krajobraz	34
4.1.8	Oddziaływanie na klimat	34
4.1.9	Oddziaływanie na zabytki i dobra kultury materialnej	34
4.1.10	Zestawienie zbiorcze wpływu realizacji założeń UPUL oraz ISL na środowisko	35
4.2	Przewidywane oddziaływanie UPUL oraz ISL na formy ochrony przyrody	35
4.2.1	Przewidywane oddziaływanie na Parki Narodowe	36
4.2.2	Przewidywane oddziaływanie na rezerваты przyrody	36
4.2.3	Przewidywane oddziaływanie na Parki Krajobrazowe	36
4.2.4	Przewidywane oddziaływanie na Obszary Chronionego Krajobrazu (OChK)	36
4.2.5	Przewidywane oddziaływania na pomniki przyrody i stanowiska dokumentacyjne	40
4.2.6	Przewidywane oddziaływania na użytki ekologiczne (UE).....	40
4.2.7	Przewidywane oddziaływania na Zespoły Przyrodniczo-Krajobrazowe	40
4.3	Przewidywane oddziaływanie UPUL oraz ISL na Obszary Natura 2000.....	40
4.4	Przewidywane oddziaływanie UPUL oraz ISL na siedliska leśne, potencjalne siedliska przyrodnicze.....	41
4.5	Przewidywane oddziaływanie na integralność obszarów Natura 2000.....	42
4.6	Przewidywane skumulowane oddziaływanie UPUL oraz ISL na środowisko	42
4.7	Przewidywane rozwiązania mające na celu zapobieganie i ograniczenie negatywnych oddziaływań UPUL oraz ISL na środowisko.....	43
4.8	Metody analizy skutków realizacji postanowień UPUL/ISL oraz częstotliwość jej przeprowadzania	44
4.9	Analiza odporności ustaleń projektu na zmiany klimatu i ich oddziaływania	45
4.10	Rozwiązania alternatywne do zadań ujętych w UPUL/ISL oraz analiza potrzeby wykonania kompensacji przyrodniczej.....	46
5	Spis tabel i wykresów	47
6	Literatura	48

1 Wstęp

1.1 Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Wykonanie Prognozy oddziaływania na środowisko Uproszczonego Planu Urządzenia Lasu oraz Inwentaryzacji Stanu Lasu wynika z art. 46 oraz 47 Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2024 r., poz. 1112 ze zm.). Przeczytać tam możemy m.in., że: „Przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko wymagają projekty: (...) planów lub programów w dziedzinie (...) leśnictwa (...)”. Szczegółowy zakres prognozy znajduje się w art. 51 wyżej wymienionej ustawy.

Głównym celem opracowanej prognozy było przeanalizowanie zapisów znajdujących się w Uproszczonym Planie Urządzenia Lasu (UPUL) oraz Inwentaryzacji Stanu Lasu (ISL) w odniesieniu do ich wpływu na środowisko przyrodnicze. Analiza ta polegała głównie na sprawdzeniu, czy zapisy te nie wpływają negatywnie na środowisko naturalne, a w szczególności na stan zachowania przedmiotów ochrony obszaru Natura 2000, gatunków grzybów, roślin i zwierząt objętych ochroną prawną oraz na stan zachowania siedlisk wymienionych, jako cenne z punktu widzenia Unii Europejskiej w Dyrektywach Rady 2009/147/WE (ochrona ptaków oraz ich siedlisk) oraz 92/43/EWG (ochrona siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory).

Jednym z podstawowych zadań była analiza wpływu realizacji zaprojektowanych w UPUL oraz ISL wskazań gospodarczych na określone prawnie przedmioty ochrony występujące w obszarze lasów objętych opracowaniem. Oceny dla występujących przedmiotów ochrony dokonuje się na podstawie analiz eksperckich przy użyciu tabel macierzy. Tabele macierzy pozwalają przy pomocy wartości liczbowych określić wpływ projektowanych działań gospodarczych na siedliska przyrodnicze oraz na gatunki podlegające ochronie prawnej.

Opracowanie powstało w zgodzie z wymogami formalno-prawnymi oraz wytycznymi organów opiniodawczych. W pierwszej części dokumentu zawarto ogólne informacje na temat podstawy prawnej i powiązań z innymi dokumentami, krótki opis Uproszczonego Planu Urządzenia Lasu, Inwentaryzacji Stanu Lasu oraz informacje o źródłach danych oraz metodach wykorzystywanych w trakcie sporządzania prognozy.

Kolejny rozdział opracowania zawiera informacje o aktualnym stanie środowiska. W części tej w stopniu ogólnym omówione zostały warunki geograficzne obszaru objętego analizą. Szczegółowo opisano natomiast stan ekosystemów leśnych oraz potencjalne zagrożenia abiotyczne, biotyczne i antropogeniczne środowiska przyrodniczego. Przytoczono także główne przedmioty ochrony lokalnej przyrody.

Integralną część opracowania stanowi prognoza wpływu zaplanowanych działań z zakresu gospodarki leśnej na stan środowiska. Szczegółowo rozpatrzono potencjalne oddziaływanie zaplanowanych w UPUL i ISL zabiegów na chronione rośliny, zwierzęta, siedliska. Ponadto, przeanalizowano potencjalny wpływ zaplanowanych zabiegów na elementy środowiska oraz na zabytki i dobra kultury.

Wykazano, iż oddziaływanie projektów planów na powietrze, wodę, klimat, rośliny, zwierzęta oraz zabytki i dobra kultury będzie miało **charakter neutralny**. W odniesieniu do roślin i zwierząt, stwierdzono brak zidentyfikowanych gatunków chronionych na gruntach analizowanych, wobec czego oddziaływanie powinno pozostać **neutralne**, jeżeli zachowane zostaną zapisy UPUL i ISL. W odniesieniu do bioróżnorodności, ludzi oraz zasobów naturalnych oddziaływanie będzie miało charakter pozytywny, natomiast w odniesieniu do powierzchni ziemi i krajobrazu – **potencjalnie pozytywny**.

Ostatni rozdział analizuje skutki realizacji zadań zaprojektowanych w Uproszczonym Planie Urządzenia Lasu oraz Inwentaryzacji Stanu Lasu na obszarowe formy ochrony. Przeprowadzona analiza wykazuje **neutralność** takich oddziaływań.

Przeprowadzona analiza jednoznacznie wykazuje, iż zaprojektowane w UPUL i ISL zabiegi nie wpłyną negatywnie na stan zachowania środowiska i walorów przyrodniczych na analizowanym terenie objętym opracowaniem. Stosowane dotąd oraz zalecane obecnie metody działań, we właściwy sposób, zabezpieczają te obiekty, a różnorodność siedlisk i gatunków na terenach leśnych pozostanie zachowana głównie dzięki prowadzeniu racjonalnej, wielofunkcyjnej gospodarki leśnej w myśl zasad przyjętych w dokumentacji urzędniczej.

Prognoza oddziaływania na środowisko uproszczonych planów urządzenia lasu dla obrębów ewidencyjnych: Gutowo, Łążyn, Rzęczkowo, Zławieś Wielka, Skłudzewo oraz inwentaryzacji stanu lasu dla obrębów ewidencyjnych: Cichoradz, Siemoń, Zławieś Mała, jest zgodna z zakresem do prognozy uzgodnionym z Regionalną Dyrekcją Ochrony Środowiska w Bydgoszczy pismo nr. WOP.611.13.2025.FM z dnia 19 maja 2025 r.

1.2 Wykaz stosowanych skrótów i terminów

TD - Typ Drzewostanu
NTG - Narada Techniczno-Gospodarcza
POP - Program Ochrony Przyrody
POŚ - Program Ochrony Środowiska
RDLP - Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych

TSL - typ siedliskowy lasu
Bśw - bór świeży
Bb - bór bagienny
BMw - bór mieszany wilgotny
LMśw - las mieszany świeży
LMb - las mieszany bagienny
Lw - las wilgotny
OIJ - ols jesionowy

I kl.w. - pierwsza klasa wieku (1-20 lat)
III kl.w. - trzecia klasa wieku (41-60 lat)
V kl.w. - piąta klasa wieku (81-100 lat)
VII kl.w. - siódma klasa wieku (121-140 lat)
KO - klasa odnowienia

So - sosna pospolita
Md - modrzew
Jd - jodła
Bk - buk
Dbb - dąb bezszypułkowy
Kl - klon pospolity
Wz - wiąz
Gb - grab
Brzo - brzoza omszona
Olsz - olsza szara
Tp - topola
Lp - lipa
Czm - czeremcha pospolita

SDF - standardowy formularz danych

Skróty nazw proponowanych zabiegów:

AGROT - specjalne zabiegi agrotechniczne
BZ - brak zabiegu
CW - czyszczenia wczesne
CP - czyszczenia późne
CP-P - pozyskanie w CP
TW - trzebież wczesna

TP - trzebież późna
CS - cięcia sanitarno-selekcyjne
IVD - rębnia stopniowa gniazdowa udoskonalona
V - rębnia przerębowa
IB - rębnia zupełna pasowa

Pielęgnowanie drzewostanów - obejmuje zabiegi CW, CP, CP-P, CS, TW, TP

Rębnie złożone - obejmuje zabiegi IVD, V

Rębnie zupełne - obejmuje zabieg IB

GUS - Główny Urząd Statystyczny
OSO - Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków
SOO - Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk

RDOŚ - Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska

Bw - bór wilgotny
BMśw - bór mieszany świeży
BMb - bór mieszany bagienny
LMw - las mieszany wilgotny
Lśw - las świeży
OI - ols

II kl.w. - druga klasa wieku (21-40 lat)
IV kl.w. - czwarta klasa wieku (61-80 lat)
VI kl.w. - szósta klasa wieku (101-120 lat)
VIII kl.w. - ósma klasa wieku (141-160 lat)
KDO - klasa do odnowienia

Soc - sosna czarna
Św - świerk
Dg - daglezja
Dbs - dąb szypułkowy
Dbc - dąb czerwony
Jw - klon jawor
Js - jesion
Brz - brzoza brodawkowata
OI - olsza czarna
Ak - robinia akacjowa
Ksz - kasztanowiec
Czr - czereśnia pospolita

PZO - plan zadań ochronnych
PO - plan ochrony rezerwatu

POPR - poprawki i uzupełnienia
PRZEST - uprzątk. nasienników, przestoi
P-PASYN - założenie pasa ppoż typu A
P-PASYS - utrzymanie pasa ppoż typu A
DRZEW - uprzątk. drzew pod liniami energ.
ODN-HAL - odnowienie halizn
ODN-LUK - odnowienia luk
ODN-ZŁOŻ - odnow. w rębniach złożonych
PŁAZ - uprzątkowanie płazowin

2 Informacje ogólne

2.1 Podstawa prawna i zakres prognozy oddziaływania Uproszczonego Planu Urządzenia Lasu na środowisko

Prognoza Oddziaływania na Środowisko uproszczonych planów urządzenia lasu dla obrębów ewidencyjnych: Gutowo, Łążyn, Rzęczkowo, Zławieś Wielka, Skłudzewo oraz inwentaryzacji stanu lasu dla obrębów ewidencyjnych: Cichoradz, Siemoń, Zławieś Mała została wykonana przez Firmę TAXUS UL w Warszawie, na podstawie umowy zawartej pomiędzy Wykonawcą, a Starostwem Powiatowym w Toruniu.

Podstawą prawną do wykonania prognozy oddziaływania na środowisko w ramach strategicznej oceny oddziaływania na środowisko jest Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2024 r., poz. 1112 ze zm.) zwana dalej Ustawą o OOŚ.

Zawartość prognozy określają art. 51 i 52 ww. Ustawy. Prognoza powinna przedstawić rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczenie negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego planu.

W myśl art. 46 pkt 2 ww. ustawy, konieczności przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko wymagają m. in. projekty planów w dziedzinie leśnictwa opracowywane lub przyjmowane przez organy administracji, które wyznaczają ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, tj. wymienionych w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2019 poz. 1839 ze zm.), a na podstawie art. 46 pkt 3 - projekty planów, których realizacja może spowodować znaczące oddziaływanie na obszary Natura 2000, jeżeli nie są one bezpośrednio związane z ochroną obszaru Natura 2000 lub nie wynikają z tej ochrony. Projektowana dokumentacja urzędniowa dla lasów niestanowiących własności Skarbu Państwa, stanowi podstawę prowadzenia gospodarki leśnej, nie przewiduje zmiany charakteru użytkowania gruntów leśnych i nie wyznacza ram dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (tj. zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2019 poz. 1839 ze zm.).

Przy opracowaniu prognozy uwzględniono również zapisy następujących aktów prawnych:

Prawo krajowe:

- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2024 r., poz. 1478)
- Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz. U. z 2024 r., poz. 530 ze zm.)
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2024 r., poz. 1112 ze zm.)
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2024 r. poz. 1130 ze zm.)
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2024 r., poz. 54)
- Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. z 2024 r., poz. 82)
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2024 r. poz. 1087)
- Ustawa z 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz. U. z 2020 r., poz. 2187)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r., poz. 1409)

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2022 r., poz. 2380)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. z 2014 r., poz. 1408)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r., poz. 1839 ze zm.)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz. U. z 2011 r., nr 25, poz. 133 ze zm.)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (Dz. U. z 2014 r., poz. 1713)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 lipca 2019 r. w sprawie kryteriów oceny wystąpienia szkody w środowisku (Dz. U. z 2019 r., poz. 1383)

Prawo międzynarodowe:

- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa (wraz z późniejszymi zmianami), zwana w skrócie Dyrektywą Ptasią;
- Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (wraz z późniejszymi zmianami), zwana w skrócie Dyrektywą Siedliskową;
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko;
- Dyrektywa 2004/35/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 21 kwietnia 2004 r. w sprawie odpowiedzialności za środowisko w odniesieniu do zapobiegania i zaradzania szkodom wyrządzanym środowisku naturalnemu (wraz z późniejszymi zmianami);
- Konwencja z Rio de Janeiro o różnorodności biologicznej przyjęta 5 czerwca 1992 r., ratyfikowana przez Polskę 18 stycznia 1996r;
- Konwencja Paryska w sprawie ochrony światowego dziedzictwa kulturalnego i naturalnego przyjęta 16 listopada 1972 r. w Paryżu;
- Konwencja Bońska o ochronie wędrownych gatunków dzikich zwierząt, sporządzona 23 czerwca 1979 r. w Bonn; w Polsce weszła w życie w 1996 r.;
- Konwencja Ramsarska o obszarach wodno-błotnych mających znaczenie międzynarodowe, zwłaszcza jako środowisko życiowe ptactwa wodnego, podpisana w Ramsarze 2 lutego 1971 r., w Polsce obowiązująca od 22 marca 1978 r. (wraz z późniejszymi zmianami);
- Konwencja Berneńska o ochronie gatunków dzikiej flory i fauny europejskiej oraz ich siedlisk sporządzona 19 września 1979 r. w Bernie.

2.2 Zawartość i główne cele Uproszczonego Planu Urządzenia Lasu

Sporządzony Uproszczony Plan Urządzenia Lasu zawiera w szczególności:

- 1) opis ogólny
 - a. warunki przyrodnicze - położenie w regionalizacji przyrodniczo-leśnej oraz gospodarcze typy drzewostanów przyjęte dla poszczególnych typów siedliskowych lasu,
 - b. maksymalną miąższość możliwą do pozyskania, w tym wieki rębności oraz wyliczony etat,
 - c. informacje z zakresu hodowli lasu oraz ochrony przyrody (stan sanitarny lasu, występujące lasy ochronne, możliwe i/lub konieczne działania ochronne),
 - d. wymogi ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony gleb i wód (jeżeli takie wymogi istnieją);
- 2) opis taksacyjny wydzieleń leśnych, w tym wskazówki gospodarcze (planowane zabiegi) dla każdego wydzielenia;
- 3) powierzchniową i miąższościową tabelę klas wieku w układzie wg gatunków panujących oraz w układzie wg funkcji lasu;
- 4) rejestr działek leśnych (tabelę właścicieli).

Cele, dla jakich sporządzono Uproszczony Plan Urządzenia Lasu na terenie wspomnianego obszaru, to przede wszystkim: rozpoznanie stanu lasu i zasobów leśnych na podstawie taksacji i inwentaryzacji zapasu, ocena zagrożeń lasu, ustalenie kierunkowych zadań i potrzeb (ochrona lasu i przyrody, ochrona przeciwpożarowa, zagospodarowanie turystyczne), ustalenie wieku drzewostanów (będącego m.in. podstawą do naliczania podatku leśnego) oraz opracowanie materiałów kartograficznych.

2.3 Metody zastosowane przy sporządzaniu prognozy

Opracowując prognozę oddziaływania UPUL i ISL na środowisko należało zastosować metody analizy i oceny. Sporządzanie prognozy przebiegało w dwóch etapach:

1. Zebranie informacji o terenie i danych na temat stanu środowiska.
2. Porównanie zebranych danych w układzie przestrzennym z zaplanowanymi zabiegami gospodarczymi.

Analiza została przeprowadzona w postaci:

a. Porównań przestrzennych z zastosowaniem technik GIS - wytypowano miejsca występowania gatunków ptaków, siedliska przyrodnicze, obiekty chronione, na to zostały nałożone mapy zaplanowanych zabiegów; zidentyfikowane w ten sposób obszary zostały poddane analizie pod kątem rodzaju zaplanowanego zabiegu i stopnia w jakim wpływa na dany gatunek, siedlisko.

b. Zestawień danych w formie: tabel, wykresów, map.

Na podstawie przeprowadzonych analiz i uzyskanych zestawień, dokonana została ocena poszczególnych parametrów środowiska oraz wpływu UPUL na te parametry. W ocenie oddziaływania wykorzystano formę macierzy, w której przyjęto następującą skalę:

Ze względu na bezpośredni wpływ środowisko:

+ pozytywny - realizacja zapisów UPUL służy osiągnięciu celów ochrony środowiska, istotnie zwiększając szansę na zachowanie trwałości i ciągłości ekosystemów leśnych.

(+) warunkowo pozytywny - skutki realizacji zapisów UPUL jednoznacznie przeważają nad ewentualnymi skutkami negatywnymi.

0 brak wpływu (neutralny) - nie stwierdzono istotnych oddziaływań na środowisko, pozytywnych jak i negatywnych. Wpływ realizacji zapisów UPUL na środowisko jest zatem znikomy i pomijalny.

(-) warunkowo negatywny - skutki realizacji zapisów UPUL równoważą lub też przewyższają ewentualne skutki pozytywne. W tym wypadku, istnieje możliwość

minimalizacji negatywnego wpływu, pod warunkiem jednak zachowania szczególnej ostrożności w trakcie realizacji zapisów UPUL.

- **negatywny** - skutkiem realizacji zapisów UPUL są niemożliwe do uniknięcia koszty środowiskowe, przewyższające w znacznym stopniu potencjalne pozytywne.

Ze względu na szacunkowy czas wpływu zapisów projektu planu na środowisko:

1 krótkookresowy - występujący bezpośrednio podczas wykonywania pojedynczych czynności wynikających z zapisów UPUL (np. ścinka drzewa)

2 średniookresowy - obejmujący kompleksowo czas trwania zabiegów wynikających z zapisów UPUL (np. wykonanie trzebieży, rębni zupełnej itp.)

3 długookresowy - mając na uwadze cykliczność wykonywania UPUL wraz z analizą środowiskową w odstępach 10-letnich, w przedmiotowej prognozie wpływ długoterminowy odnosi się do całego, 10-letniego okresu obowiązywania przedmiotowego UPUL, w niektórych przypadkach uwzględniając również dłuższą perspektywę czasową.

Dla określenia skutków realizacji zapisów UPUL przyjęto następującą skalę opisową:

Pozytywne - realizacja zapisów UPUL służy osiągnięciu celów ochrony środowiska, istotnie zwiększając szansę na zachowanie trwałości i ciągłości ekosystemów leśnych/gatunków chronionych.

Potencjalnie pozytywne - skutki realizacji zapisów UPUL jednoznacznie przeważają nad ewentualnymi skutkami negatywnymi.

Neutralne - nie stwierdzono istotnych oddziaływań na środowisko, pozytywnych jak i negatywnych. Wpływ realizacji zapisów UPUL na środowisko jest zatem znikomy i pomijalny.

Potencjalnie negatywne - skutki realizacji zapisów UPUL równoważą lub też przewyższają ewentualne skutki pozytywne. W tym wypadku, istnieje możliwość minimalizacji negatywnego wpływu, pod warunkiem jednak zachowania szczególnej ostrożności w trakcie realizacji zapisów UPUL.

Negatywne - skutkiem realizacji zapisów UPUL są niemożliwe do uniknięcia koszty środowiskowe, przewyższające w znacznym stopniu potencjalne oddziaływanie pozytywne.

2.4 Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym istotne z punktu widzenia Uproszczonego Planu Urządzenia Lasu oraz Inwentaryzacji Stanu Lasu

Prognoza oddziaływania na środowisko oraz stanowiący przedmiot oceny Uproszczony Plan Urządzenia Lasu oraz Inwentaryzacji Stanu Lasu, muszą być zgodne ze stosownymi aktami prawnymi na szczeblu międzynarodowym i krajowym. Polska przystępując do Unii Europejskiej zobowiązana została do przestrzegania prawa unijnego. Akty prawne wyznaczające cele, jakie mają osiągnąć państwa członkowskie, przy jednoczesnym pozostawieniu im wyboru środków służących do osiągnięcia tych celów stanowią Dyrektywy. Obowiązkiem Państwa jest przestrzeganie Dyrektyw oraz dostosowanie przepisów prawa krajowego do wymogów Dyrektywy.

Poza aktami prawa wymienionymi w punkcie 2.1., cele ochrony środowiska na szczeblu krajowym są uszczegółowione przez następujące dokumenty krajowe:

Polityka Leśna Państwa

Przyjęta przez Radę Ministrów w dniu 22 kwietnia 1997 r. wedle, której celem Państwa jest osiągnięcie i utrzymanie wielofunkcyjnej gospodarki leśnej (gospodarka zrównoważona ekonomicznie, proekologiczna). Najważniejsze z działań to: zwiększanie lesistości i zasobów

drzewnych, poprawa stanu lasu i jego ochrony w celu polepszenia spełnianych przez nie funkcji, zwiększenie bioróżnorodności na wszystkich poziomach (genetyczny, gatunkowy, ekosystemowy), sporządzenie i wdrożenie programu małej retencji, regulowanie stanu zwierzyny tak, by nie stanowiła zagrożenia w hodowli lasu, zapewnienie ochrony wszystkim lasom, szczególnie ekosystemom najcenniejszym oraz rzadkim.

Cele i działania zawarte w Uproszczonym Planie Urządzenia Lasu oraz Inwentaryzacji Stanu Lasu są spójne z celami Polityki Leśnej Państwa. Realizacja zadań zaprojektowanych w UPUL przyczyni się do wypełnienia założeń dokumentu, poprawy stanu lasów, zwłaszcza lasów niestanowiących własności Skarbu Państwa oraz ich ochrony. Cele i działania zawarte w UPUL wypełniają założenia omawianego dokumentu, głównie poprzez zaprojektowane wskazania dotyczące odnowień w lasach objętych opracowaniem.

Krajowy program zwiększania lesistości

Program opracowany przez Instytut Badawczy Leśnictwa na zlecenie Ministerstwa Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa i zaakceptowany do realizacji przez Radę Ministrów w dniu 23 czerwca 1995 r., a następnie zmodyfikowany w r. 2003, którego głównym celem jest stworzenie warunków do zwiększenia lesistości Polski do 30% w r. 2020 i 33% w 2050 r., zapewnienie optymalnego przestrzenno-czasowego rozmieszczenia zalesień oraz ustalenie priorytetów ekologicznych i gospodarczych oraz preferencji zalesieniowych gmin.

Polityka Ekologiczna Państwa 2030

16 lipca 2019 r. Rada Ministrów przyjęła strategię "Polityka ekologiczna państwa 2030". Dokument został podpisany przez Prezesa Rady Ministrów. Zawiera zapisy na temat stanu wyjściowego obszarów leśnych, średniookresowe cele i kierunki działań. Polityka ekologiczna państwa 2030 jest najważniejszą strategią w obszarze środowiska i gospodarki wodnej. W zakresie leśnictwa sprowadza się to do rozwijania trwale zrównoważonej i wielofunkcyjnej gospodarki leśnej. Wskazane jest podejmowanie działań zmierzających do zwiększenia retencji wodnej, powiększanie jej przez przywracanie przesuszonych przez meliorację terenów wodno-błotnych, dostosowanie składów gatunkowych drzewostanów do siedlisk, zwiększenie różnorodności genetycznej i gatunkowej biocenoz leśnych. Użytkowanie zasobów leśnych w racjonalny sposób przez kształtowanie właściwej struktury gatunkowej i wiekowej oraz zachowanie bogactwa biologicznego.

Strategia na rzecz bioróżnorodności 2030

Krajowo realizowane wsparcie bioróżnorodności, będące efektem wdrażania Konwencji z Rio de Janeiro, prowadzi się poprzez: branie pod uwagę potrzeb ochrony i umiarkowanego użytkowania różnorodności biologicznej przy zalesianiu gruntów rolnych, zachowanie pełnej zmienności drzew leśnych, opieranie gospodarki leśnej na racjonalnych podstawach przyrodniczych, ochronę i rozsądne użytkowanie ekosystemów wodno-błotnych, kształtowanie ekotonów - strefy przejścia na skraju lasu, ochronę obszarów (w tym górskich) wrażliwych na zmiany sposobu gospodarowania, zwłaszcza w zakresie gospodarki leśnej, umiarkowane użytkowanie i ochrona różnorodności biologicznej w procedurach: urządzenia, zagospodarowania i ochrony lasu, prowadzenie skutecznej edukacji przyrodniczo-leśnej społeczeństwa. W roku 2020 przyjęto również unijną Strategię na rzecz bioróżnorodności 2030 r. pod nazwą „Przywracanie przyrody do naszego życia” (*opublikowana przez Komisję Europejską w dniu 20 maja 2020 r.*) Strategia ta jest wszechstronnym i długoterminowym planem mającym na celu ochronę przyrody i odwrócenie procesu degradacji ekosystemów. Głównym celem strategii jest odbudowa bioróżnorodności w Europie do 2030 r. poprzez zastosowanie konkretnych działań na poziomie lokalnym np. zwiększanie efektywności wykorzystania zasobów poprzez stosowanie gospodarki w obiegu zamkniętym, ograniczanie zanieczyszczeń, ograniczenie wykorzystania pestycydów, a także dla obszarów leśnych, stosowanie strategii leśnej UE - mającej gwarantować dobry stan, różnorodność i odporność lasów.

Cele i działania zawarte w UPUL są spójne z celami Polityki Ekologicznej Państwa oraz strategiami ochrony bioróżnorodności. Projektowane wskazania gospodarcze przyczyniają się do racjonalnej gospodarki leśnej w lasach niestanowiących własności Skarbu Państwa, kształtując ich właściwą strukturę gatunkową i wiekową. Realizacja zapisów UPUL przyczyni się do wypełnienia założeń omawianych dokumentów. Cele ochrony środowiska na szczeblu międzynarodowym, w odniesieniu do UPUL są uszczegółowione przez następujące dokumenty międzynarodowe:

Konwencja Berneńska o ochronie gatunków dzikiej flory i fauny europejskiej oraz ich siedlisk – utworzona 19 września 1979 r. w Bernie.

Konwencja Bońska o ochronie gatunków wędrownych dzikich zwierząt – sporządzona 23 czerwca 1979 r. w Bonn, w Polsce wprowadzona w 1995 r.; zawiera listę zwierząt wędrownych oraz sposoby ich ochrony.

Konwencja Ramsarska o obszarach wodno-błotnych mających znaczenie międzynarodowe, zwłaszcza, jako środowisko życiowe ptactwa wodnego – sporządzona 2 lutego 1971 r. w Ramsarze; porozumienie ma na celu ochronę i utrzymanie w stanie niezmienionym obszarów określanych, jako „wodno-błotne”.

Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (wraz z późniejszymi zmianami), zwana w skrócie Dyrektywą Siedliskową. Głównym celem Dyrektywy Siedliskowej jest „zachowania różnorodności biologicznej przy uwzględnieniu wymagań gospodarczych, społecznych, kulturowych i regionalnych obszarów o znaczeniu wspólnotowym”. Aby osiągnąć ten cel należy rozpoznać i wyznaczyć miejsca występowania cennych siedlisk przyrodniczych, a następnie należy zachować lub odtworzyć siedlisko przyrodnicze oraz populacje gatunków dzikiej fauny i flory.

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa, zwana w skrócie Dyrektywą Ptasią. Głównym celem tej dyrektywy jest „ochrona gatunków dzikiego ptactwa, występujących naturalnie na europejskim terytorium państw członkowskich”, ze szczególnym uwzględnieniem ptaków wędrownych. Cel ten ma być osiągnięty m.in. poprzez eliminację negatywnego działania człowieka polegającego na niszczeniu i zanieczyszczaniu naturalnych siedlisk ptaków oraz na chwytaniu, zabijaniu i handlu ptactwem przez człowieka.

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2004/35WE z dnia 21 kwietnia 2004 r. w sprawie odpowiedzialności za środowisko w odniesieniu do zapobiegania i zaradzania szkodom wyrządzonym środowisku naturalnemu zwana „szkodową”.

Cele i działania zawarte w UPUL są spójne z celami określonymi w większości dokumentów międzynarodowych. Projektowane wskazania gospodarcze przyczyniają się do racjonalnej gospodarki leśnej, kształtując właściwą strukturę gatunkową i wiekową oraz przyczyniając się do zwiększania i ochrony bioróżnorodności lasów niestanowiących własności Skarbu Państwa. Ponadto, mając na uwadze wyróżnione na omawianym terenie Obszary Natura 2000, realizacja zapisów UPUL w dużym stopniu przyczyni się do zachowania właściwego stanu siedlisk, w tym również miejsc bytowania i żerowania chronionych gatunków ptaków i ssaków.

2.5 Powiązania Uprozczonego Planu Urządzenia Lasu oraz Inwentaryzacji Stanu Lasu z innymi dokumentami, w tym dokumentami, dla których zostały sporządzone strategiczne oceny

Uproszczony Plan Urządzenia Lasu oraz Inwentaryza Stanu Lasu dla omawianego obszaru jest w bardzo niskim stopniu powiązany z innymi dokumentami. Może być pośrednio powiązany z miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego (MPZP). Biorąc jednak pod uwagę to, iż opracowanie UPUL nie przewiduje zmian użytkowania gruntów (np. nowych zalesień), jego realizacja nie spowoduje kolizji pomiędzy ustaleniami obu planów. Realizacja dokumentacji

urzędzeniowej nie wyznacza obszarów przeznaczanych do zalesienia, a przenosi jedynie ewentualne wcześniejsze ustalenia z MPZP do odpowiednich miejsc w Planie. Należy jednak zaznaczyć, iż grunty przeznaczone do zalesienia, zgodnie z art. 14 ust. 3 ustawy o lasach (Dz. U. z 2024 poz. 530) określa miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego lub decyzja o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu.

UPUL oraz ISL, jak wspomniano wyżej, nie wyznacza gruntów przeznaczonych do zalesienia oraz nie zawiera zapisów w tym zakresie i nie będzie kolidował z zapisami MPZP oraz pod tym kątem nie wyznacza ram dla przedsięwzięć potencjalnie znacząco oddziałujących na środowisko.

Wśród innych dokumentów, z którymi pośrednio powiązany jest przedmiotowy Uproszczony Plan Urządzenia Lasu oraz Inwentaryzacji Stanu Lasu, należy wymienić:

- Gminne i Powiatowe Programy Ochrony Środowiska
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin,
- Miejskowe Plany Zagospodarowania Przestrzennego;

Uproszczony Plan Urządzenia Lasu oraz Inwentaryzacja Stanu Lasu w żaden sposób nie koliduje z założeniami Programów Ochrony Środowiska (POŚ), których celem jest przede wszystkim ochrona zasobów naturalnych, poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego, możliwość korzystania z zasobów naturalnych w celach turystycznych czy poprawy stanu ekonomicznego mieszkańców.

Racjonalna gospodarka leśna i stosowanie się do zaleceń Uprozczonego Planu Urządzenia Lasu oraz Inwentaryzacji Stanu Lasu ma na celu zachowanie dobrej kondycji lasów, a tym samym wpłynie pozytywnie na całokształt stanu środowiska w obszarze analizowanym tj. gminy Zławieś Wielka.

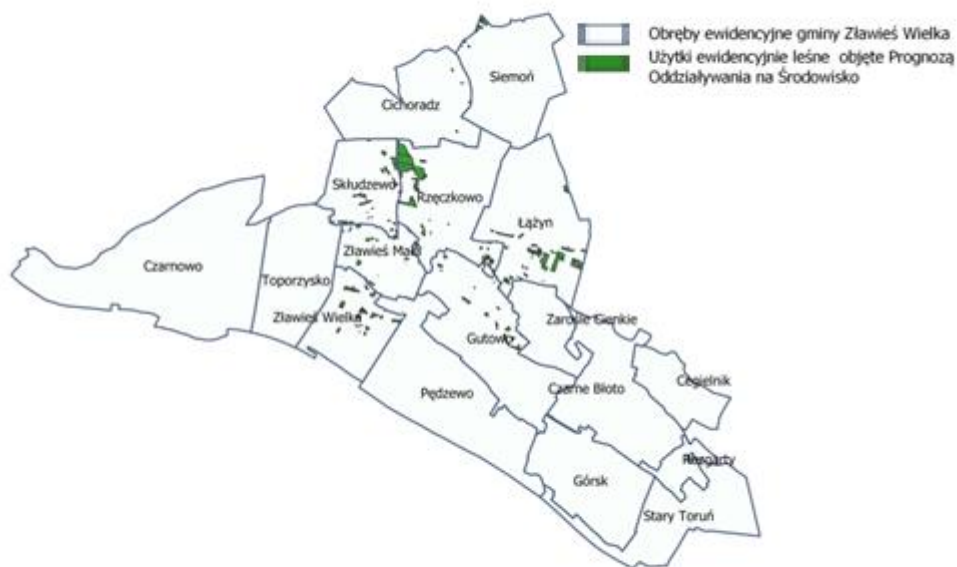
2.6 Informacja o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko

Biorąc pod uwagę położenie geograficzne analizowanej gminy, a także charakter i rozmiar działań przewidzianych w Uproszczonym Planie Urządzenia Lasu oraz Inwentaryzacji Stanu Lasu, nie przewiduje się ich transgranicznego wpływu na środowisko.

3 Opis, analiza i ocena stanu środowiska i celów ochrony

3.1 Położenie i ogólna charakterystyka obszaru objętego opracowaniem UPUL

Tereny objęte opracowaniem przedmiotowego UPUL i ISL znajdują się w obszarze Gminy Zławieś Wielka, która jest gminą wiejską, położoną pomiędzy dwoma największymi miastami województwa kujawsko - pomorskiego, tj. Toruniem i Bydgoszczą. W gminie dominuje gospodarka rolnicza - użytki rolne stanowią 64%, zaś lasy (w znacznej mierze zaliczane do obszaru chronionego krajobrazu) 26% powierzchni.



Rys. 1 Użytki leśne objęte opracowaniem UPUL na terenie gminy Zławieś Wielka

3.2 Klimat

Powiat Toruński znajduje się w strefie klimatu umiarkowanego, przejściowego od klimatu oceanicznego Europy Zachodniej do kontynentalnego Azji oraz Europy Wschodniej. Charakteryzuje się dużą dynamiką zmienności typów pogody, zarówno w cyklu rocznym, jak i wieloletnim. Obszar Powiatu Toruńskiego należy do strefy kujawsko-pomorskiej (PL0404). Klasyfikacji stref dokonuje się dla każdego zanieczyszczenia oddzielnie, na podstawie jego stężeń występujących w rejonach, gdzie stężenia te są najwyższe na obszarze strefy. Zaliczenie strefy do gorszej klasy (klasa C) nie oznacza zatem, że jakość powietrza na terenie całej strefy nie spełnia określonych kryteriów. Średnia roczna temperatura powietrza wynosi około od 8 do 9°C. Najcieplejszym miesiącem jest lipiec i sierpień, a najzimniejszym styczeń. Sumy opadów rocznych wynoszą od 500 do 600 mm, przy czym największe opady występują w lipcu, a najniższe w styczniu i lutym.

W warunkach klimatu lokalnego obserwuje się pewne różnice pomiędzy obszarami zabudowanymi, a wilgotnymi, zajętymi przez zadrzewienia obniżeniami wzdłuż cieków wodnych.

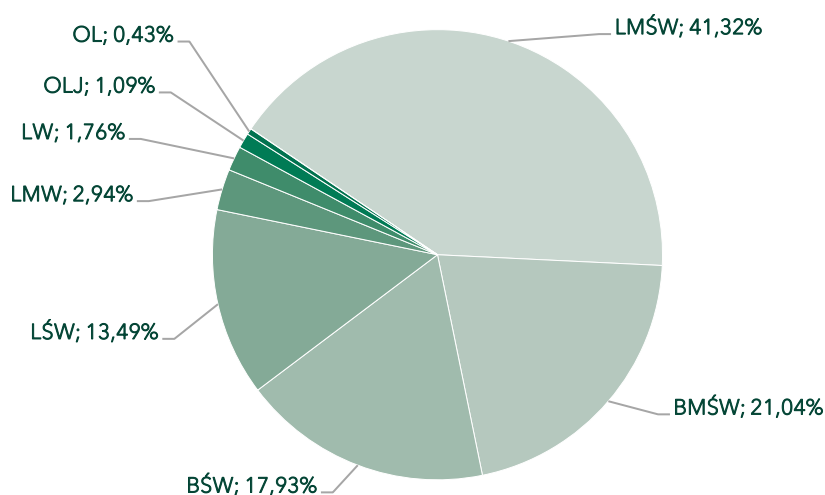
3.3 Charakterystyka lasów na gruntach niestanowiących własności Skarbu Państwa objętych opracowaniem UPUL i ISL

Lasy gminy objęte przedmiotowym opracowaniem UPUL i ISL, według regionalizacji przyrodniczo-leśnej (Zielony, Kliczkowska, 2012), położone są w:

Tabela 1 Regionalizacja przyrodniczo-leśna w obszarze objętym opracowaniem

Kraina	Mezoregion	Nadleśnictwo
III - Wielkopolsko-Pomorskiej	12 - Pojezierza Chełmiński 19 - Kotliny Toruńsko-Płockiej.	Toruń

Kraina III - Wielkopolsko-Pomorskiej, kraina przyrodniczo-leśna w północno-zachodniej Polsce obejmująca środkową i zachodnią część Niżu Polskiego zwanego też Pasem Wielkich Dolin. Na terenie Krainy Wielkopolsko-Pomorskiej najliczniej występują bory sosnowe reprezentowane głównie przez suboceaniczny i subkontynentalny bór świeży. Najwyższe wzniesienia, często wydmy, pokryte są niekiedy śródlądowym borem suchym. Bory mieszane reprezentuje zespół kwaśnej dąbrowy oraz - bardziej charakterystyczny dla tego obszaru - kontynentalny bór mieszany. Ponadto dość często spotykany jest zespół świetlistej dąbrowy.



Rys. 2 Udział typów siedliskowych lasu (TSL) dla analizowanego terenu

Analizie podlegały jedynie dane dot. gruntów opracowywanych - tj. grunty należące do osób fizycznych i wspólnot gruntowych. Na obszarze analizowanego terenu dominują siedliska świeże, czyli o umiarkowanej wilgotności, z przewagą udziałową lasów nad borami. Największym udziałowo TSL jest: LMŚW - las mieszany świeży, stanowiący 41,32%. Drugim, co do udziału TSL jest BMŚW - bór mieszany świeży, stanowiący 21,04%. Kolejno BŚW - bór świeży, stanowiący 17,93% oraz LŚW- stanowiący 13,49%. Następne w udziałach są: LMW - las mieszany wilgotny, stanowiący 2,94, LW - las wilgotny stanowiący 1,76% OLJ - ols jesionowy 1,09% oraz poniżej 1 % OL - ols. Siedliska świeże w lasach świadczą o korzystnych warunkach dla rozwoju różnych gatunków drzew i roślin, a także o różnorodności ekosystemów leśnych.

3.4 Aktualny stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu

3.4.1 Stan środowiska na obszarach objętych uproszczonymi planami urzędnictwa lasu oraz Inwentaryzacji Stanu Lasu

Przedstawiając aktualny stan środowiska na terenie objętym opracowaniem UPUL oraz ISL, największy nacisk położono na potencjalne zagrożenia zarówno dla ekosystemów jak i dla człowieka. Należy mieć na uwadze, że w środowisku przyrodniczym istnieje cały szereg powiązań między poszczególnymi jego elementami, a zachwianie równowagi prowadzi nieuchronnie do bardzo poważnych konsekwencji, zarówno dla ekosystemów jak i dla człowieka.

Zagrożenie środowiska przyrodniczego wynika ze stałego, równoczesnego oddziaływania wielu czynników powodujących w nim niekorzystne zjawiska i zmiany. Negatywnie oddziałujące czynniki, określane jako stresowe, można sklasyfikować uwzględniając ich:

- Pochodzenie jako: abiotyczne, biotyczne, antropogeniczne;
- Charakter oddziaływania jako: fizjologiczne, mechaniczne, chemiczne;
- Długotrwałość oddziaływania jako: okresowe, ciągłe;
- Rolę, jaką odgrywają w procesie degradacji jako: predysponujące, inicjujące, współuczestniczące.

Oddziaływanie czynników stresowych na środowisko przyrodnicze ma charakter złożony. Z wieloletnich badań i obserwacji wynika, że równoczesne działanie różnych czynników stresowych osłabia odporność biologiczną poszczególnych ekosystemów powodując stałą, wysoką ich podatność na procesy destrukcyjne spowodowane okresowym nasileniem się choćby jednego z tych czynników.

3.4.2 Stan i zagrożenia powietrza atmosferycznego

Tereny leśne objęte opracowaniem znajdują się w **strefie kujawsko-pomorskiej (PL0404)** (wg. Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2024 r., poz. 54 ze zm.)):

Substancje zanieczyszczające powietrze i źródła ich pochodzenia:

- pyły (spalanie paliw, unos pyłu przez wiatr, pojazdy procesy, technologiczne),
- dwutlenek siarki (spalanie paliw zawierających siarkę, procesy technologiczne),
- tlenek azotu (spalanie paliw i procesy technologiczne przy wysokiej temperaturze, transport),
- dwutlenek azotu (spalanie paliw i procesy technologiczne, transport),
- tlenek węgla (powstaje podczas niepełnego spalania),
- ozon (powstaje naturalnie oraz z innych zanieczyszczeń (utleniaczy)).

Ocena jakości powietrza pod kątem ochrony zdrowia oraz ochrony roślin przeprowadzona w roku 2023 dla zanieczyszczeń, takich jak: dwutlenek siarki, dwutlenek azotu i tlenek azotu, ozon, benzen, tlenek węgla, metale (ołów, arsen, nikiel i kadm) nie wykazała przekroczeń, zatem zachowane są kryteria czystości powietrza ustanowione w tym zakresie. Ocena jakości powietrza za rok 2023 wykazała znaczny spadek stężeń zanieczyszczeń pyłowych, a tym samym istotną poprawę jakości powietrza w województwie kujawsko-pomorskim w porównaniu z rokiem 2022. W roku 2023 na całym obszarze województwa kujawsko-pomorskiego, dotrzymane zostały poziomy dopuszczalne pyłu zawieszonego PM10 i PM2,5, natomiast poziom docelowy benzo(a)pirenu zawartego w pyłe zawieszonym PM10 został przekroczony w trzech strefach: aglomeracja bydgoska, miasto Włocławek i strefa kujawsko-pomorska. Przekroczenie to było głównie spowodowane emisją związaną z indywidualnym ogrzewaniem budynków.

Zatem dla lasów jako obszarów roślinności nie wykazano zagrożenia, jednakże zanieczyszczenia wpływające na kondycję organów wegetatywnych, w postaci pyłów czy gazów podlegających dodatkowym przemianom w np. kwaśny opad atmosferyczny mogą lokalnie powodować chroniczne uszkodzenia prowadzące do zamierania.

3.4.3 Stan i zagrożenia gleb

W powiecie Toruńskim do zanieczyszczenia gleb przyczyniają się najbardziej: zintensyfikowane rolnictwo (nadmierne nawożenie, monokulturowość upraw), wydobywanie kopalin, nielegalne składowiska odpadów komunalnych zlokalizowane najczęściej na obrzeżach lasów, zarówno państwowych jak i prywatnych, w tym również potencjalnie lasów objętych opracowaniem UPUL i ISL. Ich obecność wpływa nie tylko na obniżenie walorów estetycznych i krajobrazowych środowiska przyrodniczego, lecz również na zanieczyszczenie, gdyż ze względu na brak ekranizacji podłoża możliwe jest zanieczyszczenie odciekami również warstwy wodonośnej.

Zagrożenie dla gleb może stanowić również erozja, osuwiska, odpady, zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych, wprowadzanie do gleby nieoczyszczonych ścieków komunalnych i przemysłowych, a także postępująca urbanizacja i zwiększająca się ilość odpadów i ścieków. Na terenie omawianego powiatu dominują gleby płowe, które charakteryzują się wymywaniem węglanów, a następnie pionowym przemieszczaniem się materiałów ilastych oraz częściowo wodorotlenków żelaza i glinu oraz niektórych form związków próchnicznych. Gleby płowe cechują się dobrymi i bardzo dobrymi właściwościami rolniczymi.

W ogólnym ujęciu, wykonanie zapisów dokumentacji urzędzeniowej, która projektowana jest zgodnie z zasadami dobrej praktyki leśnej (wg. *Rozporządzenia Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 27 marca 2023 r. w sprawie wymagań dobrej praktyki w zakresie gospodarki leśnej (Dz. U. z 2023 r., poz. 672)*) i w celu zachowania właściwej gospodarki w lasach, nie będzie stanowić zagrożenia dla środowisk geologicznych analizowanego terenu. Zespół czynności, stosowanych dla zachowania ciągłości i stabilności lasów, równocześnie jest działaniem glebochronnym, gdyż ochrona gleb jest jedną z funkcji lasów. Dodatkowo czynności takie jak wykonywanie szlaków zrywkowych oraz odnawianie powierzchni użytków leśnych, służą zachowywaniu równowagi między środowiskiem leśnym a geologicznym.

3.4.4 Stan i zagrożenia wód powierzchniowych i gruntowych

Wody powierzchniowe

Cały obszar Gminy Zławieś Wielka, a tym samym teren opracowania, znajduje się w prawobrzeżnym dorzeczu dolnej Wisły, dla którego opracowano Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły, przyjęty Uchwałą Rady Ministrów z dnia 22 lutego 2011r. (M.P. z dnia 21 czerwca 2011r., Nr 49, poz. 549).

Bezpośrednim dopływem Wisły na terenie gminy jest płynący równolegle do niej Kanał Górny (II rząd klasyfikacji rzecznej) oraz uchodzące do niego: Struga Łysomska o krajowym kodzie PLRW200017291629 (zwana też Papowską Dużą) oraz Kanał Dolny o krajowym kodzie PLRW20001729166 (ciek równoległy do Wisły na obszarze tarasu zalewowego). Kanał Górny wraz z dopływami odwadniają północną część Kotliny Toruńskiej oraz część Wysoczyzny Chełmińskiej. Przedmiotowy teren położony jest w zlewni o krajowym kodzie RW2000212939.

Obszar wysoczyzny znajdujący się w granicach administracyjnych gminy charakteryzuje się ubogą siecią cieków wodnych (dominują tu jeziora wytopiskowe oraz oczka śródpolne). Wśród stałych cieków wysoczyzny wyróżniają się: Rów Łążyński, Rów Bolumiński i Struga Skłudzewska.

Pozostałe, okresowe ciekły uchodzące do wyżej wymienionych to głównie system rowów odwadniających.

Wody podziemne

Na terenie gminy Zławieś Wielka, podobnie jak na terenie całego województwa występują trzy piętra wód podziemnych: czwartorzędowe, trzeciorzędowe i kredowe. Wody piętka kredowego występują w szczelinowych utworach marglistych i wapiennych kredy górnej. Wodoprzewodność systemu kredowego jest na ogół niewielka, uzależniona od gęstości szczelin i spękań. Piętro użytkowane jest jedynie w obrębie Przysieka. Wody trzeciorzędowe, na które składają się trzy poziomy wodonośne, nie są użytkowane ze względu na małą miąższość i ograniczony zasięg.

Na terenach rolniczych, istotne zagrożenie stanowią zanieczyszczenia pochodzenia rolniczego, głównie bogate w azot nawozy oraz chemiczne środki ochrony roślin, w szczególności ich niewłaściwe magazynowanie, nieumiejętne przygotowywanie cieczy roboczych oraz nieprawidłowa utylizacja nieużytych środków chemicznych. Ponadto potencjalne zagrożenie dla jakości wód na terenie Gminy mogą stanowić nieczynne lub niewłaściwie zabezpieczone studnie wiercone, stanowiące źródło bakteriologicznego skażenia warstwy wodonośnej. Znaczący wpływ na stan wód powierzchniowych ma spływ substancji do rzek, drzewostany nadrzeczne stanowią barierę utrudniającą bezpośredni spływ i wymywanie szkodliwych substancji - przeciwdziałają erozji i umożliwiają oczyszczanie wód opadowych/spływowych.

W ogólnym ujęciu, wykonanie zapisów dokumentacji urzędzeniowej, która projektowana jest zgodnie z zasadami dobrej praktyki leśnej (wg. *Rozporządzenia Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 27 marca 2023 r. w sprawie wymagań dobrej praktyki w zakresie gospodarki leśnej* (Dz. U. z 2023 r., poz. 672)) i w celu zachowania właściwej gospodarki w lasach, nie będzie stanowić zagrożenia dla ekosystemów wodnych analizowanego terenu. Zespół czynności, stosowanych dla zachowania ciągłości i stabilności lasów, równocześnie jest działaniem wodochronnym, gdyż ochrona i retencja wód jest jedną z funkcji lasów. Dodatkowo czynności takie ograniczanie zabiegów i nieprowadzenie zrywki w obszarach źródłiskowych, pozostawianie stref buforowych obszarów wodnych oraz odnawianie powierzchni użytków leśnych, służą zachowywaniu równowagi między środowiskiem leśnym a hydrologicznym.

3.4.5 Zagrożenia dla ekosystemów leśnych

Zagrożenia abiotyczne

Zagrożenia abiotyczne wynikają przede wszystkim z położenia geograficznego danego obszaru. Związane są one z występowaniem anomalii pogodowych (wyrażających się w naszej szerokości geograficznej występowaniem ekstremalnych temperatur, opadów czy wiatrów), okresowym obniżeniem zwierciadła wód gruntowych, związanym z długim okresem suszy lub okresowym zalewaniem, podtapianiem terenu w związku z obfitymi opadami, czy napływem wód roztopowych. Istotnym zagrożeniem mogą być również przymrozki zarówno wiosenne jak i wczesnojesienne.

Spośród zagrożeń abiotycznych występujących na terenie analizowanego obrębu i zagrażających bezpośrednio utrzymaniu właściwego stanu ekosystemów leśnych należy wymienić:

- *Gwałtowne wiatry i krótkotrwałe wiatry o charakterze huraganu*

Silne i bardzo silne wiatry występują najczęściej zimą i stanowią szczególne zagrożenie dla drzewostanów przerzedzonych, zaniedbanych pod względem pielęgnacyjnym. Szczególnie narażone są drzewostany pogradacyjne i uszkodzone, szczególnie przez korniki. W skali mikro,

wewnątrz lasów, możemy potencjalnie rozpatrywać zmiany krótko- i średnioterminowe powodowane głównie przez realizowane rębnie. Uprzątniecie drzewostanu powoduje miejscowe zaostrenie klimatu: zwiększenie dobowych amplitud temperatury, zmniejszenie wilgotności powietrza, większe prędkości wiatrów. Aby zniwelować powstanie szkód, należy przede wszystkim dbać o właściwy stan sanitarny i dobrą kondycję lasów.

W trakcie prac terenowych prowadzonych przez Firmę TAXUS UL nie stwierdzono ww. uszkodzeń drzewostanów.

- *Okiść śniegowa i szadź*

Występuje podczas długotrwałych opadów mokrego śniegu przy niezbyt niskiej temperaturze. Szkody od oksiści mają charakter uszkodzeń mechanicznych – łamanie gałęzi, wierzchołków, przyginanie, a nawet wywracanie drzew. Szadź daje podobne efekty, ale tworzy się podczas mglistej pogody, przy zetknięciu się wilgotnych mas powietrza (mgły i/lub chmury) z wychłodzoną powierzchnią. Szczególnie podatne na szkody są młode, przerzedzone drzewostany, rosnące na słabszych siedliskach borowych.

Na terenie objętym opracowaniem nie stwierdzono występowania szkód od oksiści. Wg. map IMGW (<https://imgw.isok.gov.pl/mapy-klimatologiczne.html>, dostęp grudzień 2024), gminy objęte opracowaniem znajdują się na obszarze, na którym prawdopodobieństwo wystąpienia szadzi w sezonie chłodnym wynosi 14-18%.

- *Zakłócenie gospodarki wodnej*

W zakresie gospodarki wodnej znaczący wpływ na stan i kondycję drzewostanów na analizowanym terenie mają dwa aspekty: możliwy niedobór wody, spowodowany ogólnym obniżaniem się poziomu zalegania wód gruntowych, suszami jak również zagrożenie gwałtownymi ulewnymi opadami deszczu powodującymi podtopienia, szczególnie na terenach przybrzeżnych rzek.

Ze względu na niski potencjał wód powierzchniowych analizowanej gminy nie przewiduje się wystąpienia znaczącego zagrożenia od podtopień, a jednocześnie wysoki jest potencjał wystąpienia zjawiska suszy.

- *Zmrozowiska*

Są to najczęściej niewielkie, bezodpływowe zagłębienia terenu, w których gromadzi się zimne powietrze. Utrudniony przepływ powietrza sprzyja powstawaniu przymrozków, stanowiących szczególne zagrożenie dla młodego pokolenia drzewostanu. Długo utrzymująca się niska temperatura powietrza i gleby na zmrozowisku powodują zaburzenia bilansu wodnego roślin, opóźniają ich wzrost i rozwój.

Na terenie objętym opracowaniem nie stwierdzono występowania szkód od zmrozowisk.

- *Osuwiska*

Na terenie gminy objętej UPUL oraz ISL, ze względu na nizinny oraz niezbyt pofałdowany charakter obszaru, zagrożenie osuwiskami oraz innymi ruchami ziemnymi masowymi jest znikome.

Na terenie objętym opracowaniem nie stwierdzono występowania szkód od osuwisk.

Zagrożenia biotyczne

W trakcie prac terenowych prowadzonych przez Firmę TAXUS UL nie stwierdzono występowania powierzchni pogradowych, uszkodzonych przez szkodniki owadzie. Znaczna monotypizacja gatunkowa sprzyja występowaniu gradacji m. in. kornika ostrozębnego. Nie stwierdzono znaczących gospodarczo szkód od patogenów grzybowych. Uszkodzenia powodowane przez zwierzynę płową (zgryzanie, spałowanie) mogą występować w młodym pokoleniu, ze względu jednak na niewielkie powierzchnie uszkodzeń, zagrożenie od zwierzyni płowej w lasach objętych przedmiotowym opracowaniem jest nieznaczne.

Zagrożenie pożarowe

Realnym zagrożeniem obszarów leśnych są pożary, szczególnie podczas długotrwałych okresów suszy w sezonie letnim. Lasy objęte opracowaniem zostały zaliczone do I kategorii zagrożenia pożarowego, oznaczającej wysokie zagrożenie pożarowe, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z 22 marca 2006 r. w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów (Dz. U. 2022 poz. 1065). W drzewostanach przerzedzonych i na uprawach z pokrywą silnie zadarnioną, suche trawy powodują największe zagrożenie w okresie wczesnej wiosny. W okresie wiosennym ponadto duże zagrożenie stanowi wypalanie łąk i pastwisk sąsiadujących z gruntami leśnymi. Od zarządcy lasów objętych opracowaniem UPUL wymaga się, by w lasach zlokalizowanych przy drogach publicznych dokonano uprzątnięcia pasa od skraju drogi z posuszu oraz odpadów komunalnych. Zagrożenie pożarem lasów niestanowiących własności Skarbu Państwa w dużej mierze zależy od stanu sanitarnego lasów, stąd bardzo ważna jest realizacja wskazań gospodarczych zapisanych w UPUL w sposób zadowalający.

W trakcie prac terenowych prowadzonych przez Firmę TAXUS UL nie stwierdzono obszarów po pożarze na opracowywanym terenie.

3.4.6 Zagrożenia antropogeniczne

Całokształt planowych i bezplanowych, bezpośrednich i pośrednich oddziaływań ludzkich wywołujących zmiany w środowisku i szacie roślinnej nazywamy antropopresją. O zagrożeniach antropogenicznych mówimy, gdy oddziaływania te wpływają znacząco negatywnie na przyrodę i środowisko. Pośrednie oddziaływanie ma wpływ na zanieczyszczenia wód, gleby czy powietrza. Z kolei bezpośrednio negatywne działanie człowieka przejawia się głównie w szkodnictwie leśnym. Lasy objęte opracowaniem narażone są na zanieczyszczenia powietrza i wody, jest to związane z rosnącą emisją zanieczyszczeń z transportu, ogrzewaniem mieszkań (tzw. emisja „niska”), umyślnym wypalaniem traw czy zrzutami ścieków do wód powierzchniowych. Ponadto uciążliwe jest zaśmiecanie lasów przez ludność zarówno miejscową jak i przejeżdżającą oraz wyrzucania odpadów budowlanych i innych przemysłowych. Problemem są odpady z działek prywatnych sąsiadujących z lasami. Rozdrobnienie własnościowe oraz ogrodzenia wokół posesji utrudniać mogą migracje zwierząt.

Hałas

Główne źródłem hałasu stanowi sąsiadująca droga krajowa nr 80, odznaczające się dużym obciążeniem komunikacyjnym, stanowiąca jednocześnie podstawowe źródło emisji spalin i gazów.

Hałas drogowy jest bardzo odczuwalny przy głównych, ruchliwych drogach tj. głównie:

- krajowej nr 80, wojewódzkich nr 546, 597; natężenie ruchu na tych trasach było bardzo duże, a wartość poziomu dźwięku na wysokości 5 m osiągała 75 dB w porze dziennej i 60 w porze nocnej, przy dopuszczalnych poziomach hałasu w środowisku w otoczeniu budynków mieszkalnych do 60 dB w porze dziennej i do 50 dB w porze nocnej,
- powiatowych: na drogach powiatowych nie jest prowadzony monitoring hałasu drogowego, jednak można zakładać, że wartość poziomu dźwięku na wysokości 5 m osiągała tu 50 - 55 dB w porze dziennej i 40 w porze nocnej.

Program ochrony środowiska dla powiatu toruńskiego wymienia m.in. Zławieś Wielką (gm. Zławieś Wielka) wśród miejscowości najbardziej zagrożonych hałasem komunikacyjnym w powiecie toruńskim.

Pole elektromagnetyczne (PEM)

Głównymi źródłami sztucznych pól elektromagnetycznych są: linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia, stacje przekaźnikowe, stacje radiolokacyjne i obiekty radiokomunikacyjne takie jak stacje nadawcze radiowe i telewizyjne oraz stacje bazowe telefonii komórkowych a także komputery, telewizory, lodówki itp. Zakres dopuszczalnych częstotliwości jest ściśle określony dla różnych miejsc dostępnych dla ludzi i terenów mieszkalnych wg Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2019 poz. 2448).

3.5 Istniejące formy ochrony przyrody w obszarze opracowania UPUL i ISL

Na analizowanym terenie występują zróżnicowane formy ochrony przyrody. Istniejące obszary chronione analizowano pod kątem wpływu zapisów Uproszczonego Planu Urządzenia Lasu, ze względu na ograniczone powierzchnie wydzieleń oraz zalecenia dotyczące konkretnych powierzchni, istnieje możliwość występowania formy ochrony przyrody w granicach przedmiotowej gminy, ale bez występowania w jej granicach wydzieleń z UPUL. Różnorodność form ochrony przyrody powoduje, iż wiele spośród nich pokrywa się pod względem granic. Analiza dotyczyć będzie wpływu na poszczególne obszary chronione w związku z przedmiotami ochrony. Spośród form ochrony przyrody, w granicach analizowanych obrębów ewidencyjnych objętych UPUL i ISL wyróżnimy:

Tabela 2 Zestawienie zbiorcze form ochrony przyrody w zasięgu analizowanych obrębów ewidencyjnych

Rodzaj obiektu	Liczba	Nazwa obiektu
1	2	3
Parki narodowe	0	Brak na terenie analizowanych obrębów ewidencyjnych
Rezerваты przyrody	0	Brak na terenie analizowanych obrębów ewidencyjnych
Park Krajobrazowy (wraz z otuliną)	0	Brak na terenie analizowanych obrębów ewidencyjnych
Obszary Chronionego Krajobrazu	1	Strefy Krawędziowej Kotliny Toruńskiej
Obszary Natura 2000, w tym:	0	-
PLH	0	Brak na terenie analizowanych obrębów ewidencyjnych
PLB	0	Brak na terenie analizowanych obrębów ewidencyjnych
Pomniki przyrody	0	Brak na terenie analizowanych obrębów ewidencyjnych
Użytki ekologiczne	0	Brak na terenie analizowanych obrębów ewidencyjnych
Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe	0	Brak na terenie analizowanych obrębów ewidencyjnych
Stanowiska dokumentacyjne	0	Brak na terenie analizowanych obrębów ewidencyjnych

PARKI NARODOWE:

Brak tej formy ochrony przyrody na analizowanym terenie.

Ze względu na ograniczoną powierzchnię oraz zalecenia dotyczące konkretnych powierzchni wydzieleń, a także charakter prac, zapisy planu nie powinny mieć wpływu na formy ochrony przyrody położone poza zasięgiem wydzieleń.

REZERWATY PRZYRODY:

Brak tej formy ochrony przyrody na analizowanym terenie.

Ze względu na ograniczoną powierzchnię oraz zalecenia dotyczące konkretnych powierzchni wydzieleń, a także charakter prac, zapisy planu nie powinny mieć wpływu na formy ochrony przyrody położone poza zasięgiem wydzieleń.

PARKI KRAJOBRAZOWE:

Brak tej formy ochrony przyrody na analizowanym terenie.

Ze względu na ograniczoną powierzchnię oraz zalecenia dotyczące konkretnych powierzchni wydzieleń, a także charakter prac, zapisy planu nie powinny mieć wpływu na formy ochrony przyrody położone poza zasięgiem wydzieleń.

OBSZARY CHRONIONEGO KRAJOBRAZU (OChK):

-Obszar Chronionego Krajobrazu Strefy Krawędziowej Kotliny Toruńskiej - Obecnie obowiązującym aktem prawnym jest Uchwała Nr XII/267/19 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 16 grudnia 2019 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Strefy Krawędziowej Kotliny Toruńskiej (Dz. Urz. z 2019 r. poz. 7361). Obejmują 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 (art. 23 ust. 1 ustawy o ochronie przyrody).

Ogólne ustalenia dotyczące czynnej ochrony ekosystemów leśnych w Obszarach Chronionego Krajobrazu, (wg. ww. obecnie obowiązujących aktów prawnych) są to m.in.:

- utrzymanie trwałości i spójności przestrzennej lasów,
- wspieranie procesów naturalnej sukcesji, przez inicjowanie i utrwalanie naturalnego odnowienia o składzie i strukturze odpowiadającej siedlisku, na obszarach, gdzie nie są możliwe odnowienia naturalne,
- używanie do odnowień gatunków miejscowego pochodzenia przy ograniczaniu gatunków obcych rodzimej florze czy też modyfikowanych genetycznie,
- zwiększanie udziału gatunków domieszkowych i biocenotycznych, pozostawianie drzew o charakterze pomnikowym, przestojów, drzew dziuplastych oraz części drzew obumarłych aż do całkowitego ich rozkładu.

OBSZARY NATURA 2000:

Brak tej formy ochrony przyrody na analizowanym terenie.

Ze względu na ograniczoną powierzchnię oraz zalecenia dotyczące konkretnych powierzchni wydzieleń, a także charakter prac, zapisy planu nie powinny mieć wpływu na formy ochrony przyrody położone poza zasięgiem wydzieleń.

UŻYTKI EKOLOGICZNE (UE):

Brak tej formy ochrony przyrody na analizowanym terenie.

Ze względu na ograniczoną powierzchnię oraz zalecenia dotyczące konkretnych powierzchni wydzieleń, a także charakter prac, zapisy planu nie powinny mieć wpływu na formy ochrony przyrody położone poza zasięgiem wydzieleń.

ZESPOŁY PRZYRODNICZO-KRAJOBRAZOWE:

Brak tej formy ochrony przyrody na analizowanym terenie.

Ze względu na ograniczoną powierzchnię oraz zalecenia dotyczące konkretnych powierzchni wydzieleń, a także charakter prac, zapisy planu nie powinny mieć wpływu na formy ochrony przyrody położone poza zasięgiem wydzieleń.

STANOWISKA DOKUMENTACYJNE

Brak tej formy ochrony przyrody na analizowanym terenie.

Ze względu na ograniczoną powierzchnię oraz zalecenia dotyczące konkretnych powierzchni wydzieleń, a także charakter prac, zapisy planu nie powinny mieć wpływu na formy ochrony przyrody położone poza zasięgiem wydzieleń.

POMNIKI PRZYRODY

Pomniki przyrody to pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupiska o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, okazałych rozmiarów drzewa, krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzska, skałki, jary, głazy narzutowe oraz jaskinie (wg. Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2024 r., poz. 1478, 1940)). Dokumentacja urzędniowa w przypadku wystąpienia w granicach wydzieleni obszarów lub fragmentów obszarów zabytkowych zostaje uzgodniona z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków. Wszelkie zapisy dotyczą jednak wyłącznie obszarów użytków leśnych.

Wg. rejestru GDOŚ (*metadane z geoserwis.gdos.gov.pl, dostęp czerwiec 2024*), na terenie analizowanych gmin znajdują się pomniki przyrody jednak żadne z nich nie leży w granicach analizowanych użytków leśnych.

3.5.1 Siedliska przyrodnicze poza obszarem Natura 2000

Na terenie gruntów leśnych niestanowiących własności Skarbu Państwa w obrębach ewidencyjnych objętych opracowaniem UPUL oraz ISL, nie zainwentaryzowano płatów siedlisk przyrodniczych poza obszarami Natura 2000.

Waloryzacja siedlisk przyrodniczych nie jest przedmiotem prowadzonych prac taksacyjnych, jednak ze względu na charakter przedmiotów chronionych, dokumentacja zakłada możliwość potencjalnego występowania lub ich wykształcenia w przyszłości przy właściwym działaniu zgodnym z typem siedliskowym. Opis taksacyjny drzewostanów wykazuje jedynie stan zastany na gruncie. Określenie obecności leśnych siedlisk przyrodniczych wymaga znacznie szerszego zakresu danych i analiz w związku z tym przyjmuje się wykonane ich przez specjalistyczne jednostki inwentaryzacji przyrodniczych, z możliwą interpolacją na grunty osób fizycznych i wspólnot gruntowych (w przypadkach braku ich określenia na własności prywatnej). Jednakże stosując zasadę przezorności, odpowiednio wprowadzono dodatkowe zapisy o wspieraniu kształtowania.

Analizując dane pozyskane z zasobów Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Bydgoszczy (dane przestrzenne warstwy .shp) nie odnaleziono miejsc, gdzie znajdują siedliska chronione oraz gatunki chronione na obszarach lasów należących do osób fizycznych.

3.6 Istniejące problemy ochrony przyrody istotne z punktu widzenia realizacji UPUL i ISL, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dn. 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody

Uproszczony Plan Urządzenia Lasu dla gmin Zławieś Wielka powstał przede wszystkim przez pryzmat potrzeb gospodarczo-pielęgnacyjnych ekosystemu leśnego. Zapisy umieszczone w UPUL mają zapewnić racjonalną gospodarkę leśną na terenach niestanowiących własności Skarbu Państwa. Formułowane są w sposób mający zapewnić zminimalizowanie kolizji pomiędzy ochroną przyrody a gospodarką w lasach. Niemniej jednak, podczas prowadzenia prac nad projektem przedmiotowych planów, główny problem z punktu widzenia ochrony przyrody, stanowiło wypracowanie kompromisu pomiędzy potrzebą zapewnienia właścicielom lasów możliwości użytkowania i właściwej pielęgnacji sanitarnej, a koniecznością pełnienia przez lasy funkcji ekologicznych. Zjawisko to szczególnie nasila się w przypadku lasów własności prywatnej pozostających w zasięgu obszarowych form ochrony przyrody.

Ustalone dla lasów niepaństwowych minimalne wieki rębności gatunków są niższe niż te stosowane w przypadku lasów państwowych. Ponadto, przyjmuje się dla gatunku głównego drzewostanu minimalny wiek wyrębu wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2012 roku, w sprawie szczegółowych warunków i trybu sporządzania planu urządzenia lasu, uproszczonego planu urządzenia lasu oraz inwentaryzacji stanu lasu (Dz. U. 2012 poz.

1302) w wysokości znacznie niższej niż ma to miejsce w lasach państwowych: So, Św, Lp – 80 lat, Brz, Ol – 60 lat, Bk-100 lat, Db, Js, Wz – 120 lat, Os – 40 lat, Tp – 30 lat. Problem dla ochrony przyrody, w szczególności w odniesieniu do wydzieli pozostających w granicach obszarowych form przyrody, stanowić może planowanie użytkowania naruszającego strukturę wiekową czy gatunkową danego drzewostanu. W przypadku wydzieli objętych opracowaniem UPUL na omawianym terenie problem ten jest jednak nieznaczący, gdyż projektowane zalecenia nie naruszają struktury drzewostanów. Cięcia pielęgnacyjne, trzebieże oraz projektowane rębnie służą wzbogaceniu struktury gatunkowej i wiekowej, co w efekcie przyniesie wzmocnienie ogólnej budowy lasów.

Problemem istotnym z punktu widzenia realizacji zapisów UPUL oraz ISL może być nadmierna eksploatacja runa leśnego, czy też bezprawny wyrąb i kradzież drewna w lasach objętych opracowaniem. Pierwsze dwa działania, stanowić mogą bezpośrednie zagrożenie dla zachowania płatów roślin chronionych oraz zasobów drzewnych na terenie lasów własności prywatnej. Samowola w eksploatacji zasobów leśnych zarówno przez właścicieli, jak i osoby obce powoduje, iż ochrona przyrody na terenach, dla których zaprojektowano przedmiotowy plan, pomimo szeregu zaleceń dla gospodarki leśnej, może niemal nie funkcjonować. Rabunkowa gospodarka leśna, brak kontroli nad wielkością pozyskania, nieosiągnięcie przez drzewostany wymaganego wieku, odnowienia niezgodne z typami siedliskowymi oraz wprowadzanie gatunków obcych geograficznie – również stwarzają zagrożenie dla kompleksów leśnych ich ciągłości i trwałości a tym samym dla fauny korzystającej z zasobów leśnych. Dodatkowym zagrożeniem w lasach analizowanych ze względu właśnie na ich położenie jest również presja turystyczna i rekreacyjna zwiększająca penetrację kompleksów, a więc pobór runa, zaśmiecanie jak również zagrożenie „dzikim” użytkowaniem (np. ogniska w miejscach niedozwolonych, paintball, jazdy quadami). Bardzo ważne z punktu widzenia realizacji zapisów UPUL oraz ISL wydają się być również problemy związane z rozpoznaniem walorów przyrodniczych i wynikającym z nich właściwym planowaniem ochrony przyrody na urządzanych terenach. Przejawia się to głównie w niekompletnej wiedzy o rozmieszczeniu i zasobach gatunków i siedlisk przyrodniczych na terenach leśnych niestanowiących własności Skarbu Państwa.

3.7 Aktualny stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu

Obecny stopień przekształcenia środowiska naturalnego przez człowieka, zanieczyszczenie środowiska, zmiany klimatyczne powodują konieczność prowadzenia racjonalnej gospodarki leśnej, która przede wszystkim nastawiona jest na zapewnienie ciągłości istnienia lasów oraz maksymalizację ich stabilności. Realizacja wskazań gospodarczych zawartych w UPUL i ISL ma szczególne znaczenie w przypadku lasów własności innej niż Skarb Państwa. W lasach własności prywatnej, gminnej, miejskiej czy wspólnotowej od dziesięcioleci gospodarka leśna nastawiona jest w dużej mierze na pozyskiwanie drewna. Aktualnie, zachowanie właściwego stanu lasów niestanowiących własności Skarbu Państwa uzależnione jest od prowadzenia planowej, wielofunkcyjnej gospodarki leśnej, równoważącej potrzeby eksploatacyjne z ochroną cennych przyrodniczo fragmentów lasu, opartej o Uproszczony Plan Urządzenia Lasu.

Potencjalne i całkowite odstępianie od przeprowadzenia zabiegów zaplanowanych w UPUL, może być zagrożeniem dla trwałości lasów, powodując zły stan sanitarny lasów, zestarzenie się drzewostanów i całkowity ich rozpad, co z kolei doprowadzić może do nieodwracalnych zmian w biotopie oraz stanowić duże zagrożenie pożarowe. Zachowanie czy odtwarzanie możliwości w zakresie bioróżnorodności obszarów leśnych wiąże się z wprowadzeniem zunifikowanej, szeroko i nowocześnie rozumianej gospodarki leśnej, opartej na kontrolowanym pozyskaniu drewna, popartym szacunkami oraz z odniesieniem do zapisów prawa, zarówno z dziedzin gospodarki leśnej jak i ochrony przyrody. Odstąpienie od działań gospodarczych będzie zatem

skutkowało utrwalaniem zniekształceń, co w konsekwencji doprowadzić może do zaniku właściwych siedlisku zbiorowisk roślinnych, pociągając za sobą stopniowe znikanie na danym terenie chronionych gatunków roślin czy zwierząt. Rośliny chronione i zagrożone są zwykle bardziej narażone na presję ze strony gatunków o szerszym optimum biologicznym, co może prowadzić do wyparcia elementów rzadkich z siedliska. Zachowanie konsekwentnej gospodarki leśnej w długofalowej perspektywie będzie wspomagać zachowanie stanowisk gatunków chronionych. Wykonywanie zapisów dokumentacji urzędzeniowej przyczynia się również do zwiększania wiedzy właścicieli w zakresie gospodarki leśnej.

Podsumowując, brak realizacji zapisów projektu planu, może spowodować:

- utratę kontroli nad stanem sanitarnym i zdrowotnym lasu,
- zagrożenie trwałości lasu, w przypadku zbyt dużego, niekontrolowanego pozyskania drewna nie popartego szacunkami inwentaryzacyjnymi zapasu i przyrostu spodziewanego,
- nieplanowaną, rabunkową gospodarkę leśną, przyczyniającą się do zubożenia bioróżnorodności,
- zubożenie siedlisk oraz ich niekorzystne ich przekształcenie,
- pogorszenie możliwości rozwoju młodego pokolenia,
- stworzenie bazy żerowej dla patogenów w wyniku pozostawienia nadmiernych ilości martwego drewna w drzewostanie.

4 Przewidywane oddziaływanie UPUL oraz ISL na środowisko

4.1 Przewidywane oddziaływanie UPUL oraz ISL na środowisko

W środowisku przyrodniczym istnieje cały szereg powiązań między poszczególnymi jego elementami, a zachwianie równowagi prowadzi nieuchronnie do bardzo poważnych konsekwencji, zarówno dla ekosystemów jak i dla człowieka. Zagrożenie środowiska przyrodniczego wynika ze stałego, równoczesnego oddziaływania wielu czynników powodujących w nim niekorzystne zjawiska i zmiany.

Realizacja dokumentacji urzędzeniowej ma na celu zachowanie trwałości i dobrej kondycji drzewostanów jako jednego z elementów środowiska naturalnego. Ma wpływ na czystość powietrza między innymi przez możliwość asymilacji dwutlenku węgla, zwiększanie retencji i polepszanie jakości wody, ochronę gleby przed erozją poprzez wskazywanie odpowiednich terminów prowadzenia zabiegów oraz odnowienia. Las (i jego długotrwałe istnienie w dobrej formie zdrowotnej) może także wspomagać funkcje akustyczne i osłony od wiatru.

4.1.1 Oddziaływanie na różnorodność biologiczną

Mając na uwadze definicję bioróżnorodności, oddziaływanie powinno rozpatrywać się na trzech poziomach: genetycznym, gatunkowym i ekosystemowym.

Zapisy UPUL oraz ISL propagują wprowadzanie składów gatunkowych zgodnych z siedliskowym typem lasu, gdzie przewidziane jest miejsce na gatunki domieszkowe ważne z punktu widzenia bioróżnorodności, stosowanie projektowanych składów odnowieniowych upraw, wykorzystanie zmienności w ramach mikrosiedlisk, wprowadzając na te niewielkie powierzchnie właściwe im gatunki. Ponadto, poprzez właściwy dobór składów gatunkowych, wspierają wzrost udziału rodzimych gatunków, zróżnicowanie struktury gatunkowej w obrębie drzewostanu. Na etapie tworzenia planu brana jest pod uwagę ochrona cennych starodrzewów, a także pojedynczych drzew czy biotopów, co przekłada się na zróżnicowanie biologiczne świata zwierzęcego. Dokumentacja urzędzeniowa zawiera ogólne zalecenia co do kęp starodrzewów, drzew pomnikowych i dziuplastych oraz ich zachowania. W związku z ogólnymi zaleceniami w trakcie wykonania zapisów dokumentacji organ nadzorujący oraz wykonawczy (leśnik wyznaczający np. drzewa do wycinki) bierze pod uwagę zapisy dot. ww. cennych obszarów czy pojedynczych drzew. Występujące kępy (wyróżniające się wiekiem, ale zbyt małe do wyodrębnienia - zarówno młodsze jak i starsze) są opisywane w UPUL i ISL w Opisie Taksacyjnym wraz z powierzchnią, lokalizacją, gatunkiem i wiekiem.

Zaplanowane w UPUL i ISL zabiegi wpłyną **pozytywnie** na zachowanie stanu siedlisk, minimalizując stopień ich przekształcania oraz wymierania stanowiących o bioróżnorodności gatunków. Ryzyko zmniejszenia różnorodności biologicznej może wystąpić jedynie w przypadku nieprzestrzegania zawartych w UPUL i ISL zaleceń.

4.1.2 Oddziaływanie na życie i zdrowie ludzi

Trwale zrównoważona gospodarka leśna oraz udostępnianie lasu umożliwia społeczeństwu rekreację, wypoczynek oraz edukację przyrodniczą. Realizacja zapisów uproszczonego planu urządzenia lasu ma na celu zachowanie trwałości i dobrej kondycji drzewostanów jako jednego z elementów środowiska naturalnego. Szata roślinna wpływa pozytywnie na stan środowiska. Jest ściśle związana z zachowaniem równowagi w środowisku. Ma wpływ na czystość powietrza między innymi przez możliwość asymilacji dwutlenku węgla, zwiększa retencję wody przez co poprawia mikroklimat oraz jakość wody, a także może pełnić funkcje ekranów akustycznych i osłony od wiatru. Zachowanie równowagi w środowisku przyrodniczym i tworzenie naturalnych barier ochronnych warunkuje dobry stan środowiska życia i tym samym zmniejsza ryzyko wystąpienia epidemii. Dodatkowo umożliwienie korzystania z zasobów przyrody jakim jest między innymi pozyskiwane drewno daje szansę na polepszenie warunków życia. Dlatego też **racjonalne gospodarowanie lasami poprzez pozytywny wpływ na środowisko, ma również pozytywny wpływ na zdrowie ludzi.**

Realizacja niektórych zaprojektowanych zabiegów wiąże się z wprowadzeniem czasowego zakazu wstępu w rejonie prowadzenia prac, co może być traktowane jako ograniczenie swobodnego dostępu do lasów. Mimo, że nie wynika to z zapisów w projekcie Planu, a odrębnych przepisów (Zasady BHP, Ustawa o lasach), i dotyczy niewielkich powierzchni, można w tym przypadku mówić o krótkoterminowym oddziaływaniu negatywnym o niewielkim zasięgu.

W ogólnym ujęciu, wpływ pozytywny przeważa nad negatywnym (który jest krótkotrwały i małoskalowy), w związku z czym, przy przestrzeganiu zawartych w UPUL zaleceń, wpływ na życie i zdrowie ludzi będzie **pozytywny**.

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

Rośliny i grzyby

W trakcie przeprowadzonych prac analitycznych, nie stwierdzono występowania gatunków chronionych w granicach wydzieleń. W trakcie prac terenowych prowadzonych w pierwszym kwartale 2025 r., nie stwierdzono, na gruntach niestanowiących własności Skarbu Państwa w granicach użytków leśnych, stanowisk roślin chronionych zgodnie z wykazem załączników do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. 2014 poz. 1409). Nie można wykluczyć jednak potencjalnego występowania roślin cennych.

Analizując zapisy załączników do Rozporządzenia MŚ w sprawie ochrony gatunkowej roślin, podczas prowadzonych prac taksacyjnych, stwierdzono brak występowania roślin chronionych na gruntach analizowanych, jednak nie można w pełni wykluczyć ich obecności, szczególnie w przypadku jednorocznych roślin zielnych, których osobniki mogą czasowo pojawiać się w granicach opracowywanych użytków leśnych. Gatunki chronione (zgodnie z wykazem ww. rozporządzenia) obecnie znajdują się poza obszarami objętymi zapisami dokumentacji UPUL jak i ISL, jednak w celu ochrony gatunków roślin i grzybów, *występujących potencjalnie* na terenach analizowanych, dokumentacja urzędniowa zaleca prowadzenie **prac gospodarczych ograniczać do okresu zimowego**.

Należy jednak zaznaczyć, iż kompleksowa waloryzacja przyrodnicza, obejmująca szczegółowe inwentaryzacje siedliskowo-gatunkowe, nie jest przedmiotem Uproszczonego Planu Urządzenia Lasu oraz Inwentaryzacji Stanu Lasu. Zapisy zalecają stosowanie dobrej praktyki leśnej (zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 27 marca 2023 roku w sprawie wymagań dobrej praktyki w zakresie gospodarki leśnej (Dz. U. 2023 poz. 672)), która mówi o wykonywaniu zabiegów w okresie zimowym przy pokrywie śnieżnej. Prowadzenie prac w okresie zimowym przy pełnej pokrywie śnieżnej jest jednym z istotnych elementów minimalizacji potencjalnie negatywnego, krótkotrwałego oddziaływania cięć pielęgnacyjnych i rębnych, ze względów zarówno hodowlanych jak i ochronnych.

Ww. rozporządzenie nakazuje również wykonywanie lustracji terenowych przed przystąpieniem do prac leśnych, w celu stwierdzenia występowania lub braku występowania stanowisk gatunków cennych. Lustracje powinny być prowadzone przez wykwalifikowane osoby lub zespoły, co da obraz aktualnego stanu środowiska w skali lokalnej. Działania te zapewnią znaczne zmniejszenie uszkodzenia płatów z roślinnością. Bezpośrednie oddziaływanie UPUL oraz ISL na rośliny potencjalnie występujące na terenach objętych opracowaniem oceniono zatem jako neutralne. Zasięg działań przewidzianych w UPUL oraz ISL i ich realizacja nie mają rozległego charakteru, odnoszą się jedynie do konkretnych wydzieleń. Wszelkie zabiegi zapisane w UPUL oraz ISL zawierają zapisy minimalizujące negatywne oddziaływanie, dlatego też nie stanowią zagrożenia dla terenów objętych opracowaniem lub pozostających w nieznacznej odległości, a tym samym na znajdujące się na tych terenach rośliny, w szczególności rośliny chronione. Należy pamiętać, że ze względu na rodzaj własności i różnowiekowość drzewostanów sąsiadujących prace z zakresu gospodarki leśnej będą prowadzone na niewielkich powierzchniach i w różnym czasie, co również zmniejsza potencjalne negatywne oddziaływanie.

Projektowane działania i zabiegi nie będą generowały potencjalnie negatywnych skutków w odniesieniu do roślin, w tym także gatunków chronionych, zlokalizowanych na gruntach leśnych objętych opracowaniem UPUL oraz ISL. Oddziaływanie UPUL oraz ISL na rośliny runa występujące na terenie objętym opracowaniem oceniono jako **neutralne, a miejscami potencjalnie pozytywne**.

Zwierzęta

Należy zaznaczyć, iż w trakcie prac taksacyjnych na gruntach leśnych nienależących do Skarbu Państwa nie zainwentaryzowano przypadków gatunków wymagających specjalnego wyznaczenia stref ochronnych (ochrony ostoi, miejsc rozrodu lub regularnego przebywania itd.). Na etapie tworzenia dokumentacji brane były pod uwagę uwarunkowania konieczne do zachowania potencjalnych stanowisk w stanie niepogorszonym, zastosowanie się do dokumentacji zapewni właściwy stan ochrony bez konieczności ujawniania dokładnego położenia danego „siedliska, gatunku”.

W trakcie prac taksacyjnych nie zainwentaryzowano obecności gatunków ptaków cennych przyrodniczo. **Mimo tego, że na analizowanych gruntach leśnych nie stwierdzono ptaków cennych dla Wspólnoty, dokumentacja urzędzeniowa zawiera szereg dobrych praktyk związanych z czynną ochroną ptaków zgodnie z zachowaniem zasady zapobiegania i przeczności.** Zgodnie z wytycznymi odnośnie do zarządzania obszarami występowania ptaków chronionych w trakcie realizacji cięć rębnych, przed rębnych i sanitarnych zaleca się pozostawianie drzew biocenotycznych oraz pozostałości zrębowych i potrzebieżowych do ich naturalnego rozkładu z wyjątkiem posuszu czynnego oraz drzew stanowiących zagrożenie bezpieczeństwa publicznego oraz odpadów po zrębnych mogących stanowić zagrożenie sanitarne. Zaprojektowane zabiegi pod warunkiem spełnienia obostrzeń w zakresie terminu ich wykonania **t.j. poza okresem lęgowym**, nie wpłyną negatywnie na życie i funkcjonowanie chronionych w strefie ptaków. Charakter zabiegów nie wpłynie również w istotny sposób na zmianę krajobrazu w najbliższym otoczeniu gniazd. W uproszczonym planie urządzenia lasu oraz Inwentaryzacji Stanu Lasu zawarto zalecenie o dążeniu do pozostawienia martwego drewna, wydzielającego się naturalnie, w ilości co najmniej 5% miąższości drzewostanu, ze względu na ochronę miejsc lęgowych ptaków, a także zapewnienie miejsc bytowania popielicowatych, nietoperzy oraz płazów i gadów. Zgodnie z dobrymi praktykami zawartymi w Zasadach hodowli lasu, przy wykonaniu rębni na powierzchni powyżej 1 ha zaleca się projektowanie kęp ekologicznych w formie biogrup do naturalnego rozpadu, stanowiących min. 5% powierzchni manipulacyjnej. Ponadto nie stosuje się wykonywania rębni w okolicach źródeł, jezior, rzek. W tych miejscach wskazane jest pozostawienie stref ochronnych, tzw. "ekotonów" bez cięć. Zaleca się zachowanie stref ekotonu o szerokości ok. 30m (jedna wysokość drzewostanu). Ochrona ptaków, zwłaszcza tych grup, które stale związane są z gruntami leśnymi podobnie jak w przypadku ssaków będzie polegać na kontroli powierzchni roboczej **przed rozpoczęciem prac pod kątem obecności ptaków należy zwracać szczególną uwagę na drzewa dziuplaste i drzewa z gniazdami, ponadto pozostawianie drzew dziuplastych martwych oraz obumierających w lesie powinno zapewnić ochronę tej grupie zwierząt, tak jak i prowadzenie prac poza okresami lęgowymi ptaków.** Należy pamiętać, iż planowane działania gospodarcze podlegają ograniczeniu poprzez szereg wytycznych i zasad sprzyjających pozostawianiu siedlisk stanowiących ich potencjalne miejsca bytowania. Technologia prac w leśnictwie powoduje, że są one wykonywane w różnych okresach. Przede wszystkim należy przestrzegać terminów wykonywania cięć, ograniczając je do miesięcy poza okresem lęgowym ptaków w zależności od gatunku, zapewniając zachowanie potencjalnych populacji ptaków na danym terenie.

W obrębie opisywanego obszaru odnotowane może być występowanie gatunków zwierząt łownych związanych z terenami leśnymi oraz półotwartymi: dziki, jelenie, sarny, lisy czy zające korzystają z siedlisk leśnych, unikając kontaktu z człowiekiem. Lasy objęte UPUL rzadko tworzą zwarte rozległe kompleksy. Niejednokrotnie są to izolowane niewielkie powierzchnie leśne wśród gruntów innego rodzaju oraz grunty leśne położone w większych kompleksach leśnych innej

własności, głównie PGL LP Lasy Państwowe. Z punktu widzenia ochrony gatunków drapieżnych ważne jest przed rozpoczęciem prac potwierdzenie, że powierzchnia nie jest wykorzystywana stale lub czasowo jako miejsca zimowania lub rozrodu. W przypadku zasiedlenia habitatu należy prace odłożyć w czasie.

Dla nietoperzy lasy są głównie miejscem żerowania, niezasiedlone dziuple mogą stanowić miejsca dziennego spoczynku – ochrona drzew dziuplastych w trakcie realizacji zaplanowanych zabiegów nie przyczyni się do negatywnego oddziaływania na tą grupę zwierząt.

Kolejną grupą ssaków objętych ochroną, a które związane są z gruntami leśnymi są wydra i bóbr. Gatunki te związane są ze środowiskiem wodnym, wpływ zabiegów przy utrzymaniu zasady ochrony naturalnego charakteru siedlisk bytowania należy uznać za neutralny. Wpływ na gatunki cenne w obszarze a związane ze środowiskiem wodnym (wydra, gatunki ryb, płazów czy owadów) będzie neutralny. Stosowanie zapisów ujętych w rozdziale ochrona przyrody UPUL zapewni odpowiedni stan żerowisk oraz miejsc lęgowych dla grup zwierząt będących celem ochrony w ramach tego obszaru, np. poprzez realizowanie zapisu niewykonywania rębni zupełnych w okolicach źródeł, jezior, rzek.

Wpływ zabiegów na populacje gatunków bytujących w obszarach związanych z siedliskami drzewostanowymi – nietoperze, bóbr – powinien pozostać neutralny w związku z brakiem w obrębie obszaru wydzielen stwierdzonego występowania tych gatunków. W przypadku dobrej praktyki leśnej stosowanej w dokumentacji urzędzeniowej nie stosuje się wykonywania rębni zupełnych w okolicach źródeł, jezior i rzek, pozostawiane są kępy starodrzewów oraz – co pozwoli na zachowanie obszarów bytowania gatunków związanych z terenami kompleksów leśnych. Ponadto każdorazowo przed rozpoczęciem prac należy przeprowadzić lustrację terenu pod kątem obecności chronionych gatunków zwierząt. Z punktu widzenia ochrony terenu lęgów ptaków, prace na omawianym obszarze należy prowadzić w okresie zimowym, stosownie do zawartych w UPUL zapisów, w rozdziale ochrona przyrody. Zaobserwowane na omawianym terenie gniazda dużych drapieżników niezwłocznie zgłosić do odpowiednich służb, a teren wyłączyć z użytkowania.

Z punktu widzenia wpływu zabiegów zaprojektowanych w UPUL istotne są zapisy ochrony mikrosiedlisk, ponadto nadzór leśny powinien uczulić właścicieli lasu na utrzymywanie w niezmienionym stanie dróg z koleinami w okresie rozrodczym lub też niedopuszczanie do powstawania kolein. W odniesieniu do leśnych gatunków ptaków należy pamiętać, iż planowane działania gospodarcze podlegają ograniczeniu poprzez szereg wytycznych i zasad sprzyjających pozostawianiu siedlisk stanowiących ich potencjalne miejsca bytowania. Technologia prac w leśnictwie powoduje, że są one wykonywane w różnych okresach. Konieczność działań takich jak m.in.: pozostawianie w drzewostanach martwego drewna, kęp starodrzewów, drzew dziuplastych czy pozostawianie stref nieużytkowanych cięciami zupełnymi wokół zbiorników wodnych, rzek i jezior zgodne są z zasadami trwale zrównoważonej gospodarki leśnej.

Zabiegi projektowane w ramach UPUL oraz ISL dla lasów osób fizycznych i wspólnot gruntowych w analizowanych obszarach są zgodne zarówno z zasadami trwale zrównoważonej gospodarki leśnej jak i zasadami hodowli lasu. Z tego względu oddziaływanie na stan populacji gatunków zwierząt, w tym potencjalnych, migrujących gatunków chronionych oceniono jako neutralny. W przypadku wszystkich wydzielen, brak jest pokrycia powierzchni opisywanych z miejscami występowania zwierząt cennych i chronionych, zarówno ssaków jak i płazów, owadów czy innych.

Zasięg działań przewidzianych w UPUL oraz ISL i ich realizacja nie mają charakteru rozległego i dalekosiężnego. Wszelkie zabiegi zapisane w UPUL oraz ISL dotyczą jedynie wydzielen objętych opracowaniem, nie wpływają na działania prowadzone na terenach sąsiadujących lub pozostających w nieznacznej odległości, a tym samym na znajdujące się na tych terenach zwierzęta, w szczególności potencjalne zwierzęta chronione. Projektowane działania i zabiegi nie będą zatem generowały potencjalnie negatywnych skutków ich realizacji w ujęciu średnioterminowym i długoterminowym w odniesieniu do zwierząt, w tym także gatunków chronionych, zlokalizowanych w sąsiedztwie gruntów leśnych objętych opracowaniem UPUL oraz ISL. W ujęciu krótkoterminowym negatywne oddziaływanie zapisanych w UPUL zabiegów dotyczyć będzie jedynie prac z zakresu

pielęgnacji lasu i pozyskania drewna i opierać się będzie na wzmożonej i intensywnej penetracji lasu w czasie ich wykonywania. Potencjalne negatywne oddziaływanie dotyczyć będzie przede wszystkim czasowego płoszenia zwierzyny z ich miejsc bytowania.

Użytki leśne w obrębie gmin Zławień Wielka znajdują się w granicach korytarzy ekologicznych wyznaczonych dla migracji dużych zwierząt: Pojezierze Kaszubskie-Doliny Wisły oraz Noteci Wschodnia Dolina Noteci stanowią niezastąpiony rezerwuariat biotopów dla gatunków migrujących oraz lęgowych (ptaków, ssaków, owadów i innych). Nawet w przypadku braku potwierdzonych lokalizacji stanowisk gatunków cennych, utrzymanie trwałości, ciągłości oraz dobrego stanu drzewostanów śródmiejskich może sprzyjać zachowaniu populacji wielu grup zwierząt.

W związku z tym zapisy zawarte w UPUL oraz ISL są opracowane w taki sposób, by w przypadku stwierdzenia występowania na danym terenie gatunku chronionego zminimalizować negatywne oddziaływanie prac z zakresu gospodarki leśnej. Ponadto przyjęte zalecenia zapewniają utrzymanie trwałości siedlisk mogących stanowić potencjalnie miejsce występowania, rozrodu gatunków chronionych i cennych. Poniżej przedstawiono zakres zaleceń z podziałem na grupy zwierząt w zależności od preferowanego przez nie biotopu.

Projektowane działania i zabiegi nie będą generowały trwale negatywnych skutków w odniesieniu do zwierząt, w tym także gatunków chronionych, bytujących na gruntach leśnych objętych opracowaniem UPUL oraz ISL. Oddziaływanie UPUL oraz ISL na zwierzęta występujące na terenie objętym opracowaniem oceniono jako **neutralne**.

W związku z tym zapisy zawarte w UPUL oraz ISL są opracowane w taki sposób, by w przypadku stwierdzenia występowania na danym terenie gatunku chronionego zminimalizować negatywne oddziaływanie prac z zakresu gospodarki leśnej. Ponadto przyjęte zalecenia zapewniają utrzymanie trwałości siedlisk mogących stanowić potencjalnie miejsce występowania, rozrodu gatunków chronionych i cennych. Poniżej przedstawiono zakres zaleceń z podziałem na grupy zwierząt w zależności od preferowanego przez nie biotopu.

Tabela 3 Zakres zaleceń z podziałem na grupy zwierząt

Lp.	Typ biotopu, miejsce rozrodu, składnik biotopu	Grupy zwierząt, dla których dany biotop jest kluczowy do zachowania właściwego stanu populacji populacji	Podstawowe wymagania zachowania biotopu	Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu zabiegów
1	2	3	4	5
1	Martwe i żywe drzewa dziuplaste	Dziuplaki wtórne: -gatunki ptaków wykorzystujące dziuple przez cały rok -gatunki nietoperzy wykorzystujące dziuple jako schronienie w okresie wiosenno-letnim -gryzonie (wiewiórka, gatunki z rodziny popielicowatych) wykorzystujące dziuple przez cały rok - owady z grupy troficznej próchnojadów wykorzystujące dziuple przez cały rok w postaci larwalnej	Zapewnienie stałej obecności drzew dziuplastych różnych gatunków i w różnym wieku	-pozostawianie drzew dziuplastych podczas zabiegów pielęgnacyjnych -tworzenie biogrup na zrębach zupełnych w miejscach występowania drzew sędziwych i dziuplastych (większa skuteczność niż pozostawianie pojedynczych drzew dziuplastych na zrębach zupełnych -w przypadku (ze względu na np. strukturę wiekową drzewostanów) braku możliwości pozostawiania odpowiedniej ilości drzew dziuplastych - wieszanie budek lęgowych typu dopasowanego do potrzeb gatunków na danym obszarze (konieczne czyszczenie budek co roku na przełomie luty-marzec)
2	Obecność w drzewostanach różnych klas wieku domieszek biocenotycznych	- owady zapylające, zbierające nektar i pyłek - ssaki posiadające w diecie owoce - ptaki, dla których pokarm stanowią owoce i nasiona	Wprowadzanie i utrzymywanie gatunków drzew i krzewów owocowych o charakterze domieszek biocenotycznych	-uwzględnianie gatunków biocenotycznych w planowanych składach gatunkowych. -nie należy wycinać i usuwać, o ile występują, starych drzew owocowych, szczególnie odmian jabłek, gruszy, śliw i czereśni
3	Martwe drewno	-próchnojady, których cykl życiowy jest ściśle uzależniony od obecności martwego drewna (np. pachnica dębowa) -owady drapieżne, dla których martwe drewno jest miejscem występowania ofiar	Pozostawianie martwego drewna w postaci drzew stojących, kłód leżących, konarów, karp po wyrwach	Usuwanie pozostałości martwych drzew z ekosystemu leśnego wskazane jest w przypadku, gdy jest to zabieg niezbędny dla ochrony lasu lub gdy istnieje zagrożenie dla zdrowia lub życia ludzi.

Lp.	Typ biotopu, miejsce rozrodu, składnik biotopu	Grupy zwierząt, dla których dany biotop jest kluczowy do zachowania właściwego stanu populacji	Podstawowe wymagania zachowania biotopu	Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu zabiegów
1	2	3	4	5
		- gryzonie - martwe drewno leżące jako kryjówka, magazyn żywności, miejsce zimowania - gady i płazy- martwe drewno leżące jako kryjówka, magazyn żywności, miejsce zimowania - gatunki grzybów, mchów i porostów- których cykl życiowy jest ściśle uzależniony od obecności martwego drewna		
4	Drzewostany o złożonej strukturze	Wszystkie grupy zwierząt leśnych	Unikanie gwałtownych zmian w budowie przestrzennej na dużych powierzchniach	W miarę możliwości unikanie stosowania zrębów zupełnych na siedliskach, gdzie nie jest to konieczna forma gospodarowania na rzecz rębni złożonych.
5	Leśne i nieleśne obszary podmokłe	Wszystkie grupy zwierząt	Utrzymywanie i przywracanie właściwego dla danego siedliska stanu nawodnienia	-unikanie prac z zakresu pozyskania drewna na obszarach podmokłych -działania na rzecz poprawy retencjonowania wód

W celu maksymalnego ograniczenia potencjalnie negatywnego wpływu realizacji zapisów UPUL oraz ISL na chronione gatunki zwierząt, oprócz stosowania się do zapisów wynikających m.in. z ustawy

z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, ustawy Prawo łowieckie oraz rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 18 grudnia 2019 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt, w przedmiotowym projektowanym PUL, w prowadzeniu na omawianym obszarze gospodarki leśnej uwzględnia się poniższe zasady:

- zgłaszanie do właściwych organów tj. RDOŚ występowanie gatunków ptaków wymagających ochrony strefowej;
- dostosowanie okresu pozyskania drewna do terminów najmniejszego zagrożenia lęgów ptaków;
- ochrona drzew dziuplastych;
- pozostawianie martwego drewna;
- uwzględnianie gatunków biocenotycznych w planowanych składach gatunkowych;
- preferowanie naturalnych metod ochrony lasu,
- uwzględnianie zapisów zawartych w Rozporządzeniu Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 27 marca 2023 r. w sprawie wymagań dobrej praktyki leśnej (Dz. U. z 2023 r., poz. 672).

W oparciu o ww., zapisane w UPUL oraz ISL zasady, stwierdzono, że planowana gospodarka leśna nie stwarza zagrożenia dla miejsc bytowania i żerowania, a tym samym populacji występujących tu zwierząt.

Dodatkowo należy mieć na uwadze fakt, iż proces zmian w drzewostanach jest odwracalny, tzn. zabiegi gospodarcze prowadzą do krótkotrwałych, w skali życia lasu, przekształceń a głębsza analiza pod względem przestrzenno-czasowym pozwala stwierdzić, iż stosowana gospodarka nie tylko zachowuje strukturę wiekową (a tym samym zasób siedlisk) dla gatunków ptaków i zwierząt chronionych jak również skutkuje powstaniem nisz dla gatunków związanych z innymi biotopami.

Proponowane w UPUL oraz ISL zasady ochrony ograniczać będą ryzyko wystąpienia zagrożeń, stąd oddziaływanie UPUL oraz ISL na zwierzęta, w tym potencjalne, migrujące gatunki chronione, oceniono jako neutralne, pod warunkiem jednak stosowania się do zaleceń mających na celu ograniczenie potencjalnych negatywnych skutków planowanych zabiegów.

4.1.4 Oddziaływanie na wodę

W UPUL oraz ISL nie zaplanowano działań znacząco wpływających na stan zasobów wodnych. Zabiegi pielęgnacyjne nie wpłyną negatywnie na zdolność retencyjną drzewostanów. Zachowanie trwałości i dobrego stanu sanitarnego drzewostanów w aspekcie długoterminowym może przyczynić się do utrwalenia również zdolności retencyjnej w skali mikro. Zapisy dokumentacji urządzeniowej już na etapie projektowania zachowują zasady zrównoważonego gospodarowania zasobami leśnymi. W kontekście zachowania stabilności warunków mikrosiedlisk, zgodnie z zasadami dobrych praktyk leśnych, tworzone są strefy ekotonowe przy zbiornikach, jeziorach oraz rzekach w celu zachowania ciągłości siedlisk oraz warunków retencji i spływu, co pozytywnie oddziałuje na czystość rzek (ochrona przed nadmiernym dopływem biogenów ze spływu powierzchniowego) oraz stabilizację obszarów wodno-błotnych. Zachowanie ciągłości i trwałości drzewostanów, która jest przewidziana w planie UPUL oraz ISL może zachować również stabilny poziom małej retencji. Dokumentacja nie przewiduje nowych zalesień i bierze pod uwagę siedliska użytkowane jako łąki, zawiera informacje o istniejących terenach podmokłych czy bagnach. UPUL oraz ISL nie zawiera wskazań dla gruntów nieleśnych oraz nie planuje zabiegów melioracyjnych.

Ze względu na długi okres wykonania oraz rozdrobnienie własnościowe, wykonanie zapisów planu będzie przebiegało w zróżnicowanym tempie i nieznacznych powierzchniach, ewentualne negatywne oddziaływania będą małoskalowe oraz krótkotrwałe. Wpływ realizacji zapisów UPUL oraz ISL na wodę jest zatem znikomy i pomijalny, a skutki realizacji zadań wynikających z UPUL oraz ISL mają charakter **neutralny**.

4.1.5 Oddziaływanie na powietrze

Działania zapisane w UPUL oraz ISL nie będą wpływać negatywnie na powietrze. Zabiegi wykonywane są miejscowo, przy niewielkim użyciu ciężkiego sprzętu (stosuje się głównie pilarki, kosy spalinowe, ciągniki rolnicze lub leśne). Spaliny wprowadzane są w rozproszeniu czasowym (prace z zakresu pozyskania drewna – około 2 tygodni w jednym wydzielaniu, prace hodowlane – kilka godzin) i przestrzennym, ponieważ właściciele lasów zazwyczaj wykonują prace leśne w różnych, niepowiązanych terminach.

Wpływ zabiegów zapisanych w projekcie planu na powietrze należy uznać za nieznaczący i niezauważalny. Skutki realizacji zadań zaplanowanych w UPUL oraz ISL będą **neutralne**.

4.1.6 Oddziaływanie na powierzchnię ziemi

Działania gospodarcze wykonywane na podstawie projektu Planu mogą miejscowo wpłynąć nieznacznie negatywnie na powierzchnię ziemi, a zwłaszcza pokrywę glebową. Wpływ ten jest jednak krótkotrwały. Związane jest to z pracami wykonywanymi przy pozyskiwaniu drewna zwłaszcza w użytkowaniu rębnym oraz przygotowaniem powierzchni do odnowienia. W użytkowaniu rębnym wiąże się to głównie z odsłanianiem większych płatów pokrywy glebowej na warunki atmosferyczne, co może zmieniać mikroklimat dna lasu do czasu powrotu drzewostanu na powierzchnię. Przy zabiegach z grupy odnowieniowej negatywny wpływ wiąże się głównie z przygotowaniem agrotechnicznym gleby pod odnowienie sztuczne lub naturalne lasu. Wszelkie oddziaływania negatywne są jedynie krótkoterminowe i dążą do poprawienia ogólnego stanu glebowego, poprzez utrzymywanie zdrowej, stabilnej struktury lasów.

Należy również zaznaczyć, że wszelkie zabiegi pielęgnacyjne, np. czyszczenia i trzebieże, nie należą do grupy zabiegów mogących negatywnie oddziaływać na powierzchnię ziemi, dlatego że nie odsłaniają one większych płatów pokrywy glebowej. W perspektywie długoterminowej, to wszystko będzie miało pozytywny wpływ na utrzymanie pokrywy roślinnej, co z kolei sprzyjać będzie zachowaniu naturalnej pokrywy glebowej zabezpieczając ją przed erozją.

Mając na uwadze pozytywne aspekty oddziaływania oraz krótkotrwałość negatywnych skutków realizacji zaplanowanych w UPUL oraz ISL wskazań, w odniesieniu do powierzchni ziemi **wpływ będzie neutralny**, a potencjalnie może być również pozytywny.

4.1.7 Oddziaływanie na krajobraz

Realizacja zapisów UPUL oraz ISL stwarza możliwość kształtowania strefy przejściowej między lasem, a terenem otwartym, co korzystnie wpływać będzie na zachowanie dotychczasowego krajobrazu.

Kształtowanie ekotonu oraz utrzymywanie ciągłości trwania lasów w krajobrazie analizowanych wydziałów przeważa zdecydowanie nad krótkotrwałym wpływem cięć w drzewostanach, koniecznych do stworzenia dogodnych warunków wzrostu młodemu pokoleniu lasu. Wewnątrz kompleksów leśnych zaprojektowane rębnie mogą w niektórych przypadkach wpłynąć pozytywnie na subiektywne odczucia estetyczne. Realizacja zabiegów rębnych wpływa na zróżnicowanie struktury wiekowo-przestrzennej lasu. Sąsiadujące płaty różnowiekowych drzewostanów sprzyjają lokalnemu zróżnicowaniu warunków mikroklimatycznych, co podnosi walory rekreacyjne lasu. Jak wspomniano wcześniej, duży wpływ na rodzaj oddziaływania zapisów UPUL oraz ISL ma rozdrobnienie własnościowe, dodatkowo w znacznym rozproszeniu powierzchniowym (wykonywane zabiegi są rozpoczynane w innym czasie i w oddaleniu od siebie). Taki rodzaj gospodarki leśnej ma znikomy wpływ na krajobraz, ale również mniej znacząco wpływa na klimat w obszarze (4.1.8).

Rozpatrując skutki realizacji UPUL oraz ISL w ujęciu długoterminowym, będą one miały charakter **potencjalnie pozytywny**.

4.1.8 Oddziaływanie na klimat

Lasy są jednym z najistotniejszych elementów kształtujących klimat, zarówno w skali lokalnej, regionalnej jak i globalnej. Ich wpływ na klimat jest niewątpliwie korzystny – mają znaczenie buforujące. Regiony o dużej lesistości charakteryzują się łagodniejszym klimatem: mniejszą amplitudą temperatur, złagodzeniem warunków anemometrycznych, większą, ale jednocześnie stabilniejszą wilgotnością powietrza. Lasy, dzięki wysokiej transpiracji przyczyniają się także do zwiększenia ilości opadów. Asymilując duże ilości CO₂, powodują wzrost masy organicznej i utrzymują wysoki poziom tlenu w powietrzu. Przy tak silnym, kompleksowym oddziaływaniu lasów na klimat wpływ pojedynczych zabiegów gospodarczych, nawet w skali lokalnej, jest praktycznie niezauważalny. Wpływ lasu na klimat wynika głównie z intensywnej transpiracji drzew, która możliwa jest m. in. dzięki zatrzymywaniu dużej ilości wody opadowej w glebie leśnej, co jest z kolei następstwem retencyjnych właściwości lasu. Oddziaływania klimatyczne, wynikające ze zwiększonej wilgotności powietrza nad lasem (temperatura, opady, promieniowanie), w warunkach środkowoeuropejskich obserwuje się na odległość do kilkudziesięciu km od większych kompleksów leśnych. Dlatego też wycinanie dużych połączy drzewostanów może wypłynąć na mikroklimat. **Realizacja zadań zawartych w UPUL oraz ISL nie spowoduje takich zmian, ponieważ nie przewiduje wielkopowierzchniowych zabiegów (np. wycinki).** Charakterystyczną cechą lasów osób fizycznych i wspólnot gruntowych jest duże rozproszenie własnościowe i przestrzenne powierzchni użytków leśnych, co wprowadza znaczne rozproszenie czasowo-przestrzenne wykonywanych zabiegów i potencjalnie wyklucza oddziaływania na dużych obszarach. Zabiegi przeprowadzane w lasach, potencjalnie mogą wpływać jedynie na krótkoterminową zmianę mikroklimatu lokalnego.

Oddziaływanie UPUL oraz ISL na klimat można określić jako nieznaczące i niezauważalne, stąd w końcowej ocenie skutki realizacji zadań wynikających z UPUL oraz ISL w odniesieniu do klimatu będą miały charakter **neutralny**.

4.1.9 Oddziaływanie na zabytki i dobra kultury materialnej

Realizacja zapisów UPUL oraz ISL nie wpływa bezpośrednio lub pośrednio na zabytki i dobra kultury zlokalizowane w sąsiedztwie drzewostanów objętych opracowaniem.

W obszarze analizowanych wydziałów nie występują obiekty wpisane do rejestru zabytków czy inne formy/obszary posiadające znaczenie dla dziedzictwa kulturowego.

W związku z powyższym, wpływ na zabytki i dobra kultury materialnej powinien pozostać **neutralny**.

4.1.10 Zestawienie zbiorcze wpływu realizacji założeń UPUL oraz ISL na środowisko

Tabela 4 Macierz przewidywanego oddziaływania UPUL oraz ISL na środowisko

Lp.	Elementy środowiska	Okres oddziaływania	Rodzaje planowanych czynności i zadań gospodarczych oraz ich przewidywane znaczące oddziaływanie na elementy środowiska				Łączna ocena planowanych czynności i zadań gospodarczych
			Brak zabiegów	Odnowienia	Pielęgnowanie drzewostanów	Rębnie częściowe, stopniowe i przebudowa	
1.	Różnorodność biologiczna	krótkoterminowe	0	0	0	(-)	(+)
		średnioterminowe	0	(+)	0	0	
		długoterminowe	0	+	(+)	(+)	
2.	Ludzie	krótkoterminowe	0	+	+	(+)	+
		średnioterminowe	0	+	0	0	
		długoterminowe	0	+	0	(+)	
3.	Zwierzęta	krótkoterminowe	0	(+)	0	0	0
		średnioterminowe	0	(+)	0	0	
		długoterminowe	0	(+)	0	0	
4.	Rośliny	krótkoterminowe	0	0	0	(-)	(+)
		średnioterminowe	0	(+)	0	0	
		długoterminowe	0	(+)	(+)	(+)	
5.	Woda	krótkoterminowe	0	0	0	0	0
		średnioterminowe	0	0	0	0	
		długoterminowe	0	0	0	0	
6.	Powietrze	krótkoterminowe	0	0	0	0	0
		średnioterminowe	0	0	0	0	
		długoterminowe	0	(+)	0	(+)	
7.	Powierzchnia ziemi	krótkoterminowe	0	-	0	-	0
		średnioterminowe	0	0	0	0	
		długoterminowe	0	+	+	+	
8.	Krajobraz	krótkoterminowe	0	0	0	0	(+)
		średnioterminowe	0	0	0	0	
		długoterminowe	0	+	(+)	(+)	
9.	Klimat	krótkoterminowe	0	0	0	0	0
		średnioterminowe	0	0	0	0	
		długoterminowe	0	+	0	0	
10.	Zasoby naturalne	krótkoterminowe	0	0	0	0	+
		średnioterminowe	0	+	0	0	
		długoterminowe	0	+	+	(+)	
11.	Zabytki i dobra materialne	krótkoterminowe	0	0	0	0	0
		średnioterminowe	0	0	0	0	
		długoterminowe	0	0	0	0	

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

+ (plus) - wpływ dodatni, pozytywny; 0 (zero) - brak znaczącego wpływu, - (minus) - wpływ ujemny, negatywny

4.2 Przewidywane oddziaływanie UPUL oraz ISL na formy ochrony przyrody

Zgodnie z Rozdziałem 2 art. 6 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2024 poz. 1478, 1940) za formy ochrony przyrody uznaje się:

- 1) parki narodowe;
- 2) rezerваты przyrody;
- 3) parki krajobrazowe;
- 4) obszary chronionego krajobrazu;
- 5) obszary Natura 2000;
- 6) pomniki przyrody;

- 7) stanowiska dokumentacyjne;
- 8) użytki ekologiczne;
- 9) zespoły przyrodniczo-krajobrazowe;
- 10) ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.

4.2.1 Przewidywane oddziaływanie na Parki Narodowe

Na analizowanym użytkach leśnych nie występują granice tej formy ochrony przyrody. Ze względu na ograniczoną do granic wydzieleń, powierzchnię i ingerencję zabiegów zapisanych w dokumentacji urzędniowej, wpływ na tę formę ochrony przyrody uznano za **neutralny**.

4.2.2 Przewidywane oddziaływanie na rezerваты przyrody

Na analizowanym użytkach leśnych nie występują granice tej formy ochrony przyrody. Ze względu na ograniczoną do granic wydzieleń, powierzchnię i ingerencję zabiegów zapisanych w dokumentacji urzędniowej, wpływ na tę formę ochrony przyrody uznano za **neutralny**.

4.2.3 Przewidywane oddziaływanie na Parki Krajobrazowe

Na analizowanym użytkach leśnych nie występują granice tej formy ochrony przyrody. Ze względu na ograniczoną do granic wydzieleń, powierzchnię i ingerencję zabiegów zapisanych w dokumentacji urzędniowej, wpływ na tę formę ochrony przyrody uznano za **neutralny**.

4.2.4 Przewidywane oddziaływanie na Obszary Chronionego Krajobrazu (OChK)

Analizowane użytki leśne znajdują się w Obszarze Chronionego Krajobrazu w Gminie Zławieś Wielka.

Obszary chronionego krajobrazu są mało restrykcyjną formą ochrony przyrody, nastawioną głównie na działalność rekreacyjną. Obszary te obejmując cenne z przyrodniczego punktu widzenia tereny, pełnią rolę ekologicznego łącznika pomiędzy wszystkimi formami ochrony przyrody, układając się w rezultacie w system obszarów chronionych.

- **Obszar Chronionego Krajobrazu Strefy Krawędziowej Kotliny Toruńskiej** - Obecnie obowiązującym aktem prawnym jest Uchwała Nr XII/267/19 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 16 grudnia 2019 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Strefy Krawędziowej Kotliny Toruńskiej (Dz. Urz. z 2019 r. poz. 7361). Obejmują 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 (art. 23 ust. 1 ustawy o ochronie przyrody).

Obszar zajmuje powierzchnię 11951,4000 ha i swoim zasięgiem obejmuje w 61% teren gminy Zławieś Wielka, a pozostała jego część położona jest na terenach gmin: Łubianka i Łysomice oraz miasta Torunia. Obszar charakteryzuje się dużym pokryciem lasami - około 56%.

Tabela 5 Zestawienie powierzchniowe zaplanowanych zabiegów związanych z gospodarką leśną w granicach OChK Strefy Krawędziowej Kotliny Toruńskiej

Rodzaje planowanych czynności i zadań gospodarczych	Powierzchnia [ha]
1	2
Pozostawione bez zabiegu (BZ)	7,0431
Uprzątnięcie drzew pod liniami energetycznymi (DRZEW)	-
Zabiegi agrotechniczne (AGROT)	6,3562
Pielęgnowanie drzewostanów, w tym:	
- Czyszczenia wczesne (CW)	-
- Czyszczenia późne (CP)	-
- Czyszczenia późne z pozyskaniem (CP-P)	3,4745
- Trzebieże wczesne (TW)	24,4896
- Trzebieże późne (TP)	148,6625
Zbiegi rębne, w tym:	
- Rębnie złożone (IVD)	17,9192
- Rębnia przerębowa (V)	8,1044
- Rębnia częściowa pasowa (IIB)	6,9269

Rodzaje planowanych czynności i zadań gospodarczych	Powierzchnia [ha]
1	2
- Rębnie zupełne (IB)	-
Sumarycznie:	222,9764

Na terenach leśnych niestanowiących własności Skarbu Państwa, wchodzących w skład OChK nie planuje się działań gospodarczych mogących znacząco negatywnie wpłynąć na ustanowione cele ochrony oraz obecny stan ekosystemów obszaru. Powierzchnie zawarte w tabeli powyżej są powierzchniami sumarycznymi dla poszczególnych zabiegów, a łączna powierzchnia wszystkich zabiegów stanowi jedynie 1,81% całkowitej powierzchni OChK. Dominują zabiegi pielęgnacyjne, na które składają się trzebieże wczesne i późne. Stanowią one łącznie ok. 80,19% wszystkich zabiegów, przy czym znaczną większość, tj. 148,6625 ha, stanowią cięcia przedrębne – trzebieże późne, skupiające się na selekcji pojedynczych drzew w obszarze drzewostanu, a skutkujące poprawieniem jego ogólnego stanu strukturalno-przestrzennego, oraz zachowanie właściwego stanu sanitarnego. Cięcia pielęgnacyjne nie powodują odślaniania dużych powierzchni dna lasu i nie powodują odkrywania powierzchni gleby.

Na wydzieleniach w wieku rębnym zaplanowano głównie zabiegi rębni złożonej. Każdy zabieg rębni złożonych prowadzony jest z podziałem na powierzchnie manipulacyjne, systematyzujące kolejność i rozkład przestrzenno-czasowy cięć, co również łagodzi potencjalne oddziaływania na środowisko. Rębnia IIB polega na przerzedzaniu drzewostanu przy zastosowaniu czterech rodzajów cięć: przygotowawczych, obsiewnych, odślaniających i uprzętających. na pasie szerokości 40 – 60 m, ogólnej powierzchni manipulacyjnej zrębu nie przekraczającej 3-4 ha. W przypadku rębni gniazdowej, powierzchniami manipulacyjnymi są obszary wielkości ok. 10-15 arów (tzw. „gniazda”), wycinane w drzewostanie w celu wspomagania naturalnych odnowień gatunków mniej światłoządnych (np. dębu), co wspomaga różnorodność gatunkową. W czasie jednego dziesięciolecia, przy wykonywaniu rębni IVD, maksymalne możliwe pozyskanie stanowi jedynie 25% całkowitej wartości grubizny na danej powierzchni, bez względu na ilość „gniazd”. W stosunku do rębni częściowych i stopniowych główną zaletą lasu przerębowego (rębni V) jest biologiczna automatyzacja produkcji, polegająca na wykorzystaniu wpływu drzew wyższych warstw na cechy ilościowe i jakościowe odnowienia oraz dolnej warstwy drzewostanu (wychowanie w ocienieniu). Dzięki ograniczeniu zabiegów pielęgnacyjnych prowadzonych wśród drzew najmłodszych faz rozwojowych wzrasta przeciętna pierśnica pozyskiwanych drzew, a wraz z nią średnia cena jednostki pozyskiwanego drewna. Istotną cechą gospodarstwa przerębowego jest stabilność i odporność drzewostanów na wszelkiego rodzaju czynniki szkodotwórcze.

Na analizowanym obszarze nie zastosowano rębni zupełnych IB ze względu na występowanie siedliskach o zwiększonym uwilgotnieniu, siedlisk lasowych, oraz wieloaspektowego wpływu na środowisko przyrodnicze.

Zalecenia ochrony czynnej zawarte w Uchwale nr XII/267/19 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 16 grudnia 2019 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Strefy Krawędziowej Kotliny Toruńskiej (Dz. Urz. z 2019 r. poz. 7361)., w odniesieniu do ekosystemów leśnych obszaru, obejmują m.in.:

a) utrzymaniu ciągłości i trwałości ekosystemów leśnych, niedopuszczeniu do ich nadmiernego użytkowania oraz fragmentacji: w celu ochrony ekosystemów leśnych ustala się utrzymanie ciągłości i trwałości kompleksów leśnych, sprzyjanie tworzeniu zwartych kompleksów, zwiększanie różnorodności biologicznej, pozostawianie drzew o charakterze pomnikowym, dziuplastych oraz części drzew obumarłych a także zachowanie cieków, mokradeł, polan muraw, siedlisk wilgotnych i bagiennych – zachowanie bioróżnorodności siedlisk.

b) zachowaniu i unaturalnianiu istniejących ekosystemów leśnych: W zrównoważonej gospodarce leśnej kluczowe jest osiągnięcie równowagi między korzystaniem z zasobów leśnych a ich ochroną. To podejście koncentruje się na trwałym zarządzaniu lasami, które zapewnia ich zdrowie oraz bioróżnorodność dla przyszłych pokoleń. Odpowiednie planowanie i zarządzanie lasami są niezbędne do utrzymania ich bioróżnorodności.

c) wykorzystywaniu do odnowień gatunków właściwych dla danego siedliska, zaniechaniu wykorzystywania gatunków obcych rodzimej florze i stopniowym ich usuwaniu: w celu ochrony ekosystemów leśnych ustala się utrzymanie ciągłości i trwałości kompleksów leśnych, sprzyjanie

tworzeniu zwartych kompleksów, zwiększanie różnorodności biologicznej, pozostawianie drzew o charakterze pomnikowym, dziuplastych oraz części drzew obumarłych a także zachowanie cieków, mokradeł, polan muraw, siedlisk wilgotnych i bagiennych – zachowanie bioróżnorodności siedlisk.

d) ograniczaniu stosowania w odnowieniach gatunków rodzimych ale będących poza granicami naturalnego zasięgu: Zapisy UPUL oraz ISL propagują wprowadzanie składów gatunkowych zgodnych z siedliskowym typem lasu, gdzie przewidziane jest miejsce na gatunki domieszkowe ważne z punktu widzenia bioróżnorodności, stosowanie projektowanych składów odnowieniowych upraw, wykorzystanie zmienności w ramach mikrosiedlisk, wprowadzając na te niewielkie powierzchnie właściwe im gatunki. Ponadto, poprzez właściwy dobór składów gatunkowych, wspierają wzrost udziału rodzimych gatunków, zróżnicowanie struktury gatunkowej w obrębie drzewostanu.

e) utrzymywaniu stref ekotonowych stanowiących bufor ochronny dla ekosystemów leśnych, urozmaicającą krajobraz i charakteryzujących się zarazem dużą bioróżnorodnością: Na etapie tworzenia planu brana jest pod uwagę ochrona cennych starodrzewów, a także pojedynczych drzew czy biotopów, co przekłada się na zróżnicowanie biologiczne świata zwierzęcego. Dokumentacja urzędniowa zawiera ogólne zalecenia co do kęp starodrzewów, drzew pomnikowych i dziuplastych oraz ich zachowania.

f) wykorzystaniu lasów dla celów rekreacyjno - krajoznawczych i edukacyjnych w oparciu o wyznaczone szlaki turystyczne. Dążeniu do odpowiedniego kształtowania i udostępniania szlaków turystycznych w celu skanalizowania ruchu i ograniczenia presji na siedliska leśne: Uproszczony Plan Urządzenia Lasu oraz Inwentaryzacja Stanu Lasu w żaden sposób nie koliduje z celem jakim jest przede wszystkim ochrona zasobów naturalnych, poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego oraz możliwość korzystania z zasobów naturalnych w celach turystycznych czy poprawy stanu ekonomicznego mieszkańców.

g) prowadzeniu racjonalnej gospodarki leśnej, w tym zachowaniu stateczności wydm i stref krawędziowych oraz pozostawieniu drzew dziuplastych i części obumarłych do całkowitego rozkładu, przy zachowaniu bezpieczeństwa: dokumentacja urzędniowa zawiera ogólne zalecenia co do kęp starodrzewów, drzew pomnikowych i dziuplastych oraz ich zachowania. W związku z ogólnymi zaleceniami w trakcie wykonania zapisów dokumentacji organ nadzorujący oraz wykonawczy bierze pod uwagę zapisy dot. ww. cennych obszarów czy pojedynczych drzew. W planie urządzenia lasu zawarto zalecenie o dążeniu do pozostawienia martwego drewna, wydzielającego się naturalnie, w ilości co najmniej 5% miąższości drzewostanu, ze względu na ochronę miejsc lęgowych ptaków, a także zapewnienie miejsc bytowania popielicowatych, nietoperzy oraz płazów i gadów.

h) prowadzeniu racjonalnej gospodarki łowieckiej, w szczególności poprzez dostosowanie liczebności populacji zwierząt łownych związanych z ekosystemami leśnymi do warunków środowiskowych: Całość spraw związanych z profilaktyką i zwalczaniem szkodnictwa leśnego należy do kompetencji Posterunku Straży Leśnej Nadleśnictwa, która współdziała w tym zakresie ze Służbą Leśną, Policją, Strażnikami Łowieckimi z kół łowieckich, Państwową Strażą Rybacką oraz Strażą Leśną z sąsiednich Nadleśnictw. Prowadzone są także zajęcia edukacyjne w szkołach z dziećmi i młodzieżą, na których omawiana jest tematyka szkodnictwa leśnego i p-poż.

i) zwalczaniu owadów i patogenów grzybowych zagrażających trwałości lasów metodami mechanicznymi, biologicznymi i chemicznymi zgodnie z zasadami racjonalnej gospodarki leśnej, j) skracaniu długości granic polno-leśnych w kompleksach lasów, poprzez zalesianie przyległych terenów rolnych w oparciu o istniejące uwarunkowania i możliwości: zagrożeniami biotycznymi są czynniki będące efektem oddziaływania organizmów żywych (z wyłączeniem człowieka). W większości przypadków uszkodzenia biotyczne mają charakter wieloczynnikowy i trudno określić ich bezpośrednią przyczynę. Do typowych zagrożeń biotycznych należą: grzyby patogeniczne, owady oraz zwierzęta. W trakcie prac terenowych prowadzonych przez Firmę TAXUS UL nie stwierdzono

występowania powierzchni pogradowych, uszkodzonych przez szkodniki owadzie oraz nie stwierdzono znaczących gospodarczo szkód od patogenów grzybowych.

Analizując dane pozyskane z zasobów Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Bydgoszczy (dane przestrzenne warstwy .shp) nie odnaleziono miejsc, gdzie znajdują siedliska chronione oraz gatunki chronione na obszarach lasów należących do osób fizycznych.

Usystematyzowana gospodarka leśna wraz z zaprojektowanymi wskazaniami gospodarczymi wpłyną pozytywnie na stan lasów i ich trwanie w przyszłości. Z tego względu wpływ realizacji zabiegów zapisanych w UPUL oraz ISL oceniono na potencjalnie pozytywny. Powstanie i stosowanie dokumentacji urzędniowej sprzyjać będzie spełnieniu Uchwały nr XII/267/19 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 16 grudnia 2019 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Strefy Krawędziowej Kotliny Toruńskiej (Dz. Urz. z 2019 r. poz. 7361).

Podsumowanie dla Obszarów Chronionego Krajobrazu:

W dokumentacji urzędniowej gospodarka leśna dostosowana jest do potrzeb siedliska, a składy odnowieniowe wskazane w planach dają wskazówkę do właściwego, zgodnego z typem siedliskowym odnowienia powierzchni leśnych. Ochrona ekosystemów Obszaru, realizowana w ramach racjonalnej gospodarki leśnej, polega na utrzymaniu ciągłości i trwałości oraz zachowaniu różnorodności biologicznej siedlisk przyrodniczych, w tym leśnych. W celu ochrony ekosystemów lasów ustala się utrzymanie ciągłości i trwałości kompleksów leśnych, sprzyjanie tworzeniu zwartych kompleksów, zwiększanie różnorodności biologicznej, pozostawianie drzew o charakterze pomnikowym, dziuplastych oraz części drzew obumarłych a także zachowanie cieków, mokradeł, polan muraw, siedlisk wilgotnych i bagiennych – zachowanie bioróżnorodności siedlisk. Wartościowe siedliska żyzne oraz leżące w strefie jezior czy rzek zostają pozostawione bez rębni zupełnych, co wspomaga utrzymanie ich naturalnego charakteru.

Wytyczne do planowanych działań, oparte są o model trwale zrównoważonej gospodarki leśnej. Wykonanie zaplanowanych w UPUL oraz ISL zabiegów warunkować będzie odpowiedni skład gatunkowy drzewostanów uwzględniający zróżnicowanie siedliskowych typów lasu (STL) oraz stabilność drzewostanów w przyszłości. Co spełni wymóg zachowania trwałości drzewostanów – siedlisk leśnych. Zabiegi pielęgnacyjne, w szczególności cięcia pielęgnacyjne oraz trzebieżowe umożliwią eliminację z siedliska gatunków niepożądanych oraz gatunków geograficznie obcych, wpływać będą również na utrzymanie właściwego stanu sanitarnego drzewostanów, poprzez nast. terminowe usuwanie z drzewostanów drzew chorych i zasiedlonych przez szkodniki owadzie, co w konsekwencji działań zapewni utrzymanie ciągłości ekosystemów leśnych, o znacznej różnorodności, wspomagając zachowanie równowagi pomiędzy trwałością lasów i możliwością ich użytkowania przez właścicieli.

Zastosowanie rębni stopniowej gniazdowej udoskonalonej (IVD) umożliwi dostosowanie zabiegów hodowlanych do naturalnych faz rozwojowych drzewostanu oraz wprowadzi zróżnicowanie strukturalno-przestrzenne tam, gdzie jest to możliwe. Należy zaznaczyć, że przedstawione w tabelach powyżej zestawienia zabiegów **nie stanowią** działania jednorazowego, a są jedynie sumarycznym przedstawieniem wszystkich działań, możliwych do wykonania w okresie trwania UPUL oraz ISL, czyli przez jedno dziesięciolecie, wobec czego nie będzie to stanowić zabiegu wielkoobszarowego. Dodatkowo indywidualni właściciele lasów zazwyczaj wykonują zabiegi niezależnie od siebie i bez powiązania czasowego, co znacznie łagodzi skutki okresowego ustąpienia drzewostanu na powierzchniach. Zaproponowane rębnie będą sprzyjać wykształcaniu przez drzewostany różnowiekowej wielogatunkowej oraz złożonej przestrzennie i wysokościowo struktury o wysokich walorach krajobrazowych.

Wykonanie działań z zakresu gospodarki leśnej, zaprojektowanych w UPUL oraz ISL nie będzie istotny sposób ingerować w cele ochrony sformułowane dla tego obszaru. Utrzymanie trwałych ekosystemów leśnych o znacznej różnorodności, sprzyjać będzie występowaniu dziko żyjących zwierząt, co przyczyni się do realizacji szczegółowych celów sformułowanych, w zakresie ochrony zwierząt. Zapisy planu dotyczące pozostawiania martwego drewna oraz kęp ekologicznych spełnią wymóg sprzyjania różnicowaniu biologicznemu w kompleksach objętych dokumentacją UPUL oraz ISL. Należy również pamiętać o rozłożeniu w dość długim okresie zabiegów zapisanych w dokumentacji, zatem nie powinny wystąpić sytuacje jednoczesnego oddziaływania zabiegów tym samym czasie.

Zaprojektowane wskazania gospodarcze wpłyną pozytywnie na stan lasów i ich trwanie w przyszłości. Z tego względu wpływ realizacji zabiegów zapisanych w UPUL oraz ISL oceniono na **neutralny**, a miejscowo potencjalnie pozytywny.

4.2.5 Przewidywane oddziaływania na pomniki przyrody i stanowiska dokumentacyjne

Wg. rejestru GDOŚ (*metadane z geoserwis.gdos.gov.pl, dostęp marzec 2025*), na terenie analizowanej gminy znajdują się pomniki przyrody. Żaden z analizowanych użytków leśnych nie znajduje się w granicach pomników przyrody.

W granicach analizowanych gmin nie występują stanowiska dokumentacyjne.

W ramach projektowanego UPUL oraz ISL zaleca się ochronę pomników przyrody jak i pozostałych cennych, starych drzew poprzez m.in.: w odniesieniu do skupisk starych drzew: już na etapie projektowania gospodarki leśnej poprzez pozostawianie na powierzchniach fragmentów starodrzewu, wyłączonych z działań gospodarczych. W starodrzewach wyłączonych z użytkowania, zaleca się, aby działania z zakresu gospodarki leśnej ograniczać się jedynie do cięć sanitarnych i porządkowych, o ile występuje zagrożenie zdrowia lub życia ludzi. W trakcie wykonywania zabiegów gospodarczych, nawet przy pozostawieniu obiektu pomnikowego poza planowanymi działaniami, istnieje ryzyko przypadkowego uszkodzenia pomnika. Ze względu jednak na brak pomników przyrody na gruntach analizowanych, wpływ na chronione obiekty pomnikowe powinien pozostać **neutralny**.

4.2.6 Przewidywane oddziaływania na użytki ekologiczne (UE)

W zasięgu analizowanych użytków leśnych nie znajdują się użytki ekologiczne. Ze względu na ograniczoną do granic wydzieleń, powierzchnię i ingerencję zabiegów zapisanych w dokumentacji urzędzeniowej, wpływ na tę formę ochrony przyrody uznano za **neutralny**.

4.2.7 Przewidywane oddziaływania na Zespoły Przyrodniczo-Krajobrazowe

Na analizowanym terenie, w zasięgu terytorialnym gminy nie występują granice zespołów przyrodniczo-krajobrazowych. Ze względu na ograniczoną do granic wydzieleń, powierzchnię i ingerencję zabiegów zapisanych w dokumentacji urzędzeniowej, wpływ na tę formę ochrony przyrody uznano za **neutralny**.

4.3 Przewidywane oddziaływanie UPUL oraz ISL na Obszary Natura 2000

Na analizowanym terenie, w zasięgu terytorialnym gminy nie występują granice zespołów przyrodniczo-krajobrazowych. Ze względu na ograniczoną do granic wydzieleń, powierzchnię i ingerencję zabiegów zapisanych w dokumentacji urzędzeniowej, wpływ na tę formę ochrony przyrody uznano za **neutralny**.

4.4 Przewidywane oddziaływanie UPUL oraz ISL na siedliska leśne, potencjalne siedliska przyrodnicze

Wskazania gospodarcze zaprojektowane w uproszczonym planie urządzenia lasu oraz Inwentaryzacji Stanu Lasu uwzględniają warunki siedliskowe i są dostosowane do potrzeb poszczególnych drzewostanów. Proponowane rębnie stopniowe umożliwią preferowanie odnowienia naturalnego. W drzewostanach uszkodzonych i z niewłaściwym siedliskowo składem gatunkowym zaleca się przebudowę z odnowieniem drzewostanów. Obecny trwale zrównoważony model gospodarki leśnej dąży do osiągnięcia zgodności biocenozy leśnej z biotopem, w sposób możliwie pełny wzoruje się na zjawiskach oraz procesach przyrodniczych, zachodzących w ekosystemach leśnych, funkcjonujących praktycznie bez ingerencji człowieka.

Na terenach objętych opracowaniem UPUL oraz ISL przyjęty docelowy zestaw gatunków dla danego typu siedliskowego lasu stanowi kompromis pomiędzy składami optymalnymi ze środowiskowego punktu widzenia, potrzebami zachowania trwałości i ciągłości w zmieniającym się klimacie, możliwościami właścicieli oraz utrzymania stanu sanitarnego na właściwym poziomie. Docelowe składy gatunkowe w Uproszczonym Planie Urządzenia Lasu oraz Inwentaryzacji Stanu Lasu dla poszczególnych obrębów ewidencyjnych, przyjęto na podstawie obowiązujących Zasad Hodowli Lasu (2023).

Tabela 6 Typy siedliskowe lasu wraz z przyjętymi TD na terenie lasów niestanowiących własności Skarbu Państwa

TSL	Typ drzewostanu	Orientacyjny skład upraw
BŚW	SO	So-80-90%, Brz i in. 10-20%
BMŚW	DB SO	So 70%, Db 20%, Md i in. 10%
BMW	SO	So 70%, Db i in. 30%
LMŚW	DB SO	So 50%, Db 40%, Md i in. 10%
LMW	SO DB	Db 50%, So 30%, Św i in. 20%
LŚW	DB	Db 80%, Md i in. 20%
LW	JS DB	Db 70%, Js 20%, Wz i in. 10%
OL	OL	OI 90%, Js i in. 10%

Powyższe składy gatunkowe należy traktować **ramowo** i przy odnowieniach uwzględnić warunki mikrosiedliskowe. Przyjęte TD mogą być dynamicznie zmieniane na podstawie stwierdzonych na gruncie warunków mikrosiedliskowych oraz rzeczywistego składu gatunkowego, przy zachowaniu gatunku panującego. W użytkowaniu rębnym zaleca się pozostawienie istniejących podrostów o dobrej jakości hodowlanej, zgodnych z siedliskiem. Składy zakładanych upraw mogą różnić się o 20% od wymienionych w tabeli. Podczas prac z zakresu pozyskania drewna należy zwracać uwagę na ochronę naturalnego odnowienia. Ze względu na masowe występowanie zespołu chorobowego zamierania jesionu, można zastępować ten gatunek w składach gatunkowych upraw innym gatunkiem, o podobnych wymaganiach siedliskowych, np. wiązem, dębem czy olszą.

Projektowane w UPUL oraz ISL zapisy, głównie dotyczące zabiegów pielęgnacyjnych przyczyniają się do stopniowej eliminacji gatunków niepożądanych, a także gatunków obcych geograficznie. Odnowienia umożliwią już na pierwszym etapie wzrostu drzewostanu kontrolę właściwego, docelowego na danym siedlisku składu drzewostanu oraz zachowanie trwałości i pielęgnację siedliska w przypadku dobrego składu siedliskowego. Zaplanowane w UPUL oraz ISL docelowe składy gatunkowe wpłynąć będą w przyszłości na zróżnicowanie bogactwa gatunkowego drzewostanów, co z kolei przyczyniać się będzie do zwiększenia bioróżnorodności w lasach. Składy gatunkowe zbliżone do tych występujących w naturalnych zbiorowiskach leśnych mogą także

wpłynąć korzystnie na regenerację na terenach objętych opracowaniem potencjalnych siedlisk przyrodniczych. Ponadto, zaplanowane zabiegi korzystnie wpłyną na kształtowanie przyszłego składu gatunkowego oraz struktury drzewostanów.

4.5 Przewidywane oddziaływanie na integralność obszarów Natura 2000

Integralność obszaru to stan gwarantujący zrównoważone trwanie populacji tych gatunków i siedlisk przyrodniczych, dla ochrony których zaprojektowano lub wyznaczono obszar Natura 2000. Obszar Natura 2000 pozostanie integralny, kiedy będzie realizował właściwy sobie potencjał, zgodny z celami ochrony obszaru, zachowa zdolność regeneracji i odnawiania w dynamicznych warunkach, a także będzie wymagał jedynie minimalnego wsparcia z zewnątrz.

W UPUL oraz ISL nie zaplanowano zabiegów mogących naruszyć integralność obszarów Natura 2000. Realizacja zapisów UPUL oraz ISL nie wpłynie negatywnie na siedliska, rośliny i zwierzęta występujące na obszarach Natura 2000, nie zaburzy również spójności czynników strukturalnych i funkcjonalnych warunkujących zrównoważone trwanie populacji gatunków i siedlisk przyrodniczych, dla ochrony których zaprojektowano obszary Natura 2000. **Granice Natury 2000 znajdują się poza obszarami lasów należących do opracowywanego obszaru oraz nie znajdują się w ich bliskim sąsiedztwie.**

4.6 Przewidywane skumulowane oddziaływanie UPUL oraz ISL na środowisko

Analiza oddziaływań skumulowanych powinna obejmować wszystkie oddziaływania generowane przez omawiany dokument w połączeniu z oddziaływaniami tego samego typu, pochodzącymi od wszystkich sąsiadujących z nim przedsięwzięć. Prognozując oddziaływania skumulowane należy brać pod uwagę potencjalne oddziaływanie zarówno planu w trakcie realizacji jak i planu w fazie projektu.

W przypadku analizowanego Uproszczonego Planu Urządzenia Lasu, potencjalnie oddziaływanie skumulowane może mieć miejsce w połączeniu z oddziaływaniami wynikającymi z realizacji Planu Urządzenia Lasu Nadleśnictwa Toruń.

Oddziaływanie związane z realizacją powyższych planów związane są przede wszystkim z realizacją zadań z zakresu gospodarki leśnej, takich jak:

- zalesienia i odnowienia powierzchni leśnych,
- zabiegi agrotechniczne,
- pielęgnowanie gleby i drzewostanu,
- użytkowanie rębne (rębnie zupełne, częściowe, gniazdowe, stopniowe),
- użytkowanie przedrębne, pielęgnacja drzewostanów.

Już na etapie projektowania planów z zakresu urządzenia lasów, zarówno państwowych jak i prywatnych, analizuje się i wybiera warianty alternatywne tak, by w efekcie otrzymać zapisy, których realizacja zapewni wypełnienie założonych celów z jednoczesną minimalizacją ich negatywnych skutków. Zadania zawarte w planach sprecyzowane zostały tak, aby oparta o nie wielofunkcyjna i trwale zrównoważona gospodarka leśna przynosiła pozytywne efekty. Działalność kształtująca i wykorzystująca lasy ma zatem przebiegać w taki sposób i w takim tempie, by zachować ich bogactwo, różnorodność biologiczną, żywotność, potencjał regeneracyjny, wysoką produktywność, przy jednoczesnym wypełnianiu wszystkich funkcji ochronnych, gospodarczych i społecznych na poziomach: lokalnym, narodowym i globalnym. Ostateczna wersja planów ma uwzględnić w optymalny sposób wymogi różnych grup społecznych, jak również środowiska i gospodarczych funkcji lasu. Proces tworzenia UPUL oraz ISL jest procesem łączącym w sobie działania formalnoprawne i oczekiwania społeczne. Wszystkie zabiegi ujęte w projekcie UPUL oraz ISL zaprojektowane zostały zgodnie z obowiązującą instrukcją sporządzania Uproszczonego Planu Urządzenia Lasu oraz Zasadami Hodowli Lasu. Projekt UPUL oraz ISL uwzględnia także postulaty zachowania trwałości lasów oraz prowadzenia gospodarki leśnej na zasadach ekologicznych w

poszanowaniu zachodzących procesów naturalnych w myśl prowadzenia trwale zrównoważonej gospodarki leśnej (ustawa o lasach). Z tego też powodu nie proponuje się zmian zapisów w części planistycznej projektów UPUL oraz ISL, jedynie wskazuje się pewne działania minimalizujące ewentualny negatywny wpływ zaprojektowanych zadań gospodarczych w stosunku do niektórych obszarów i gatunkowych chronionych.

Postępowanie zgodnie ze sztuką prowadzenia prac leśnych powinno zapewnić należyłą ochronę wszystkich elementów środowiska, w tym cennych gatunków chronionych roślin lub zwierząt. Jednakże rosnące wymagania związane z ochroną przyrody w całym kraju sprawiają, że realizacja projektów planów wymaga uszczegółowienia i wskazania działań i kierunków minimalizujących negatywny wpływ zaplanowanych zabiegów gospodarczych. Kompozycję tych działań zawiera rozdział opisanie ogólnego dotyczący ochrony, stanowiący dobrą praktykę prowadzenia prac gospodarczych w lasach. Starostwo Powiatowe, pełniąc nadzór nad przedmiotowymi lasami realizując zapisy projektów planów (część planistyczna i wspomniana część opisowa), spełnia potrzeby, jakie stawiają przed nami przepisy związane z ochroną przyrody, np. pozostawianie w drzewostanie pewnej ilości drzew spróchniałych i dziuplastych, celem zapewnienia miejsc bytowania dla ptaków oraz entomofauny. Dodatkowo w kolejnym urządzaniu lasu (sporządzanie planów na kolejne dziesięciolecie) zostaną skonfrontowane dane inwentaryzacji lasu i na ich podstawie będzie można z dużą szczegółowością określić skutki realizacji przedmiotowych projektów planów na środowisko.

Bazując na powyższych przesłankach można stwierdzić, iż zaprojektowane w przedmiotowym Uproszczonym Planie Urządzenia Lasu oraz Inwentaryzacji Stanu Lasu, zabiegi nie wpłyną znacząco negatywnie na stan zachowania środowiska i walorów przyrodniczych na terenie objętym opracowaniem. Stosowane dotąd oraz zalecane obecnie metody działań we właściwy sposób zabezpieczają ustanowione prawnie powierzchniowe formy ochrony przyrody, a różnorodność siedlisk i gatunków, w tym również gatunków chronionych na terenach leśnych pozostanie zachowana głównie dzięki prowadzeniu racjonalnej, wielofunkcyjnej gospodarki leśnej w myśl zasad przyjętych w planie UPUL oraz ISL. Tym samym, analizowane potencjalne oddziaływanie skumulowane wynikające z realizacji działań zawartych we wszystkich leśnych dokumentach urzędzeniowych powiązanych z UPUL oraz ISL będzie znikome i pomijalne dla środowiska.

4.7 Przewidywane rozwiązania mające na celu zapobieganie i ograniczenie negatywnych oddziaływań UPUL oraz ISL na środowisko

Uproszczony Plan Urządzenia Lasu nie zawiera zapisów, których realizacja mogłaby mieć znacząco negatywny wpływ na środowisko (zgodnie z Ustawą OOŚ). Zapisy zawarte w projektowanym planie nie są zamierzeniami inwestycyjnymi, nie ingerują w sposób wykorzystania terenu lub jego przekształcenie.

Tabela 7 Zestawienie propozycji minimalizacji wystąpienia negatywnych oddziaływań wynikających z zapisów Uproszczonego Planu Urządzenia Lasu

Obszar negatywnego wpływu	Możliwe negatywne oddziaływanie	Zapisy w projekcie Planu ograniczające negatywne oddziaływanie
1	2	3
Stanowiska chronionych gatunków roślin leśnych	- zniszczenie stanowiska przy prowadzeniu prac leśnych, - zniszczenie siedliska danego gatunku w trakcie cięć odnowieniowych,	- ochrona przed zniszczeniem znanych stanowisk (jeśli występują), - wykonywanie zabiegów w okresie zimowym i w miarę możliwości przy pokrywie śnieżnej,
Stanowiska chronionych gatunków roślin nieleśnych	- zmiana stosunków wodnych na obszarze graniczącym z niszą występowania gatunku,	- wskazanie konieczności pozostawiania ekotonu lub kęp ekologicznych, hamujących negatywne oddziaływanie na granicach polno-leśnych, wodno-leśnych,

Obszar negatywnego wpływu	Możliwe negatywne oddziaływanie	Zapisy w projekcie Planu ograniczające negatywne oddziaływanie
1	2	3
Zachowanie odpowiednich siedlisk dla gatunków ptaków leśnych	- zanik miejsc lęgowych, - zanik miejsc żerowych,	- zapis o konieczności wykonywania prac leśnych poza okresem lęgowym ptaków, - zapis o konieczności pozostawiania drzew dziuplastych i drzew o formach nietypowych (kształt, cechy wzrostowe) oraz fragmentów starodrzewu, - konieczność przeprowadzenia oględzin terenu przed przystąpieniem do prac leśnych,
Różnorodność biologiczna	- zmniejszenie różnorodności na poziomie genetycznym,	- pozostawianie drzew nietypowych (kształt, cechy wzrostowe) - popieranie odnowienia naturalnego
	- zmniejszenie różnorodności na poziomie gatunkowym,	- ochrona potencjalnych i/lub znanych stanowisk roślin chronionych, jeśli występują, - eliminacja gatunków obcych, - przeciwdziałanie monotypizacji,
	- zmniejszenie różnorodności na poziomie krajobrazowym,	- ochrona siedlisk leśnych, - wprowadzanie gatunków zgodnych z siedliskiem, - niezalesianie cennych siedlisk nieleśnych, - kształtowanie granicy rolno-leśnej,
Powierzchnia ziemi	- zniekształcenie pokrywy gleby przy pracach z użyciem ciężkiego sprzętu,	- pozyskiwanie drewna w okresie zimowym, - wykorzystywanie istniejących szlaków zrywkowych oraz zakładanie nowych,
Krajobraz	- niewłaściwe kształtowanie środowiska leśnego prowadzące do zniekształcenia fizjonomii krajobrazu,	- kształtowanie strefy ekotonowej i granicy polno-leśnej, - pozostawianie kęp starodrzewu do naturalnego rozpadu, - stosowanie rębni złożonych tam, gdzie to możliwe,
Zasoby naturalne*	- nadmierna eksploatacja lasów,	- określenie etatu użytkowania w sposób, który zapewni nieprzekroczenie użytkowania przyrostu bieżącego w lasach objętych opracowaniem,
Siedliska przyrodnicze	- nieodpowiedni skład gatunkowy upraw,	- projektowanie i realizacja składu gatunkowego uprawy zgodnie z tabelą typów siedliskowych lasu (wg. obowiązujących Zasad Hodowli Lasu (2012)),
	- prowadzenie użytkowania w sposób nieodpowiedni i na zbyt dużej powierzchni.	- planowanie cięć i zabiegów pielęgnacyjnych z uwzględnieniem trwałości lasów, dopasowanych do potrzeb konkretnego drzewostanu i siedliska oraz w sposób zwiększający bioróżnorodność lasów, - popieranie gatunków właściwych dla siedliska, w szczególności liściastych.

*Mając na uwadze proces sporządzania UPUL oraz ISL, w odniesieniu do zasobów naturalnych nie przewiduje się potencjalnych znacząco negatywnych oddziaływań. W projekcie UPUL oraz ISL ilość drewna do pozyskania w wyniku użytkowania rębego została dostosowana optymalnie do potrzeb hodowlanych i stanu sanitarnego lasu. Planowany rozmiar użytkowania nie wpłynie negatywnie na stan zasobów naturalnych oraz ich trwałość.

4.8 Metody analizy skutków realizacji postanowień UPUL/ISL oraz częstotliwość jej przeprowadzania

Analiza skutków realizacji postanowień projektu planu powinna być przeprowadzana w wyniku kompleksowej kontroli w cyklu 10-cio letnim, a jej wyniki przesłane do RDOŚ. Kontrola kompleksowa powinna dotyczyć prawidłowości wykonywania zapisów Planu, obejmować jak najszerszy zakres, między innymi:

- analizę wykonanych zadań gospodarczych, w tym na terenie obszaru Natura 2000, w wymiarze powierzchniowym,
- analizę składów gatunkowych zapisanych w UPUL oraz ISL w odniesieniu do gatunków drzew wprowadzanych w odnowieniach,
- kontrolę terminu zabiegów zapisanych w UPUL oraz ISL lub Prognozie w odniesieniu do wykonania ich w konkretnym drzewostanie,
- zmiany powierzchni lasów/użytków leśnych według pełnionych funkcji i kategorii użytkowania,
- zestawienia pozyskania drewna w wymiarze powierzchniowym według sposobu zagospodarowania,

Oprócz analizy działań z zakresu gospodarki leśnej, ocena powinna zawierać również informacje o ewaluacji środowiska przyrodniczego obszarów leśnych.

4.9 Analiza odporności ustaleń projektu na zmiany klimatu i ich oddziaływanie

Dokumentacja UPUL oraz ISL jest projektem obejmującym czasowo jedno dziesięciolecie, a jej zapisy stanowią pomoc dla właścicieli lasów we właściwym gospodarowaniu zasobami leśnymi tak, by nie zachodziły negatywne oddziaływania na środowisko, ułatwiając organom nadzorczym czuwanie nad prawidłowym wykonaniem zrównoważonej gospodarki leśnej.

W ciągu jednego dziesięciolecia możliwe jest wystąpienie losowych anomalii pogodowych, osiagających też status klęsk żywiołowych. Gwałtowne wiatry, susze czy powodzie mogą powodować szkody w lasach, zmieniając i zaburzając struktury drzewostanów i stan siedlisk leśnych. W sytuacji wystąpienia w lesie klęski żywiołowej, szczególnie, jeśli nastąpiły znaczące zmiany środowiskowe na gruncie (np. zniszczenie drzewostanu przez huragan), konieczne jest dopasowanie działań do aktualnego stanu środowiska leśnego. W takiej sytuacji projektowany jest aneks do UPUL oraz ISL, uwzględniający zmiany, jakie zaszły w związku z wystąpieniem zdarzeń losowych, zmieniających ogólny stan ekosystemu leśnego. Aneks projektowany jest z uwzględnieniem Art. 23 Ustawy o lasach (Dz. U. z 2024 poz. 530), każdorazowo jednak stworzenie aneksu czy wydanie decyzji odbiegającej od zapisów planu możliwe jest tylko po dokonaniu przez organ nadzorujący odpowiedniej procedury wraz z opiniowaniem.

W stosunku do zmian klimatu, w skali dziesięciolecia, przewiduje się, że przy prawidłowym, wykonaniu zapisów dokumentacji, w UPUL oraz ISL nie będą zachodziły wzajemne oddziaływania między realizacją zapisów UPUL oraz ISL i negatywną zmianą klimatu. O ile nie wystąpią ww. anomalie, które są też częściowo następstwem zmian klimatycznych, zmiany klimatu nie powinny mieć znaczącego wpływu na wykonanie ustaleń projektu. Gdyby jednak, w trakcie obowiązywania Planu, jakaś zmiana w środowisku leśnym spowodowała niemożliwość zastosowania zapisów dokumentacji, należy tak samo, jak w przypadku klęsk, wprowadzić dodatkowe zapisy poprzez stworzenie odpowiedniego aneksu do UPUL oraz ISL.

W zakresie wpływu na zmiany klimatu związane ze wzrostem temperatur, zmianami naturalnych zasięgów gatunków lasotwórczych czy problemami suszy – zapisy dokumentacji powinny wykazać brak wrażliwości w zakresie reakcji na zmiany – w dokumentach zawarte są informacje ramowe, które w czasie obowiązywania podlegają ocenie specjalisty (organu nadzorczego) i mogą zostać dopasowane do indywidualnych potrzeb obszaru pozostając w zgodzie z wytycznymi dotyczącymi środowiska. Po okresie obowiązywania, następuje inwentaryzacja i weryfikacja zapisów dla obszarów ujętych w UPUL oraz ISL wraz z opiniowaniem przez organy związane z leśnictwem i środowiskiem co daje możliwość zmiany podejścia lub zastosowanie nowych rozwiązań.

4.10 Rozwiązania alternatywne do zadań ujętych w UPUL/ISL oraz analiza potrzeby wykonania kompensacji przyrodniczej

Już na etapie tworzenia UPUL oraz ISL analizuje się i wybiera warianty alternatywne tak, by w efekcie otrzymać zapisy, których realizacja zapewni wypełnienie złożonych celów z jednoczesną minimalizacją ich negatywnych skutków. Zadania zawarte w UPUL oraz ISL sprecyzowane zostały tak, aby oparta o nie wielofunkcyjna i trwale zrównoważona gospodarka leśna przynosiła pozytywne efekty. Działalność kształtująca i wykorzystująca lasy ma przebiegać w taki sposób i w takim tempie, by zachować ich bogactwo, różnorodność biologiczną, żywotność, potencjał regeneracyjny, wysoką produktywność, przy jednoczesnym wypełnianiu wszystkich funkcji ochronnych, gospodarczych i społecznych na poziomach: lokalnym, narodowym i globalnym.

Wariantowanie w sporządzaniu UPUL oraz ISL zaczyna się już na etapie definiowania wytycznych do wykonania prac urzędniowych. Sprowadza się to do wyboru dla ustalonych typów lasu: sposobu zagospodarowania, składu gatunkowego uprawy, gospodarczego typu drzewostanu obecności obszarów chronionych oraz stanowisk gatunków. Następny etap to przebiegające w kilku częściach ustalanie rozmiaru cięć. Zgodnie z art. 21 ust. 4 ustawy o lasach (Dz. U. z 2024 poz. 530) projekt uproszczonego planu urzędu lasu wyklada się na okres 60 dni do publicznego wglądu. Zainteresowani właściciele lasów mogą się z nim zapoznać oraz składać zastrzeżenia i wnioski. W przypadku, gdy organ nadzorczy (starosta powiatu) uzna złożone zastrzeżenia i wnioski, projekt planu podlega weryfikacji w tym zakresie. Następnie projekt UPUL oraz ISL jest opiniowany przez właściwego nadleśniczego.

Ostateczna wersja Uproszczonego Planu Urzędu Lasu ma uwzględnić w optymalny sposób wymogi różnych grup społecznych, jak również środowiska, gospodarczych funkcji lasu i celów UPUL oraz ISL.

Można zatem stwierdzić, iż zaprojektowane w Uproszczonym Planie Urzędu Lasu oraz Inwentaryzacji Stanu Lasu zabiegi nie wpłyną znacząco negatywnie na stan zachowania środowiska i walorów przyrodniczych. Stosowane dotąd oraz zalecane obecnie metody działań we właściwy sposób zabezpieczają ustanowione prawnie powierzchniowe formy ochrony przyrody, a różnorodność siedlisk i gatunków, w tym również gatunków chronionych na terenach leśnych pozostanie zachowana głównie dzięki prowadzeniu racjonalnej, wielofunkcyjnej gospodarki leśnej w myśl zasad przyjętych w Uproszczonym Planie Urzędu Lasu oraz Inwentaryzacji Stanu Lasu. Z powyższych względów, dla UPUL oraz ISL, który został poddany analizie i ocenie w Prognozie nie przewiduje się rozwiązań alternatywnych. Dodatkowo dokumentacja UPUL oraz ISL, która jak wspomniano wcześniej, ma służyć zachowaniu ciągłości i stabilności środowiska poprzez prowadzenie zrównoważonej gospodarki leśnej i nie przewiduje negatywnego oddziaływania na środowisko poprzez swoją realizację, nie przewiduje także dokonywania szkód w środowisku. Wykonanie zapisów Planu ma służyć przywracaniu równowagi w środowisku, szczególnie leśnym, a ich wynikiem nie będzie zaburzenie równowagi. Wobec tego nie stwierdza się potrzeby wykonywania kompensacji przyrodniczej w myśl zapisów ustawy prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2024 poz. 54 ze zm.)

5 Spis tabel i wykresów

RYSUNKI

Rys. 1 Użytki leśne objęte opracowaniem UPUL na terenie gminy Zławieś Wielka	15
Rys. 2 Udział typów siedliskowych lasu (TSL) dla analizowanego terenu	16

TABELE

Tabela 1 Regionalizacja przyrodniczo-leśna w obszarze objętym opracowaniem	16
Tabela 2 Zestawienie zbiorcze form ochrony przyrody w zasięgu analizowanych obrębów ewidencyjnych	22
Tabela 3 Zakres zaleceń z podziałem na grupy zwierząt.....	31
Tabela 4 Macierz przewidywanego oddziaływania UPUL oraz ISL na środowisko.....	35
Tabela 5 Zestawienie powierzchniowe zaplanowanych zabiegów związanych z gospodarką leśną w granicach OChK Strefy Krawędziowej Kotliny Toruńskiej.....	36
Tabela 6 Typy siedliskowe lasu wraz z przyjętymi TD na terenie lasów niestanowiących własności Skarbu Państwa	41
Tabela 7 Zestawienie propozycji minimalizacji wystąpienia negatywnych oddziaływań wynikających z zapisów Uproszczonego Planu Urządzenia Lasu	43

6 Literatura

Białobok S., 1989. Zagrożenie Lasów w Polsce poprzez zanieczyszczenia powietrza, Instytut Dendrologii PAN
Instrukcja Urządzania Lasu, 2012. CILP, Warszawa.
Kondracki J., 1994. Geografia Polski, Mezoregiony fizyczno-geograficzne, PWN. Warszawa.
Kondracki J., 2009. Geografia regionalna Polski. PWN, Warszawa.
Opracowanie Komisji Europejskiej „Działania w obronie interesów natury – Kompendium informacyjne” Utrata
bioróżnorodności, ochrona przyrody i działania UE na rzecz natury, czerwiec 2021.
Matuszkiewicz J. M. 2008. Zespoły leśne Polski. Wydawnictwo Naukowe. PWN. Warszawa.
Matuszkiewicz J.M. (red), 2007. Geobotaniczne rozpoznanie tendencji rozwojowych zbiorowisk leśnych w
wybranych regionach Polski. PAN IGiPZ, Warszawa.
Matuszkiewicz W., 2007. Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski. PWN, Warszawa.
Pawlaczyk P. (red.), 2009. Natura 2000 - Niezbędnik leśnika. Wydawnictwo Klubu Przyrodników. Świebodzin.
Poradnik ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 - podręczniki metodyczne, Ministerstwo Środowiska,
Warszawa.
Sposoby zagospodarowania, odnawianie lasu, przebudowa i przemiana drzewostanów, Hodowla Lasu I –
Powszechne Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Andrzej Jaworski, Warszawa 2011.
Zielony R., Kliczkowska A., 2010. Regionalizacja Przyrodniczo-Leśna Polski, 2012. CILP, Warszawa.
Uchwała nr XII/267/19 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 16 grudnia 2019 r. w sprawie
Obszaru Chronionego Krajobrazu Strefy Krawędziowej Kotliny Toruńskiej (Dz. Urz. Woj. Kuj.- Pom. poz. 7361 ze
zm.),

Dane dodatkowe:

- warstwy .shp siedlisk, roślin i zwierząt, pozyskane z RDOŚ w Bydgoszczy.

Strony internetowe:

<http://www.encyklopedia.lasypolskie.pl/>
<https://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP/index.jsf>
https://www.gios.gov.pl/chemizm_gleb/
<https://www.pgi.gov.pl/psh/zadania-psh/>
<https://pl.climate-data.org/>

Autor: Magda Wasilewska, , Kierownik Pracowni: Marta Sekrecka
Pracownia Ochrony Przyrody Wydziału Urządzania Lasu Taxus UL Sp. z o.o

Warszawa 21.05.2025 r.

Magda Wasilewska