

**REGIONALNA DYREKCJA LASÓW PAŃSTWOWYCH
W BIAŁYMSTOKU**

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA
NA ŚRODOWISKO**

**PLANU URZĄDZENIA LASU
NADLEŚNICTWA EŁK**

NA OKRES 01.01.2023 – 31.12.2032



**Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej
Oddział w Białymstoku**

Wykonano na zlecenie

Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Białymstoku

Wykonawca

Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Białymstoku

ul. Lipowa 51, 15-424 Białystok

tel. (85) 713 15 17, faks (85) 713 15 20

e-mail: sekretariat@bialystok.buligl.pl

Prognozę opracował

mgr inż. Mateusz Augustynowicz – *Taksator*

Nadzór nad opracowaniem

mgr inż. Janusz Porowski – *Starszy Inspektor Nadzoru i Kontroli*

Białystok 2023

Spis treści

1. WSTĘP	7
2. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM.....	8
3. WYKAZ STOSOWANYCH SKRÓTÓW I POJĘĆ	12
4. INFORMACJE OGÓLNE	15
4.1. Podstawy formalno-prawne, zakres i cel prognozy	15
4.2. Metody zastosowane przy sporządzeniu prognozy.....	18
4.3. Plan Urządzenia Lasu Nadleśnictwa Ełk - zawartość.....	20
4.4. Stopień szczegółowości wskazań gospodarczych, zadań i innych ustaleń Planu.....	21
4.5. Główne cele Planu Urządzenia Lasu	22
4.6. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym istotne z punktu widzenia Planu Urządzenia Lasu	24
4.7. Powiązanie PUL z innymi dokumentami	27
4.8. Metody analizy skutków realizacji postanowień PUL oraz częstotliwość jej przeprowadzania	29
4.9. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko	29
5. OPIS, ANALIZA I OCENA STANU ŚRODOWISKA	30
5.1. Ogólna charakterystyka obszaru nadleśnictwa	30
5.1.1. Położenie nadleśnictwa.....	30
5.1.2. Lesistość	33
5.1.3. Dominujące funkcje lasów	33
5.2. Walory przyrodniczo-leśne nadleśnictwa	34
5.2.1. Rzeźba terenu i typy gleb	34
5.2.2. Wody	38
5.2.3. Typy siedliskowe lasu	40
5.2.4. Drzewostany	41
5.2.5. Siedliska przyrodnicze z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej	45
5.2.6. Martwe drewno.....	48
5.2.7. Korytarze ekologiczne.....	48
5.3. Formy ochrony przyrody występujące na gruntach nadleśnictwa.....	49
5.3.1. Rezerwat przyrody.....	49
5.3.2. Obszary chronionego krajobrazu.....	50
5.3.3. Obszary Natura 2000	52
5.3.4. Pomniki przyrody	57
5.3.5. Zespół przyrodniczo-krajobrazowy	57

5.3.6.	Użytki ekologiczne	58
5.3.7.	Ochrona gatunkowa roślin, grzybów i zwierząt.....	59
5.4.	Lasy bez zabiegów gospodarczych	60
5.5.	Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem.....	60
5.5.1.	Ostoja Poligon Orzysz PLB280014	61
5.5.2.	Jezioro Woszczelskie PLH280034.....	63
5.5.3.	Torfowisko Zocie PLH280037	65
5.6.	Grunty przeznaczone do zalesienia	68
5.7.	Określenie obszarów potencjalnej kolizji między celami ochrony przyrody a gospodarką leśną.....	68
5.8.	Istniejące problemy ochrony przyrody istotne z punktu widzenia realizacji Planu ..	70
5.9.	Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji Planu	70
6.	PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE PLANU URZĄDZENIA LASU NA ŚRODOWISKO I OBSZARY NATURA 2000	73
6.1.	Oddziaływanie na różnorodność biologiczną.....	73
6.2.	Oddziaływanie na ludzi	74
6.3.	Oddziaływanie na stanowiska chronionych gatunków roślin i grzybów	75
6.4.	Oddziaływanie na stanowiska chronionych gatunków zwierząt.....	82
6.5.	Wpływ gatunków obcych geograficznie	88
6.6.	Oddziaływanie na wodę	88
6.7.	Oddziaływanie na powietrze	89
6.8.	Oddziaływanie na powierzchnię ziemi.....	89
6.9.	Oddziaływanie na krajobraz	90
6.10.	Oddziaływanie na klimat	90
6.11.	Oddziaływanie na zasoby naturalne	91
6.12.	Oddziaływanie na zabytki i dobra kultury materialnej.....	92
6.13.	Oddziaływanie na siedliska przyrodnicze niebędące przedmiotem ochrony w obszarach Natura2000	92
6.14.	Ocena wpływu zaplanowanych zabiegów na rośliny i zwierzęta na podstawie analizy przewidywanych zmian struktury wiekowej i gatunkowej drzewostanów	96
6.15.	Analiza wpływu zapisów PUL na strukturę gatunkową drzewostanów na siedliskach przyrodniczych w obszarach mających znaczenie dla Wspólnoty	102
6.16.	Oddziaływanie na obszary NATURA 2000	103
6.16.1.	Przewidywane oddziaływanie na siedliska przyrodnicze stanowiące przedmiot ochrony w obszarach Natura 2000	105

6.16.2. Przewidywane oddziaływanie na gatunki roślin i zwierząt stanowiące przedmiot ochrony w obszarach Natura 2000	108
6.16.3. Przewidywane oddziaływanie PUL na integralność obszarów Natura 2000 ...	110
6.17. Oddziaływania planu na inne formy ochrony przyrody.....	111
6.17.1. Oddziaływania planu na rezerваты przyrody	111
6.17.2. Oddziaływania planu na obszary chronionego krajobrazu.....	111
6.17.3. Oddziaływania planu na użytek ekologiczny	112
6.17.4. Oddziaływania planu na zespoły przyrodniczo-krajobrazowe.....	112
6.17.5. Oddziaływania planu na pomniki przyrody.....	112
6.18. Zbiorcza ocena oddziaływania PUL na środowisko	112
7. ROZWIĄZANIA I WNIOSKI DO PLANU	114
7.1. Przewidywane rozwiązania mające na celu zapobieganie i ograniczenie negatywnych oddziaływań Planu na środowisko	114
7.2. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zastosowanych w Planie oraz uzasadnienie ich wyboru	116
8. PODSUMOWANIE OPRACOWANIA.....	119
9. LITERATURA	120
10. ZAŁĄCZNIKI	123
11. SPIS RYCIN	136
12. SPIS TABEL	137

1. WSTĘP

Gospodarka leśna w Polsce realizowana jest zgodnie z Ustawą o lasach z 28 września 1991 r. (Dz. U. z 1991 r. nr 101 poz. 444, z późn. zm.). Na poziomie nadleśnictwa prowadzona jest według planu urządzenia lasu (PUL - podstawowy dokument gospodarki leśnej). Wszelkie zabiegi, czyli wytyczne planu przeprowadzane w lasach, mogą w mniejszym lub większym stopniu wpływać na środowisko. Zgodnie z *ustawą z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (Dz.U.2008 nr 199, poz. 1227 z późn. zm.), zwanej dalej ustawą OOŚ, organy opracowujące projekty wymienione w art. 46 tej ustawy, są zobligowane do przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania danego projektu na środowisko. Ustawa ta zobowiązuje Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe do posiadania dokumentu strategicznej oceny oddziaływania planu na środowisko dla danego nadleśnictwa, dla którego wykonano *PUL*.

2. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Niniejsza Prognoza Oddziaływania na Środowisko Planu Urządzenia Lasu Nadleśnictwa Elk na lata 2023 – 2032, zwanych dalej odpowiednio *Prognozą i Planem*, opracowana została na podstawie umowy zawartej przez Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Białymstoku, a Regionalną Dyrekcją Lasów Państwowych w Białymstoku. *Prognozę* wykonano zgodnie z ramowymi wytycznymi w sprawie zakresu i stopnia szczegółowości prognozy oddziaływania na środowisko planu urządzenia lasu, opracowanymi w 2013 roku przez zespół powołany przez Ministra Środowiska pod kierownictwem Edwarda Lenarta oraz uzgodnieniem z Regionalną Dyrekcją Ochrony Środowiska w Olsztynie (Załącznik 1).

Obowiązek przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, w tym opracowania *Prognozy* oddziaływania na środowisko dla *Planu*, wynika z przepisów prawa. Podstawą prawną wykonania *Prognozy* jest *Ustawa z 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska, oraz ocenach oddziaływania na środowisko* (Art. 46). Wynikający z ustawy obowiązek uzgodnienia zakresu i stopnia szczegółowości *Prognozy* został określony przez:

- Dyrektora Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Olsztynie w uzgodnieniu z dnia 25 stycznia 2021 r. (znak: WOPN.611.1.2021.KP),

Nadleśnictwo obejmuje powierzchnię 21789,14 ha gruntów Skarbu Państwa ze współwłasnościami. Administracyjnie lasy nadleśnictwa położone są we wschodniej części województwa warmińsko-mazurskiego w powiatach: elckim (gminy: Elk miasto, Elk, Kalinowo, Prostki, Stare Juchy), giżyckim (gmina Wydminy), piskim (gmina Orzysz), oraz oleckim (gmina Olecko).

Klimat regionu cechuje krótki okres wegetacji, długi okres zalegania pokrywy śnieżnej, późne wiosenne i wczesne jesienne przymrozki, maksimum opadów przypadające na okres letni oraz dominacja wiatrów z sektora zachodniego.

Średnia lesistość dla gmin nadleśnictwa wynosi 25%. Lasy ochronne nadleśnictwa zajmują ponad 69% powierzchni ogólnej lasów, niecały 1% to rezerваты przyrody, zaś lasy gospodarcze zajmują 30% powierzchni nadleśnictwa. Drzewostany nadleśnictwa tworzy pięć podstawowych gatunków: sosna z udziałem ok. 63%, świerk ok. 11%, brzoza ok. 8%, dąb ok. 8% i olsza ok. 8% (według gatunków panujących). Na terenie nadleśnictwa przeważają gleby rdzawe (ok. 58%), a głównymi typami siedliskowymi lasu są las mieszany świeży (32%), bór mieszany świeży (26%) oraz las świeży (20%).

Formami ochrony przyrody w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa są: jeden rezerwat przyrody (Bartosze), pięć obszarów chronionego krajobrazu (Doliny Legi, Jezior Orzyskich, Jezior Rajgrodzkich, Pojezierza Elckiego, Wzgórz Dybowskich), obszary Natura 2000: PLB280014 Ostoja Poligon Orzysz, PLH280034 Jezioro Woszczelskie, PLH280037 Torfowisko Zocie, PLH280041 Murawy na Pojezierzu Elckim oraz PLH280058 Sikory Juski, 22 pomniki przyrody oraz 8 stref ochrony gatunkowej zwierząt.

Na terenie zarządzanym przez nadleśnictwo występuje 10 siedlisk przyrodniczych, (4 siedliska leśne i 6 nieleśnych). Nieleśne siedliska przyrodnicze zajmują 241,86 ha. W miejscach występowania tych siedlisk nie zaprojektowano zabiegów, które mogłyby naruszyć ich stan lub spowodować ich zanik. Leśne siedliska przyrodnicze zajmują

w nadleśnictwie powierzchnię 1482,23 ha. Część powierzchni tych siedlisk planowana jest do użytkowania (przebudowy) i zabiegów pielęgnacyjnych.

Powierzchnia starodrzewów stanowi 6,67% powierzchni leśnej zalesionej nadleśnictwa.

Plan jest powiązany z innymi dokumentami obejmującymi obszar nadleśnictwa, a mianowicie planami ochrony i strategiami rozwoju na szczeblu województwa, powiatu i gminy, planami zadań ochronnych obszarów Natura 2000, studium zagospodarowania przestrzennego gmin, a także planami urządzenia lasu sąsiednich nadleśnictw. W toku analizy nie stwierdzono, aby był możliwy do wykazania negatywny łączny wpływ na środowisko ww. planów z ustaleniami *Planu* Nadleśnictwa Elk.

Do głównych problemów ochrony środowiska na tym terenie zaliczono: brak inwentaryzacji przyrodniczych dla części gatunków roślin i zwierząt (w szczególności z Załącznika I i II DS i DP), brak aktualnego planu ochrony lub zadań ochronnych dla rezerwatu przyrody Bartosze, występowanie dużej powierzchni monokultur sosny i świerka na glebach porolnych.

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

Przy sporządzaniu *Prognozy* zastosowano zasadniczo dwie metody oceny. Pierwsza metoda, analiz przestrzennych, polegająca na analizie danych zamieszczonych w *Planie*, w szczególności w opisach taksacyjnych, bazach danych i na warstwach numerycznych. Dane o występowaniu gatunków roślin, grzybów i zwierząt uzyskano z nadleśnictwa (podstawa § 8 pkt 1.1-1.3 IUL), RDOŚ, organizacji pozarządowych zajmujących się ochroną przyrody, inwentaryzacji LP, inwentaryzacji BULiGL, inwentaryzacji przyrodniczych w obszarach Natura 2000, oraz materiałów publikowanych i niepublikowanych. Ocenę wyników analiz oparto na wiedzy eksperckiej oraz informacjach zawartych w stosownych publikacjach naukowych. Przyjęto zasadę, że prezentacja wyników analiz ma formę macierzy.

Druga metoda – analiz eksperckich, polegająca na ocenie wpływu zapisów *Planu* na potencjalne siedliska gatunków zwierząt. Ten rodzaj analizy stosowano dla gatunków zwierząt występujących na terenie nadleśnictwa, ale niezinventaryzowanych dostatecznie (brak danych przestrzennych). Metoda ta pozwala na ocenę wpływu *Planu* na siedliska zwierząt, a poprzez wyniki tej oceny na populacje zwierząt, o których wiemy, że bytują na danym terenie, natomiast nie znamy ich rozmieszczenia w środowisku. Zasadniczo oceny dokonano dla siedlisk optymalnych. Siedliska suboptymalne oceniano pod kątem możliwości migracji gatunków.

W ramach oddziaływania ustaleń *Planu* na środowisko przeanalizowano:

- oddziaływanie na różnorodność biologiczną na 3 poziomach: populacji, gatunkowym i ekosystemowym - wpływ *Planu* uznano za obojętny. W *Planie* zamieszczono zapisy pozwalające zminimalizować ryzyko obniżenia różnorodności biologicznej,
- oddziaływanie na ludzi - wpływ *Planu* uznano za dodatni,
- oddziaływanie na rośliny, grzyby i zwierzęta - przeprowadzono analizy dla grup gatunków: a) będące przedmiotem zainteresowania wspólnoty, b) chronione.

Po uwzględnieniu zapisów *Programu Ochrony Przyrody* i realizowaniu planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000, realizacja *Planu* będzie miała wpływ obojętny,

- oddziaływanie na wodę - ustalenia *Planu* nie wpływają negatywnie na wody znajdujące się na terenie nadleśnictwa,
- oddziaływanie na powietrze - stwierdzono dodatni wpływ *Planu* na powietrze atmosferyczne,
- oddziaływanie na powierzchnię ziemi - oddziaływanie krótkoterminowe *Planu* może być negatywne, jednak łączne ma wpływ obojętny,
- oddziaływanie na krajobraz - stwierdzono obojętny wpływ *Planu* na krajobraz. W ochronie krajobrazu mają pomóc zaplanowane w *Programie Ochrony Przyrody* wskazania,
- oddziaływanie na klimat - gospodarka leśna poprzez promowanie trwałego rozwoju lasów w Polsce sprzyja zachowaniu korzystnego wpływu lasów na klimat, akumulację CO₂ oraz zapobieganie powstawaniu pożarów (jako czynnika uwalniającego CO₂) - wpływ *Planu* uznano za dodatni,
- oddziaływanie na zasoby naturalne - głównym celem planowania urzędzeniowego jest zapewnienie trwałości i ciągłości lasu z możliwością użytkowania zasobów przyrodniczych, w tym odnawialnego surowca, jakim jest drewno. Nie stwierdzono, aby ustalenia *Planu* mogły oddziaływać negatywnie na zasoby naturalne,
- oddziaływanie na zabytki i dobra kultury materialnej - lokalizacja obiektów znana jest administracji LP i zaznaczona jest na odpowiednich mapach tematycznych, będących załącznikiem *Planu*. Nie stwierdzono negatywnego wpływu na te elementy.

Nie stwierdzono, aby *Plan* mógł oddziaływać negatywnie transgranicznie na środowisko. Nie stwierdzono, aby działania zapisane w *Planie* miały negatywny wpływ na cele ochrony rezerwatu przyrody, obszarów chronionego krajobrazu, użytku ekologicznego, zespołu przyrodniczo-krajobrazowego oraz na pomniki przyrody.

Osobnym analizowanym i ocenianym zagadnieniem jest wpływ ustaleń *Planu* na gatunki i siedliska przyrodnicze będące przedmiotem ochrony w obszarach Natura 2000. Mając na względzie potrzebę ochrony siedlisk przyrodniczych w całym ich zasięgu występowania (również poza obszarami Natura 2000), dokonano również analizy wpływu *Planu* na zachowanie tych siedlisk. Wykazano brak znaczącego wpływu na siedliska nieleśne oraz dodatni wpływ na leśne siedliska przyrodnicze, zarówno w obszarach jak i poza obszarami Natura 2000.

W odniesieniu do powierzchni projektowanych do odnowienia, a uznanych jako leśne siedliska przyrodnicze, przeanalizowano również zgodność projektowanych składów gatunkowych odnowień i typów drzewostanów wg *Planu* ze składami gatunkowymi drzewostanów naturalnych fitocenoz leśnych. Po przeprowadzonych analizach nie stwierdzono rozbieżności, między projektowanymi składami odnowień oraz gospodarczymi typami drzewostanów, a naturalnymi składami gatunkowymi lasu na tych siedliskach. W związku z powyższym uznano, że *Plan* w zakresie projektowanych składów gatunkowych odnowień nie wpływa negatywnie na siedliska przyrodnicze z Załącznika I DS.

Zaplanowane działania hodowlano-ochronne poddano analizie pod kątem zgodności z działaniami ochronnymi i celami działań ochronnych zawartymi w planach zadań ochronnych obszarów Natura 2000. Założenia *Planu* są zgodne z działaniami ochronnymi ustalonymi w PZO.

Generalnym wnioskiem wynikającym z niniejszej *Prognozy* jest stwierdzenie, że projekt *Planu Urządzenia Lasu Nadleśnictwa Elk* nie wpływa negatywnie na środowisko, w tym również na cele ochrony i integralność obszarów Natura 2000 występujących na obszarze realizacji *Planu*. Realizacja projektu *Planu* nie spowoduje również negatywnego transgranicznego oddziaływania na środowisko.

3. WYKAZ STOSOWANYCH SKRÓTÓW I POJĘĆ

Baza danych	Baza w formacie mdb (MS Access) zawierająca szczegółowe dane opisu lasu wykonanego w trakcie prac nad planem urządzenia lasu, zawierająca również planowane zabiegi gospodarcze. Baza ta jest po zatwierdzeniu planu importowana do bazy SILP w nadleśnictwie.
CW	Czyszczenia wczesne – zabiegi pielęgnacyjne wykonywane w uprawach w celu regulacji składu gatunkowego i poprawy jakości rosnącego drzewostanu.
CP	Czyszczenia późne – zabiegi wykonywane zasadniczo w drzewostanach w wieku między 10 a 20 lat (okres młodnika) w celu polepszenia warunków rozwoju drzew o dobrej jakości hodowlanej, poprzez usunięcie z nich niekorzystnych składników.
DP	Dyrektywa Ptasia - Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa.
Drzewostan	Fragment lasu o w miarę jednolitych cechach takich jak wiek, skład gatunkowy, struktura, siedlisko itp.
DS	Dyrektywa Siedliskowa (habitatowa) - Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory.
DSZ	Dyrektywa Szkodowa.
DW	Ramowa Dyrektywa Wodna.
GIS	System Informacji Geograficznej (<i>ang. Geographic Information System</i>).
GDOŚ	Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska.
GIOŚ	Generalny Inspektorat Ochrony Środowiska.
GPS	(<i>ang. Global Positioning System</i>), system nawigacji satelitarnej.
IBL	Instytut Badawczy Leśnictwa.
IUL	Instrukcja Urządzania Lasu. Dokument branżowy wprowadzony zarządzeniem Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych, określający sposób wykonania oraz zawartość planu urządzenia lasu dla nadleśnictwa a także sposób przeprowadzania konsultacji społecznych.
IOL	Instrukcja Ochrony Lasu. Wytyczne i zasady wykonywania ochrony drzewostanów przed działaniem szkodliwych czynników. Opisuje metody zapobiegania, wykrywania i zwalczania gradacji owadów, zagrożeń powodowanych przez grzyby itp.
JCW	Jednolite Części Wód.
JCWP	Jednolite części wód powierzchniowych. Jednostki podziału wód powierzchniowych, jezior lub inny naturalnych lub sztucznych zbiorników wodnych, strug, strumieni, potoków, rzek, kanałów lub ich części, morskie wody przejściowe lub wody przybrzeżne.
JCWpd	Jednolite części wód podziemnych. Jednostki hydrogeologiczne wytypowane w celu ustalenia zasobów odnawialnych i zasobów dyspozycyjnych wód podziemnych, wraz z oceną stopnia ich zagospodarowania
KE	Komisja Europejska.
Kępa ekologiczna	Fragment drzewostanu pozostawiony do naturalnego rozkładu w drzewostanach użytkowanych rębniami.
KPZK	Koncepcja przestrzennego zagospodarowania kraju.
KPZL	Krajowy program zwiększania lesistości.
KO	Klasa odnowienia. Do klasy odnowienia zaliczane są drzewostany, w których rozpoczęto proces przebudowy rębnią złożoną i w których występuje odnowienie, na co najmniej 30% powierzchni.
KDO	Klasa do odnowienia. Zaliczane są tu drzewostany, w których rozpoczęto proces przebudowy rębnią złożoną, ale nie spełniają kryteriów KO, tzn. wymagają uprzedniego odnowienia.
KZP	Komisja Założeń Planu. Narada organizowana przez Regionalną Dyрекcję Lasów Państwowych przed rozpoczęciem prac nad planem, mająca na celu ustalenie wytycznych do sporządzania planu.
LMN	Leśna mapa numeryczna.
LP	Lasy Państwowe.

Miąższość (zasobność)	Jest to objętość drzewa (drewna) mierzona w m ³ . Określa się ogólną miąższość drzewostanów w całym nadleśnictwie, czyli tzw. zapas drzewostanów, oraz przeciętną miąższość na 1 ha, zwaną zasobnością.
MKiŚ	Ministerstwo Klimatu i Środowiska
MŚ	Ministerstwo Środowiska.
NFOŚiGW	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.
NTG	Narada Techniczno-Gospodarcza. Kolejna narada mająca na celu ocenę gospodarki nadleśnictwa w ubiegłym 10-leciu oraz przyjęcie zaproponowanych ustaleń planu urządzenia lasu odnośnie gospodarki na bieżące 10-lecie.
Odnawianie (odnowienie)	Ponowne wprowadzenie roślinności leśnej (drzewa) na powierzchnię leśną, uprzednio objętą użytkowaniem rębny, czyli wycinką drzew. Może mieć charakter odnowienia naturalnego lub sztucznego.
OOS	Ustawa z 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko.
OSO	Obszar specjalnej ochrony – obszar Natura 2000 ustanowiony w celu ochrony ptaków i ich siedlisk odpowiednim rozporządzeniem Ministra Środowiska.
OChK	Obszar chronionego krajobrazu.
PCzK	Polska Czerwona Księga.
PPWIS	Podlaski Państwowy Wojewódzki Inspektorat Sanitarny
PTOP	Polskie Towarzystwo Ochrony Ptaków.
POiŚ	Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko.
Plan [PUL]	Podstawowy dokument planistyczny z zakresu gospodarki leśnej, sporządzany dla każdego nadleśnictwa na okres 10 lat, określający całość zadań związanych z prowadzeniem gospodarki leśnej w tym okresie. Sporządzenie planu urządzenia lasu jest obowiązkiem wynikającym z Ustawy o lasach.
Program [POP]	Program Ochrony Przyrody.
Prognoza	Jest to część postępowania w sprawie przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko (SOOS). Prognoza jest opracowaniem analitycznym, w ramach którego dokonuje się oceny przewidywanego wpływu ustaleń ocenianego dokumentu na środowisko.
PROW	Program Rozwoju Obszarów Wiejskich.
Przedmiot ochrony	Gatunek lub siedlisko, dla którego ochrony utworzony został dany obszar Natura 2000. Gatunki lub siedliska, które w SDF mają ocenę ogólną A, B lub C. Gatunki wyszczególnione, w SDF z oceną D nie są przedmiotem ochrony.
PZO	Plan Zadań Ochronnych.
Rb I	Rębnia zupełna. Polega na jednorazowym usunięciu z określonej powierzchni całego drzewostanu w celu wprowadzenia gatunków światłożądnych, zgodnych z siedliskiem.
Rb II	Rębnia częściowa. Zakłada odnowienie naturalne w oparciu o obsiew górny w warunkach osłony drzewostanu macierzystego. Warunki wzrostu odnowienia są modyfikowane przez raczej równomierne usuwanie części drzew z całości odnawianej powierzchni.
Rb III	Rębnia gniazdowa. Jest to sposób zagospodarowania lasu polegający na wycinaniu drzewostanu w formie gniazd, w celu wprowadzenia na nie gatunków cieniznośnych oraz usuwaniu po pewnym okresie czasu reszty drzewostanu w celu wprowadzenia gatunków światłożądnych.
Rb IV	Rębnia stopniowa. Polega na stosowaniu w drzewostanie różnego rodzaju cięć, zależnie od wewnętrznego zróżnicowania siedliskowego, występujących gatunków drzew a także obecności i wieku młodego pokolenia. Rębnia ma na celu otrzymanie w efekcie lasu o zróżnicowanej strukturze wiekowej, przestrzennej i gatunkowej.
RV	Rębnia przerębowa (ciągła). Polega na prowadzeniu cięć w całym drzewostanie jednocześnie co 5 – 10 lat, w taki sposób, aby zapewnić warunki wzrostu dla nalotów i podrostów o różnym wieku.

RDLP	Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych.
RDOŚ	Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska.
RZGW	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej.
SDF	Standardowy formularz danych obszaru Natura 2000.
Siedliska i gatunki „naturowe”	Siedliska i gatunki wymienione w Załączniku I lub II Dyrektywy Siedliskowej, a także Załączniku I Dyrektywy Ptasiej, dla których ochrony tworzy się obszary Natura 2000.
Siedlisko przyrodnicze	Obszar lądowy lub wodny, naturalny, półnaturalny lub antropogeniczny, wyodrębniony w oparciu o cechy geograficzne, abiotyczne i biotyczne.
SILP	System Informatyczny Lasów Państwowych – baza danych i oprogramowanie służące bieżącej pracy, planowaniu i kontroli w nadleśnictwie.
SOOS	Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko – postępowanie w sprawie ustalenia wpływu projektów, programów, strategii na środowisko a w szczególności na obszary Natura 2000.
SOO	Specjalny obszar ochrony – obszar Natura 2000 wyznaczony w celu ochrony siedlisk przyrodniczych lub gatunków roślin i zwierząt (poza ptakami).
Starodrzew	Drzewostan, w którym gatunek panujący (zapisany na pierwszym miejscu w opisie taksacyjnym lasu) ma 101 i więcej lat.
TD	Typ drzewostanu – określa przyszły (w wieku dojrzałości drzewostanu) skład gatunkowy. Zapisywany jest np. w postaci So-Db, co oznacza, że dojrzały drzewostan powinien składać się głównie z dębów z udziałem sosny.
TSL	Typ siedliskowy lasu. Jednostka klasyfikacji siedlisk leśnych ustalona na podstawie badań gleby, runa i drzewostanu. TSL opisuje potencjalne możliwości produkcji siedliska w zależności od trzech czynników: żyzności gleby, wilgotności oraz położenia w terenie (wysokość n.p.m. makrorzeźba). Siedliska dzielą się na bory, bory mieszane, lasy mieszane i lasy a w ramach tych grup na suche, świeże, wilgotne, bagienne i łęgowe.
TW	Trzebieże wczesne są to cięcia pielęgnacyjne wykonywane w drzewostanie w wieku około 20 – 50 lat, których celem jest zabezpieczenie najwartościowszych składników drzewostanu przez popieranie drzew dorodnych i usuwanie niepożądanych; trzebież wczesna polepsza jakość surowca drzewnego, zwiększa odporność drzewostanu na czynniki abiotyczne (np. śniegołomy i wiatrołomy), poprawia stan sanitarny lasu i przyspiesza dojrzewanie drzewostanu.
TP	Trzebieże późne wykonywane w drzewostanach starszych, w celu poprawy ich jakości, usuwaniu elementów szkodliwych i poprawianiu warunków wzrostu cennych składników drzewostanów.
WZS	Wojewódzkie Zespoły Specjalistyczne.
Udział wg gatunków panujących	Drzewostan tworzą drzewa jednego, dwu, trzech lub większej liczby gatunków drzew. Jeżeli do analiz przyjmowany jest tylko gatunek panujący w danym drzewostanie, (czyli ten o największym udziale) to wtedy powierzchnia całego drzewostanu jest traktowana, jako powierzchnia, na której rośnie tylko gatunek panujący.
Udział wg gatunków rzeczywistych	Drzewostan tworzą drzewa jednego, dwu, trzech lub większej liczby gatunków drzew. Jeżeli do analiz przyjmuje się faktyczny udział gatunku w składzie drzewostanu, to gatunkowi temu przypisywana jest powierzchnia adekwatna do udziału w powierzchni wydzielenia leśnego.
ZHL	Zasady hodowli lasu. Zestaw wytycznych dla leśnictwa, w randze instrukcji zatwierdzonej zarządzeniem Dyrektora Generalnego LP, zawierający opis czynności i sposobów postępowania w różnych aspektach gospodarki leśnej. Zawiera opis sposobów zagospodarowania lasu, rębni oraz kryteriów ich stosowania, sposoby prowadzenia pielęgnacji lasu, zasady postępowania przy odnawianiu lasu itp.

4. INFORMACJE OGÓLNE

4.1. Podstawy formalno-prawne, zakres i cel prognozy

Prognozę oddziaływania na środowisko - zwaną dalej *Prognozą* - sporządzono na podstawie umowy nr ZI.271.15.2021 zawartej w dniu 5 maja 2021 r. w Białymstoku, pomiędzy Regionalną Dyrekcją Lasów Państwowych w Białymstoku, a Biurem Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Białymstoku. Przedmiotem *Prognozy* jest projekt Planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Ełk – zwany dalej *Planem*.

Plan jest podstawowym dokumentem regulującym prowadzenie gospodarki leśnej na terenie nadleśnictwa. Obowiązek sporządzania *Planu* wynika wprost z Ustawy o lasach z 28 września 1991 r. (Dz. U. 1991 nr 101 poz. 444 z późn. zm.), która w art. 7.1. stwierdza: „**Trwale zrównoważoną gospodarkę leśną prowadzi się według planu urządzenia lasu**”. *Plan urządzenia lasu* wg art. 6.1.6. wspomnianej ustawy jest to: „**Podstawowy dokument gospodarki leśnej opracowywany dla określonego obiektu, zawierający opis i ocenę stanu lasu oraz cele, zadania i sposoby prowadzenia gospodarki leśnej**”.

Obowiązek przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko projektów „**polityki, strategii, planu i programu w dziedzinie (...) leśnictwa (...) opracowywany lub przyjmowany przez organy administracji, wyznaczający ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko**”, lub planów „**których realizacja może spowodować znaczące oddziaływanie na obszar Natura 2000**” wynika z ustawy OOS (Art. 46, Dz. U. 2008 nr 199 poz. 1227 z późn. zm.).

Z Art. 51 ustawy OOS, wynika, że organ sporządzający *Plan* wykonuje *Prognozę* zawierającą elementy:

- a) informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami,
- b) informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu *Prognozy*,
- c) propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania,
- d) informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,
- e) streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym.

Prognoza określa, analizuje i ocenia:

- a) istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu,
- b) stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem,
- c) istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody,
- d) cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu,
- e) przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w szczególności na:

- różnorodność biologiczną,
- ludzi,
- zwierzęta,
- rośliny,
- wodę,
- powietrze,
- powierzchnię ziemi,
- krajobraz,
- klimat,
- zasoby naturalne,
- zabytki,
- dobra materialne,

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

Prognoza przedstawia:

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

Art. 53. ustawy OOS stwierdza, że zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w *Prognozie* zostaje uzgodniony z regionalnym dyrektorem ochrony środowiska. Uzgodnienie takie zostało przeprowadzone. Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Olsztynie określił zakres i stopień szczegółowości *Prognozy* w piśmie z dnia 25 stycznia 2021 r. (znak: WOPN.611.1.2021.KP).

Podstawą prawną opracowania niniejszego dokumentu są:

- 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. 2008 nr 199 poz. 1227 z późn. zm.).

Opracowanie *Prognozy* opiera się również o następujące akty prawne:

- Ustawa Prawo geodezyjne i kartograficzne z dnia 17 maja 1989 r. (Dz. U. 1989 nr 30 poz. 163 z późn. zm.),
- Ustawa o ochronie przeciwpożarowej z dnia 24 sierpnia 1991 r. (Dz. U. 1991 nr 81 poz. 351 z późn. zm.),
- Ustawa o lasach z dnia 28 września 1991 r. (Dz. U. 1991 nr 101 poz. 444 z późniejszymi zmianami),
- Ustawa o ochronie gruntów rolnych i leśnych z dnia 3 lutego 1995 r. (Dz. U. 1995 nr 16 poz. 98 z późn. zm.),

- Ustawa Prawo łowieckie z dnia 13 października 1995 r. (Dz. U. 1995 nr 147 poz. 713 z późn. zm.),
 - Ustawa Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz. U. 2001 nr 62 poz. 627 z późn. zm.),
 - Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27 marca 2003 r. (Dz. U. 2003 nr 80 poz. 717 z późn. zm.),
 - Ustawa o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami z dnia 23 lipca 2003 r. (Dz. U. 2003 nr 162 poz. 1586 z późn. zm.),
 - Ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (Dz. U. 2004 nr poz. 880 z późn. zm.),
 - Ustawa z 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz. U. 2007 nr 75 poz. 493 z późn. zm.),
 - Ustawa z 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz. U. 2007 nr 75 poz. 493 z późn. zm.),
 - Ustawa z dnia 11 sierpnia 2021 r. o gatunkach obcych (Dz. U. 2021 poz. 1718);
 - Rozporządzenie Ministra Środowiska z 30 kwietnia 2008 r. w sprawie kryteriów oceny występowania szkody w środowisku (Dz. U. 2008 nr 82 poz. 501),
 - Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 17 lutego 2010 r. w sprawie sporządzania projektu planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 (Dz. U. 2010 nr 34, poz. 186),
 - 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. 2010 nr 77 poz. 510 z późniejszymi zmianami),
 - Rozporządzenie Ministra Środowiska z 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz. U. 2011 nr 25 poz. 133),
 - Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. 2014 poz. 1408),
 - Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. 2014 poz. 1409),
 - Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. 2016 poz. 2183),
 - Rozporządzenie Rady Ministrów z 10 września 2019 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2019 poz. 1712 z późniejszymi zmianami),
- Uwzględniono też następujące akty:
- prawa krajowego:
- Polityka Leśna Państwa z dnia 22 kwietnia 1997 r;
 - Polityka Ekologiczna Państwa 2030;
- prawa wspólnotowego:
- Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk dzikiej fauny i flory (z późniejszymi zmianami);
 - Ramowa Dyrektywa Wodna 2000/60/WE z dnia 23 października 2000 r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej.

- 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 Rady 2004/35/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 21 kwietnia 2004 r. w sprawie odpowiedzialności za środowisko w odniesieniu do zapobiegania i zaradzania szkodom wyrządzanym środowisku naturalnemu;
 - Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa;
 - Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2011/92/UE z dnia 13 grudnia 2011 r. w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko;
- porozumień międzynarodowych:
- Konwencja o obszarach wodno-błotnych mających znaczenie międzynarodowe, zwłaszcza jako środowisko życiowe ptactwa wodnego (podpisana 2 lutego 1971 r. w Ramsar);
 - **Konwencja w sprawie ochrony światowego dziedzictwa kulturalnego i naturalnego (przyjęta 16 listopada 1972 r. w Paryżu).**
 - Konwencja Bońska - konwencja o ochronie gatunków wędrownych dzikich zwierząt (sporządzona 29 czerwca 1979 r. w Bonn - w Polsce weszła w życie w 1995 r.);
 - Konwencja Berneńska - **konwencja o ochronie gatunków dzikiej flory i fauny europejskiej oraz ich siedlisk (sporządzona 19 września 1979 r. w Bernie);**
 - Konwencja o różnorodności biologicznej - przyjęta 5 czerwca 1992 r. w Rio de Janeiro (ratyfikowana przez Polskę 18 stycznia 1996 r.);

4.2. Metody zastosowane przy sporządzeniu prognozy

Sporządzanie *Prognozy* wymaga zastosowania wielu metod analiz i ocen. Podstawową metodą jest zbiór dostępnych informacji o terenie. Zgodnie z art. 51. ust. 1 ustawy OOS, **„informacje zawarte w prognozie oddziaływania na środowisko powinny być opracowane stosownie do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny oraz dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości projektowanego dokumentu”**. Pierwszym krokiem było zebranie informacji o dostępnych danych na temat występowania i lokalizacji gatunków i siedlisk chronionych (w tym będących przedmiotem ochrony na obszarach Natura 2000), położonych w granicach nadleśnictwa oraz innych danych opisujących stan środowiska przyrodniczego.

Ponieważ decydującym czynnikiem wpływu na środowisko są zaplanowane działania zapisane w *Planie*, w formie szczegółowych wskazań, co i gdzie powinno być wykonane, podstawową metodą analizy ich wpływu na środowisko jest porównanie w układzie przestrzennym rozmieszczenia zaplanowanych działań z danymi o elementach środowiska przyrodniczego. Analizę tę przeprowadzono w dwóch postaciach:

- porównanie przestrzenne za pomocą technik GIS,
- zestawienie danych w tabelach informacji o planowanych działaniach.

Techniki GIS umożliwiły wykonanie przestrzennych analiz rozmieszczenia zaplanowanych działań w odniesieniu do lokalizacji wybranych obiektów przyrodniczych takich jak: miejsca występowania gatunków ptaków, siedliska przyrodnicze, obiekty chronione itd. W pierwszej kolejności dokonano wytypowania obszarów zainteresowania, czyli znanych

stanowisk występowania gatunków będących celem ochrony obszaru Natura 2000, siedlisk przyrodniczych, stanowisk rzadkich gatunków roślin i zwierząt, obszarów będących potencjalnymi siedliskami bytowania gatunków zwierząt. Na tak wytypowane obszary zostały nałożone mapy (warstwy) zaplanowanych zabiegów. W ten sposób zostały wytypowane potencjalne obszary konfliktowe (dla tej analizy), które zostały następnie szczegółowo przeanalizowane pod kątem wykonywanych działań i stopnia ich wpływu na określony gatunek (siedlisko gatunku), siedlisko przyrodnicze.

Dla wytypowanych obszarów konfliktowych zostały wykonane tabele pomocnicze. Zawierały one wykazy wydzieleni leśnych w ramach określonych obszarów konfliktowych z wyszczególnionymi rodzajami zabiegów w grupach działań oraz powierzchnią tych zabiegów. Uzyskane wykazy i zestawienia były analizowane i oceniane, a wyniki tych analiz zostały wyszczególnione w macierzach danych.

Zabiegi pogrupowano następująco: rębnie (z podziałem na formy rębni), pielęgnowanie drzewostanów (TP, TW, CW, CP i CP-P) i odnowienia. Ponadto wyszczególniono pozycje bez wskazań gospodarczych. Nadleśnictwo nie planuje zalesień wobec czego nie było potrzeby zamieszczania tego zabiegu w zestawieniach.

Oceny poszczególnych parametrów środowiska oraz wpływu działań na te parametry polegały głównie na ocenie eksperckiej, opartej na analizach, o których mowa powyżej. Proces oceny eksperckiej był podzielony na trzy etapy. W pierwszej kolejności przeprowadzono studia literaturowe, następnie analizę zebranych danych, co ostatecznie prowadziło do wnioskowania. Niezbędne było zebranie informacji o stanie środowiska przyrodniczego (m. in. jego podstawowych elementach, ekosystemach, zachodzących procesach), stopnia antropopresji na środowisko (z uwzględnieniem jego rodzaju, intensywności, rozmieszczenia w układzie przestrzennym i czasowym) oraz możliwości zastosowania działań ochronnych. W odniesieniu do elementów o istotnym znaczeniu (przedmioty ochrony w obszarze Natura 2000) posłużono się kategorią wag uwypuklającą parametry szczególnie ważne.

Dla gatunków zwierząt występujących na terenie nadleśnictwa, dla których brak danych przestrzennych, przeprowadzono analizy eksperckie polegające na ocenie wpływu zapisów PUL na potencjalne siedliska (optymalne) gatunków zwierząt. W tym wariancie prognozowania posiłkowano się analizami przestrzennymi i ilościowymi (na początek i koniec obowiązywania planu) występowania starodrzewów, udziału poszczególnych gatunków lasotwórczych, struktury wiekowej drzewostanów (analiza klas wieków) oraz rozmieszczeniem rębni III i IV. Zestawienia, które posłużyły do analizy znajdują się w rozdziałach 6.14. oraz 6.16. *Prognozy*. Metoda ta pozwala ustalić prognozę oceny wpływu PUL na populacje zwierząt, o których wiemy, że bytują na danym terenie, natomiast nie znamy ich rozmieszczenia w środowisku.

W przypadku ptaków z załącznika I DP występujących na terenie nadleśnictwa, w granicach obszarów ochrony ptaków Natura 2000, dokonano analizy wpływu zabiegów gospodarczych na ich siedliska zdefiniowane zinwentaryzowanymi stanowiskami występowania, a dla gatunków wymagających ustanowienia ochrony strefowej również obszarem stref.

Wpływ na elementy środowiska, których nie dało się ująć w macierze przedstawiono w formie opisowej.

Przy określaniu wymagań ekologicznych oraz zagrożeń dla poszczególnych gatunków i siedlisk korzystano z publikacji MŚ „*Poradniki ochrony siedlisk i gatunków - przewodnik*

metodyczny” oraz raportów GIOŚ z monitoringu środowiska. W przypadku ustalania składów gatunkowych upraw w ramach zbiorowisk reprezentujących poszczególne typy siedlisk Natura 2000 oparto się na pracach: „*Lasy północno-wschodniej Polski*” (Sokołowski 2006), „*Geobotaniczne rozpoznanie tendencji rozwojowych zbiorowisk leśnych w wybranych regionach Polski*” (Matuszkiewicz 2007), opracowania siedliskowego (BULiGL 2021) oraz *Poradnikach ochrony siedlisk Natura 2000*.

4.3. Plan Urządzenia Lasu Nadleśnictwa Elk - zawartość

Zawartość Planu określa *Instrukcja Urządzania Lasu* (IUL). Ogólne wytyczne zamieszczone w IUL mogą być następnie uszczegóławiane i modyfikowane w trakcie KZP.

Plan składa się z następujących części składowych:

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

Części te zawarte są w następujących tomach:

Tom I – Elaborat zawierający:

1. opis ogólny nadleśnictwa,
2. zestawienia zbiorcze danych inwentaryzacyjnych (raporty w formie tabel i wykazów),
3. analizę gospodarki leśnej w minionym okresie gospodarczym,
4. podstawy gospodarki przyszłego okresu, w tym cele i zasady trwale zrównoważonej gospodarki leśnej w lasach wielofunkcyjnych, oraz przewidywane sposoby ich realizacji,
5. określenie etatów cięć użytkowania głównego,
6. zestawienie i opisanie zadań z zakresu użytkowania głównego (rębego i przedrębego),
7. zestawienie i opisanie zadań z zakresu hodowli lasu, w tym zalesień gruntów przeznaczonych do zalesienia, odnowienia lasu oraz pielęgnowania upraw i młodników,
8. określenie kierunkowych zadań z zakresu ochrony lasu, w tym ochrony przeciwpożarowej,
9. określenie kierunkowych zadań z zakresu gospodarki łowieckiej,
10. określenie potrzeb w zakresie infrastruktury technicznej, w tym dotyczących turystyki i rekreacji.

Tom I – Program ochrony przyrody nadleśnictwa obejmujący:

1. kompleksowy opis stanu przyrody w nadleśnictwie, z uwzględnieniem lasów innych form własności w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa,
2. podstawowe zadania z zakresu ochrony przyrody i sposoby realizacji tych zadań,
3. mapę walorów przyrodniczo-kulturowych.

Tom II – szczegółowe dane inwentaryzacyjne zebrane dla każdego obrębu w oddzielnym tomie, w skład którego wchodzi:

1. opis taksacyjny lasu,
2. zestawienia i tabele zbiorcze:
 - wykaz projektowanych cięć rębnych,

- wykaz projektowanych cięć przedrębnych,
- wykaz wskazań gospodarczych w zakresie hodowli lasu.

Ostatnim elementem składowym *Planu* są mapy tematyczne w różnej skali.

4.4. Stopień szczegółowości wskazań gospodarczych, zadań i innych ustaleń Planu

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

Tabela 1. Przedstawienie stopnia szczegółowości wskazań gospodarczych, zadań i innych ustaleń Planu

Rodzaj zabiegu lub zapisu w Planie	Szczegółowość informacji zapisana w Planie	Możliwe negatywne oddziaływanie	Opis
1	2	3	4
Etat cięć użytków rębnych i przedrębnych	Dla całego nadleśnictwa	Możliwe do stwierdzenia w przypadku zatwierdzenia etatu znacznie przekraczającego możliwości przyrostowe drzewostanów - oznaczałoby to negatywny wpływ na zasoby przyrody	Określa maksymalną możliwą do pozyskania miąższość drewna w całym okresie obowiązywania <i>Planu</i>
Wydzielania bez wskazań gospodarczych	Do konkretnego wydzielania	Brak	Brak wskazania gospodarczego dla danego wydzielania
Odnawianie	Do konkretnego wydzielania	Tylko w przypadku stosowania składów gatunkowych niezgodnych z typem lasu.	Odnawianie drzewostanów wiąże się z ich uprzednim użytkowaniem. Grunt leśny, w myśl ustawy o lasach powinien być w ciągu 5 lat od wycięcia, odnowiony
Pielęgnowanie drzewostanów (CW, CP, CP-P, TW, TP)	Do konkretnego wydzielania	W przypadku preferowania gatunków niezgodnych z typem lasu	Określa powierzchnię przewidzianą do pielęgnowania, jaką trzeba obligatoryjnie wykonać w trakcie obowiązywania <i>Planu</i>
Zalesienia	Do konkretnego wydzielania	Znacząco negatywne – w przypadku zalesienia siedlisk nieleśnych z załącznika I DS	Nie dotyczy nadleśnictwa
Rębnia I	Do konkretnego wydzielania	Znacząco negatywne w przypadku niektórych siedlisk i gatunków, zależnie od liczby stanowisk oraz terminu realizacji	Użytkowanie rębnią I wiąże się z usunięciem ok. 95-100% powierzchni drzewostanu (maksymalnie do 6 ha). Sposób zagospodarowania został przyjęty ze względu na typ siedliskowy lasu oraz typ drzewostanu i aktualny skład gatunkowy
Rębnia II, III i IV	Do konkretnego wydzielania	Mogą, ale nie muszą oddziaływać negatywnie w zależności od terminu realizacji	Rębnia częściowa, gniazdowa i stopniowa – odnowienie pod osłoną drzewostanu; odnowienie sztuczne bądź naturalne
Składy gatunkowe upraw	Zapis odnoszący się nie do konkretnego wydzielania, ale do typów siedliskowych lasu	Tylko w przypadku stosowania składów gatunkowych niezgodnych z typem lasu	Zaplanowane dla każdego zespołu roślinnego w ramach typu siedliskowego lasu; składy gatunkowe są realizowane w terenie podczas odnawiania lasu

Rodzaj zabiegu lub zapisu w Planie	Szczegółowość informacji zapisana w Planie	Możliwe negatywne oddziaływanie	Opis
1	2	3	4
Zalecenia zamieszczone w Programie Ochrony Przyrody	Zasadniczo ogólne zapisy; w pewnych przypadkach odniesienie do konkretnych wydziałów	Nie występuje, ponieważ zapisy z Programu mają na celu łagodzenie wpływu gospodarki leśnej na środowisko	Zapisy różnego typu: pozostawianie martwego drewna, ochrona stanowisk roślin przed przypadkowym zniszczeniem, pozostawianie kęp drzewostanu itp.

Tabela 2. Powierzchnia zadań z podziałem na obligatoryjne i określone kierunkowo

Wykaz zadań	Powierzchnia ha
1	2
ZADANIA OBLIGATORYJNE	
POZYSKANIE DREWNA	
powierzchniowy etat cięć w użytkowaniu przedrębny	9879,88
PIELĘGNOWANIE LASU	
w tym:	
a) pielęgnowanie zainwentaryzowanych upraw	758,90
b) pielęgnowanie zainwentaryzowanych młodników	2146,35
c) trzebieże	9278,16
POZOSTAŁE ZADANIA OKREŚLONE KIERUNKOWO	
Zadania dotyczące zalesień i odnowień:	
a) zalesienia gruntów przeznaczonych do zalesienia	0
b) odnowienie halizn, płazowin i zrębów	197,65
c) orientacyjna powierzchnia odnowień drzewostanów przewidzianych do użytkowania rębego	1757,96
w tym zrębami zupełnymi	679,29
d) orientacyjna powierzchnia podsadzeń i dolesień	23,14
e) orientacyjna powierzchnia poprawek i uzupełnień	212,30
f) orientacyjna powierzchnia wprowadzenia podszytów	0
g) orientacyjna powierzchnia melioracji	2015,83
w tym wodnych	0
Kierunkowe zadania z zakresu ochrony lasu (w tym ochrony przeciwpożarowej) przedstawione opisowo oraz na mapach przeglądowych	-
Kierunkowe zadania z zakresu gospodarki łowieckiej przedstawione opisowo oraz na mapie przeglądowej	-
Kierunkowe potrzeby z zakresu infrastruktury technicznej przedstawione opisowo	-

4.5. Główne cele Planu Urządzenia Lasu

Wg IUL do głównych celów i zadań urządzania lasu należą:

- 1) Inwentaryzacja oraz ocena stanu lasu, w tym siedlisk i drzewostanów, wraz ze sporządzeniem syntetycznego opisu taksacyjnego poszczególnych wyłączeń taksacyjnych, a także wykonaniem odpowiednich zestawień zbiorczych;
- 2) Rozpoznanie walorów przyrodniczych w lasach oraz określenie sposobów postępowania gospodarczego z uwzględnieniem potrzeb z zakresu ochrony przyrody;

- 3) Rozpoznanie podstawowych założeń polityki zagospodarowania przestrzennego regionu, dotyczących gospodarki leśnej i ochrony przyrody z uwzględnieniem regionalnych strategii rozwoju oraz regionalnych programów ochrony środowiska;
- 4) Zebranie informacji w sprawie programu ochrony przyrody, w tym dotyczących obszaru Natura 2000, wraz z aktualizacją i weryfikacją dotychczasowego programu ochrony przyrody;
- 5) Sformułowanie celów, zasad i sposobów realizacji trwale zrównoważonej gospodarki leśnej;
- 6) Przeprowadzenie strategicznej oceny oddziaływania ustaleń planu urządzenia lasu na środowisko wraz z opracowaniem wymaganej prognozy;
- 7) Rozpoznanie ekonomicznych warunków gospodarki leśnej oraz określenia spodziewanych efektów ekonomicznych tej gospodarki w urządzanym nadleśnictwie;
- 8) Określenie długo- oraz średniookresowych hodowlanych i technicznych celów gospodarki leśnej dla urządzanego obiektu, umożliwiających formułowanie celów doraźnych w poszczególnych drzewostanach;
- 9) Projektowanie pożądanych typów drzewostanów oraz możliwie zróżnicowanej budowy lasu (wiekowej i przestrzennej);
- 10) Ustalenie etatów cięć głównego użytkowania lasu (rębego oraz przedrębego);
- 11) Projektowanie odnowień, zalesień oraz zadań z zakresu pielęgnowania lasu;
- 12) Określenie kierunkowych zadań z zakresu ochrony lasu, w tym ochrony przeciwpożarowej;
- 13) Określenie kierunkowych zadań z zakresu gospodarki łowieckiej w lasach;
- 14) Określenie potrzeb w zakresie remontów oraz budowy infrastruktury technicznej, w tym dotyczących turystyki i rekreacji;
- 15) Zobrazowania przestrzennego, w formie odpowiednich map, podstawowych danych o urządzanym obiekcie, dotyczących szczególnie: obszarów chronionych i funkcji lasu, wyników inwentaryzacji oraz wybranych zadań gospodarki leśnej;
- 16) Sporządzenia ogólnego opisu lasów, zawierającego m.in.: ogólną charakterystykę urządzanego obiektu, analizę gospodarki leśnej za okres obowiązywania dotychczasowego planu urządzenia lasu, analizę stanu zasobów drzewnych wraz z określeniem kierunku ich rozwoju oraz pożądanego stanu, cele gospodarki przyszłej, program ochrony przyrody, zestawienia przewidywanych zadań (obligatoryjnych oraz fakultatywnych, zwanych dalej wskazaniem) oraz prognozę stanu zasobów drzewnych na koniec planowanego okresu gospodarczego.

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

Cele średniookresowe to osiągnięcie przez drzewostany kolejnych faz rozwojowych najbardziej zgodnych z naturalnym cyklem rozwoju ekosystemu leśnego i z jednoczesnym zapewnieniem jak najlepszej jakości drzewostanu. Jest to realizowane poprzez ustalenie wskazań i wytycznych dla poszczególnych gospodarstw, lasów ochronnych, zapewnienie

pożądanego ładu czasowego i przestrzennego, ustalenie wskazań dotyczących przebudowy drzewostanów oraz określenie zadań z zakresu hodowli lasu, ochrony lasu i ochrony przyrody.

Głównym celem opracowania projektu planu urządzenia lasu jest umożliwienie prowadzenia trwale zrównoważonej gospodarki leśnej przy możliwie jak największym zróżnicowaniu biologicznym oraz zapewnienie równowagi między wszystkimi koniecznymi funkcjami lasu. Realizacja tego celu w specyfice Nadleśnictwa Ełk będzie polegać m. in. na podnoszeniu odporności drzewostanów, na działanie czynników abiotycznych i biotycznych, poprzez stopniową przebudowę litych drzewostanów jednogeneracyjnych, na wielogatunkowe z udziałem drzew liściastych o zróżnicowanej strukturze wiekowej.

Pod względem prawnym gospodarowanie lasem i jego zasobami może odbywać się tylko według ważnego planu urządzenia lasu.

4.6. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym istotne z punktu widzenia Planu Urządzenia Lasu

Szczebel międzynarodowy

Najwyższy z poziomów, to poziom międzynarodowy, na którym uzgodnienia i porozumienia w zakresie m.in. ochrony środowiska zapadają w postaci konwencji. Konwencje te są następnie ratyfikowane przez poszczególne kraje. Konwencjami istotnymi z punktu widzenia realizacji *Planu* są:

Konwencja z Rio

Zasadniczym jej celem jest ochrona różnorodności biologicznej, zrównoważone użytkowanie jej elementów oraz sprawiedliwy podział korzyści wynikających z wykorzystania zasobów genetycznych.

Konwencja Berneńska

Celem konwencji jest ochrona gatunków dzikiej fauny i flory wraz z ich siedliskami.

Konwencja Bońska

Celem konwencji jest ochrona wędrownych gatunków ssaków, ptaków, ryb, gadów i owadów.

Europejska Konwencja Krajobrazowa

Celem konwencji jest promowanie ochrony, gospodarki i planowania krajobrazu oraz organizowanie współpracy europejskiej w tym zakresie, opartej na wymianie doświadczeń, specjalistów i tworzeniu dobrej praktyki krajobrazowej.

Powyższe *Konwencje* zawierają sformułowania ogólne, zobowiązujące państwa ratyfikujące do uwzględniania ich w swoich politykach, planach oraz strategiach ochronnych.

Cele oraz problemy środowiskowe, ujęte w powyższych dokumentach, uwzględniono poprzez spełnienie wymogów zawartych w dokumentach niższej rangi, zgodnych z wymogami *Konwencji*.

Szczebel wspólnotowy

Szczególnym rodzajem zobowiązań wynikających z prawa międzynarodowego są uregulowania prawne obowiązujące Rzeczpospolitą Polską w związku z jej przystąpieniem do Unii Europejskiej. Na poziomie Wspólnoty Europejskiej brak jest szczegółowych wytycznych

dotyczących prowadzenia gospodarki leśnej. Unia Europejska określa natomiast zasady postępowania w dziedzinie ochrony przyrody.

Podstawowym aktem prawnym, w którym przywołano konieczność „wysokiego poziomu ochrony i poprawy jakości środowiska naturalnego”, jest *Traktat ustanawiający Wspólnotę Europejską*. W dokumencie tym w Art. 6 jest mowa o tym, że: „Przy ustalaniu i realizacji polityk i działań Wspólnoty, o których mowa w artykule 3, w szczególności w celu wspierania stałego rozwoju, muszą być brane pod uwagę wymogi ochrony środowiska naturalnego”.

Aktami prawa wprowadzającymi w życie ustalenia Traktatu są Dyrektywy. W zakresie ochrony przyrody, na terenie nadleśnictwa mają zastosowanie głównie cztery Dyrektywy. Są to wspomniane już poprzednio Dyrektywa Ptasia (DP), Dyrektywa Siedliskowa (DS), Ramowa Dyrektywa Wodna (DW) oraz Dyrektywa Szkodowa (DSZ).

Dyrektywa Ptasia

Celem Dyrektywy Ptasiej jest zapewnienie ochrony gatunkom ptaków lęgowych oraz migrujących na terenie Wspólnoty Europejskiej. W Dyrektywie wyszczególnione są gatunki, dla których ochrony tworzone są obszary specjalnej ochrony (OSO). Na terenie Nadleśnictwa Ełk występuje jeden obszar Natura 2000 OSO: PLB280014 Ostoja Poligon Orzysz.

Dyrektywa siedliskowa

Celem Dyrektywy Siedliskowej (Habitatowej) jest zapewnienie ochrony ważnym w skali Europy gatunkom roślin i zwierząt oraz siedliskom przyrodniczym. Dla tych gatunków i siedlisk tworzy się obszary mające znaczenie dla Wspólnoty (OZW), zatwierdzone w drodze decyzji przez Komisję Europejską, a po wydaniu aktu prawa krajowego jako specjalne obszary ochrony (SOO).

Na terenie Nadleśnictwa Ełk występuje cztery obszary Natura 2000 OZW: PLH280034 Jezioro Woszczelskie, PLH280037 Torofowisko Zocie, PLH280041 Murawy na Pojezierzu Ełckim, PLH280058 Sikory Juskie. W granicach nadleśnictwa znajdują się zinwentaryzowane siedliska przyrodnicze oraz gatunki wymienione w załączniku I i II DS oraz załączniku I DP. Gatunki i siedliska te zostały uwzględnione w niniejszej *Prognozie*.

Dyrektywa Szkodowa

Określa sposoby postępowania oraz zapobiegania skutkom szkody w środowisku. W zakresie ujętym *Planem*, Dyrektywa odnosi się do szkody jako „mierzalnej, negatywnej zmiany w zasobach naturalnych lub mierzalnego osłabienia użyteczności zasobów naturalnych”. Szkada oznacza również „szkodę wyrządzoną gatunkom chronionym i w siedliskach przyrodniczych, które stanowią dowolną szkodę mającą znaczący negatywny wpływ na osiągnięcie lub utrzymanie właściwego stanu ochrony takich siedlisk lub gatunków”.

Ramowa Dyrektywa Wodna

Ustanawia ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej.

Zapisy zawarte w *Planie* nie naruszają celów jakie wynikają z powyższych dyrektyw. W przypadku działań w obszarze występowania gatunku lub siedliska objętego ochroną, przeanalizowano ich wpływ oraz podano sposób zminimalizowania ewentualnych negatywnych oddziaływań.

Sporządzanie *Prognozy* jako elementu procedury oceny oddziaływania na środowisko, jest jedną z metod, która ma zbadać, czy i w jaki sposób *Plan* może naruszać krajowe przepisy, które powinny odzwierciedlać zapisy z dyrektyw.

Szczebel krajowy

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

Polityka ekologiczna Państwa 2030

Jest to dokument określający ogólne cele prowadzenia polityki państwa w zakresie ochrony przyrody i wdrażania idei zrównoważonego rozwoju.

W ustaleniach w zakresie gospodarki leśnej *Polityka* odnosi się głównie do:

- 1) wspierania wielofunkcyjnej i trwale zrównoważonej gospodarki leśnej;
- 2) prowadzenia gospodarki leśnej, tak by była narzędziem ochrony różnorodności biologicznej;
- 3) lasy jako narzędzie adaptacyjne do zmian klimatu;
- 4) modyfikacja gospodarki leśnej w celu zwiększenia potencjału lasów do pochłaniania dwutlenku węgla – program Leśne Gospodarstwa Węglowe;
- 5) zalesiania gruntów zgodnie z Krajowym programem zwiększania lesistości, przy uwzględnieniu wymogów ochrony przyrody oraz pozyskiwanie nowych gruntów przez Lasy Państwowe do zalesień;
- 6) utrzymania lub przywracanie zdolności retencyjnych lasów;
- 7) dostosowania składów gatunkowych drzewostanów do siedliska;
- 8) zwiększania różnorodności genetycznej i gatunkowej biocenoz leśnych;
- 9) kontynuacja i tworzenie nowych programów ochrony gatunków, zwiększania udziału różnych typów martwego drewna;
- 10) podniesiono również wyceny pozaprodukcyjnych funkcji lasów.

Program ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej wraz z Planem działań na lata 2015-2020.

Dokument został opracowany z myślą o zasobach przyrodniczych całego kraju. Większość działań została zaprojektowana do realizacji w obszarach chronionych i tzw. zielonej infrastrukturze, której częścią są korytarze ekologiczne łączące przestrzennie system obszarów chronionych. Głównym celem dokumentu jest poprawa stanu i różnorodności biologicznej i pełniejsze powiązanie jej ochrony z rozwojem społecznym i gospodarczym kraju.

Polityka Leśna Państwa z 1997 r.

Dokument wyznaczający ogólne ramy prowadzenia gospodarki leśnej a szczególnie w okresie jej przechodzenia z modelu surowcowego na model „**proekologicznej i zrównoważonej ekonomicznie, wielofunkcyjnej gospodarki leśnej**”. Jest to realizowane przez szereg działań, z których najważniejsze to:

- 1) zwiększanie zasobów drzewnych, w tym lesistości;
- 2) poprawę stanu i ochronę lasu tak, aby mogły one w szerszy sposób spełniać różnorodne funkcje;
- 3) zwiększanie różnorodności genetycznej i gatunkowej biocenoz leśnych oraz różnorodności ekosystemów w kompleksach leśnych;
- 4) opracowanie i wdrożenie programu odbudowy małej retencji wodnej;

- 5) uregulowanie stanu zwierzyny do poziomu niezagrożającego celom hodowli i ochrony lasu;
- 6) zapewnienia w oparciu o ustawę o ochronie przyrody, ustawę o lasach oraz ustawę o ochronie gruntów rolnych i leśnych, ochrony wszystkim lasom a szczególnie najcenniejszym ekosystemom oraz kluczowym i rzadkim elementom biocenozy leśnych.

4.7. Powiązanie PUL z innymi dokumentami

Zgodnie z Ustawą OOS Art. 51. Pkt. 2. 1. a. *Prognoza* ma określić powiązania projektowanego dokumentu z innymi dokumentami. Ustalenia *Planu* wykazują powiązanie z następującymi dokumentami:

na szczeblu województwa:

- Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Warmińsko-Mazurskiego,
- Strategia Rozwoju Społeczno-Gospodarczego Województwa Warmińsko-Mazurskiego do roku 2030,
- Strategia Rozwoju Turystyki Województwa Warmińsko-Mazurskiego do roku 2025,
- Program Ochrony Środowiska Województwa Warmińsko-Mazurskiego do roku 2030;

na szczeblu powiatu:

- Program Ochrony Środowiska Powiatu Ełckiego na lata 2021-2025 z perspektywą do roku 2029,
- Program Ochrony Środowiska Powiatu Giżyckiego na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028,
- Program Ochrony Środowiska Powiatu Piskiego na lata 2017-2020 z perspektywą do roku 2024,
- Program Ochrony Środowiska Powiatu Oleckiego na lata 2018-2022 z perspektywą do roku 2026,
- Zintegrowana Strategia Rozwoju Ełckiego Obszaru Funkcjonalnego na lata 2016-2025
- Strategia zintegrowanego Rozwoju Powiatów Wielkich Jezior Mazurskich na lata 2014-2022,
- Strategia Rozwoju Powiatu Oleckiego na lata 2016-2025;

na szczeblu gminy:

- strategię rozwoju gmin, programy ochrony środowiska, studium uwarunkowań.

W powyższych dokumentach, posiadających opracowane prognozy oddziaływania na środowisko, opisano kompleksowy stan środowiska na terenie poszczególnych jednostek administracyjnych. W sposób ogólny również opracowane prognozy odnoszą się do oddziaływania zapisów powyższych dokumentów na środowisko. Każdy z wymienionych powyżej dokumentów odnosi się do racjonalnego wykorzystania zasobów przyrody, zrównoważonego i długotrwałego rozwoju regionalnego oraz ochrony środowiska przyrodniczego poprzez określenie kierunków i zadań w danych aspektach. W związku z tym

niektóre cele określone w tych dokumentach są powiązane z ustaleniami *Planu*, jednak są to sformułowania wyłącznie na poziomie ogólnym.

Plan może wykazywać powiązanie z miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego (MPZP) i studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego (SUiKZP), w których określono politykę przestrzenną miasta czy gminy, ogólny planowany sposób zagospodarowania całego terytorium gminy (bądź konkretnej miejscowości), a także zawarto informacje o położeniu lasów, obszarów przeznaczonych pod zabudowę, do zalesień, o przebiegu głównych szlaków komunikacyjnych, terenów chronionych itp.. Studium stanowi podstawę do opracowania miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla poszczególnych jednostek wchodzących w skład gminy. *Plan* nie przewiduje przekształcenia terenów leśnych na inny rodzaj gruntów oraz zalesiania gruntów stanowiących własność skarbu Państwa w zarządzie Nadleśnictwa Ełk, wobec tego ustalenia planów zagospodarowania nie mają odniesienia do zapisów *Planu*.

Dokumentami planistycznymi powiązanymi z *Planem* są również plany ochrony dla powierzchniowych form ochrony przyrody wynikające z Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 12 maja 2005 r. w sprawie sporządzania projektu planu ochrony dla parku narodowego, rezerwatu przyrody i parku krajobrazowego, dokonywania zmian w tym planie oraz ochrony zasobów, tworów i składników przyrody (Dz.U. 2005 nr 94 poz. 794). Na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Ełk występują formy ochrony przyrody ujęte powyższym rozporządzeniem, do których należy rezerwat przyrody Bartosze. Obecnie nie posiada on planu ochrony jak również planu zadań ochronnych.

Innymi dokumentami planistycznymi powiązanymi z *Planem* są plany zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000 wynikające z Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 30 marca 2010 r. w sprawie sporządzania projektu planu ochrony dla obszaru Natura 2000 (Dz.U. 2010 nr 64 poz. 401 z późn. zm.). Na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Ełk znajdują się trzy obszary Natura 2000: PLB280014 Ostoja Poligon Orzysz (PZO), PLH280034 Jezioro Woszczelskie (PZO), PLH280037 Tofowisko Zocie (dokumentacja w trakcie przygotowania). Ponadto w zasięgu nadleśnictwa, poza gruntami w jego zarządzie znajdują się PLH280041 Murawy na Pojezierzu Ełckim (PZO) oraz PLH280058 Sikory Juskie. Powyższe obszary, z dopiskiem (PZO), posiadają ustanowione plany zadań ochronnych. Ustalenia w nich zawarte zostały uwzględnione przy konstruowaniu *Planu*. Dla pozostałych obszarów plany zadań ochronnych są w trakcie wykonania.

Dokumentami powiązanymi z *Planem* są również plany urządzenia lasu dla nadleśnictw bezpośrednio z nim sąsiadujących, tj. Augustów, Borki, Drygały, , Giżycko, Olecko, Rajgród i Szczebra. Powiązanie to dotyczy ustalenia granic pomiędzy nadleśnictwami oraz łącznego oddziaływania zapisów tych dokumentów na integralność obszarów Natura 2000. Zapisy PUL Nadleśnictwa Ełk w żaden sposób nie odnoszą się do sąsiednich nadleśnictw, jak i również zapisy planów innych nadleśnictw nie odnoszą się wprost do Nadleśnictwa Ełk. Wszystkie sąsiadujące nadleśnictwa posiadają prognozy OOŚ.

Ponadto przez obszar Nadleśnictwa Ełk przebiega droga szybkiego ruchu S61 „Via Baltica” jej budowa na odcinku Ełckim dobiega końca. Jednym z elementów dokumentacji projektowej jest inwentaryzacja przyrodnicza oraz ocena oddziaływania na obszary Natura 2000. W celu realizacji inwestycji konieczne było wylesienie części gruntów Nadleśnictwa Ełk oraz ich przekazanie w zarząd GDDKiA, czynności te miały miejsca w trakcie obowiązywania poprzedniego *Planu*.

Przez teren Nadleśnictwa Ełk planuje się przebieg międzynarodowej drogi kolejowej „Rail Baltica”. Obecnie prace w tym zakresie toczą się jedynie na odcinku miasta Ełk i związane są z przebudową dworca kolejowego. Dalsze etapy inwestycji, w tym przebudowa linii kolejowej w sąsiedztwie lasów zarządzie Nadleśnictwa Ełk jest na etapie planowania.

4.8. Metody analizy skutków realizacji postanowień PUL oraz częstotliwość jej przeprowadzania

Skutki realizacji postanowień *Planu* powinny być monitorowane (raportowane) w cyklu pięcioletnim. Organem monitorującym realizację obligatoryjnych zadań gospodarczych i skutków ich realizacji (w tym przyrodniczych), jest organ sporządzający *Plan*, czyli Dyrektor Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych. Monitorowanie środowiska przyrodniczego powinno obejmować i raportować:

- stan istniejących form ochrony przyrody,
- zmianę powierzchni lasów wg pełnionych funkcji,
- zmiany powierzchni lasów wg kategorii użytkowania,
- pozyskanie drewna według sposobu zagospodarowania w wymiarze powierzchniowym,
- pozyskanie drewna według sposobu zagospodarowania w wymiarze miąższościowym,
- powierzchnię pielęgnowania lasu według kategorii zabiegu.

Zarządzeniem Nr 40 Dyrektora Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Białymstoku z dnia 21 października 2020 roku, na terenie RDLP w Białymstoku została wprowadzona „Procedura monitoringu przyrodniczego oraz oceny wpływu zabiegów gospodarczych na różnorodność biologiczną w lasach”. Należy wykorzystać zalecenia i procedury zawarte w w/w dokumencie w lasach Nadleśnictwa Ełk.

4.9. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko

Nadleśnictwo Ełk nie jest położone w bezpośrednim sąsiedztwie innego państwa. Odległość do najbliższej granicy z Federacją Rosyjską wynosi około 37 km, z Republiką Litewską ok. 47 km, a z Republiką Białorusi ok. 48 km. Ze względu na lokalny i miejscowy charakter działań zapisanych w *Planie* oraz odległość tych działań od granicy państwa, nie stwierdza się, aby możliwe było transgraniczne oddziaływanie *Planu* na środowisko.

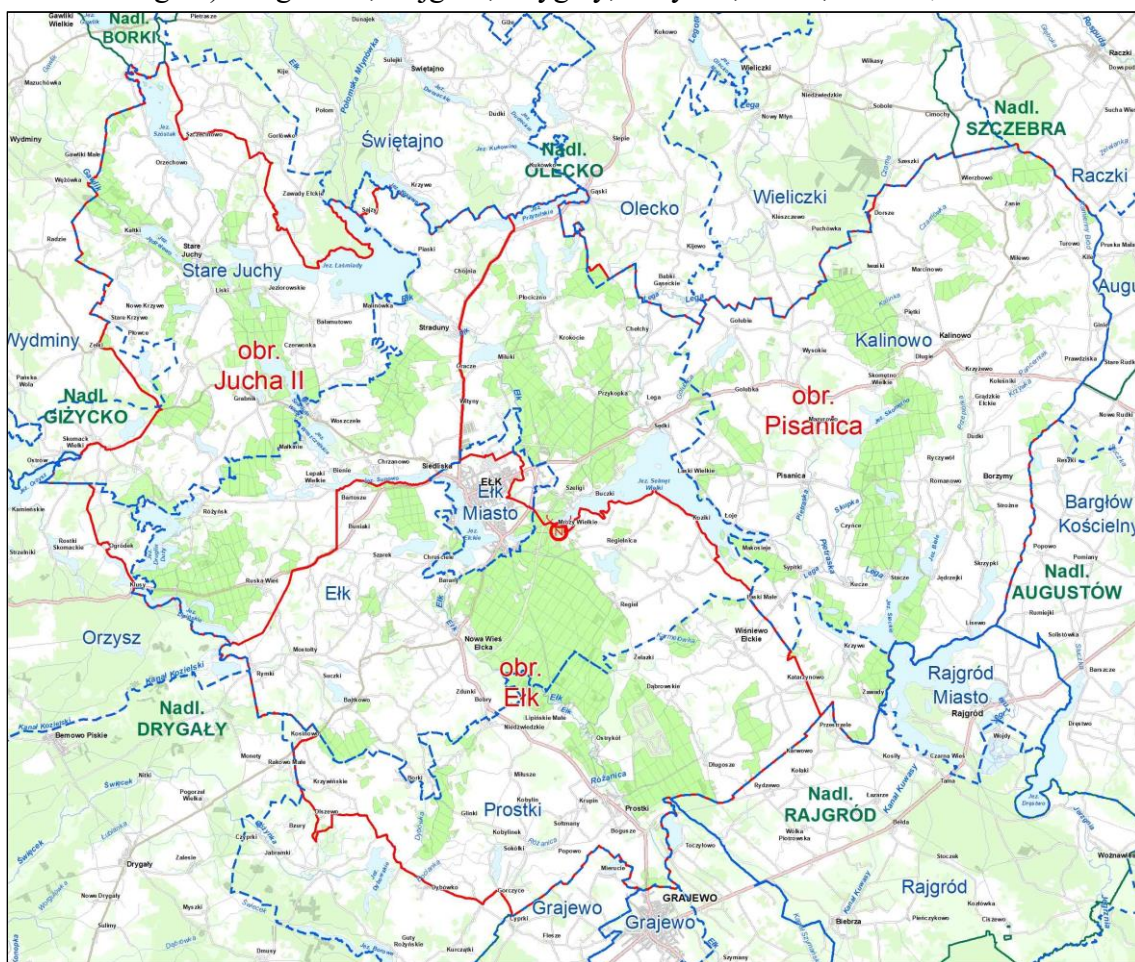
5. OPIS, ANALIZA I OCENA STANU ŚRODOWISKA

Szczegółowe opisanie ekosystemów leśnych i ich składowych na terenie nadleśnictwa znajduje się w *programie ochrony przyrody, elaboracie* oraz w *charakterystyce siedlisk*. W *Prognozie* przytoczono jedynie najbardziej istotne informacje dotyczące analizowanego obiektu.

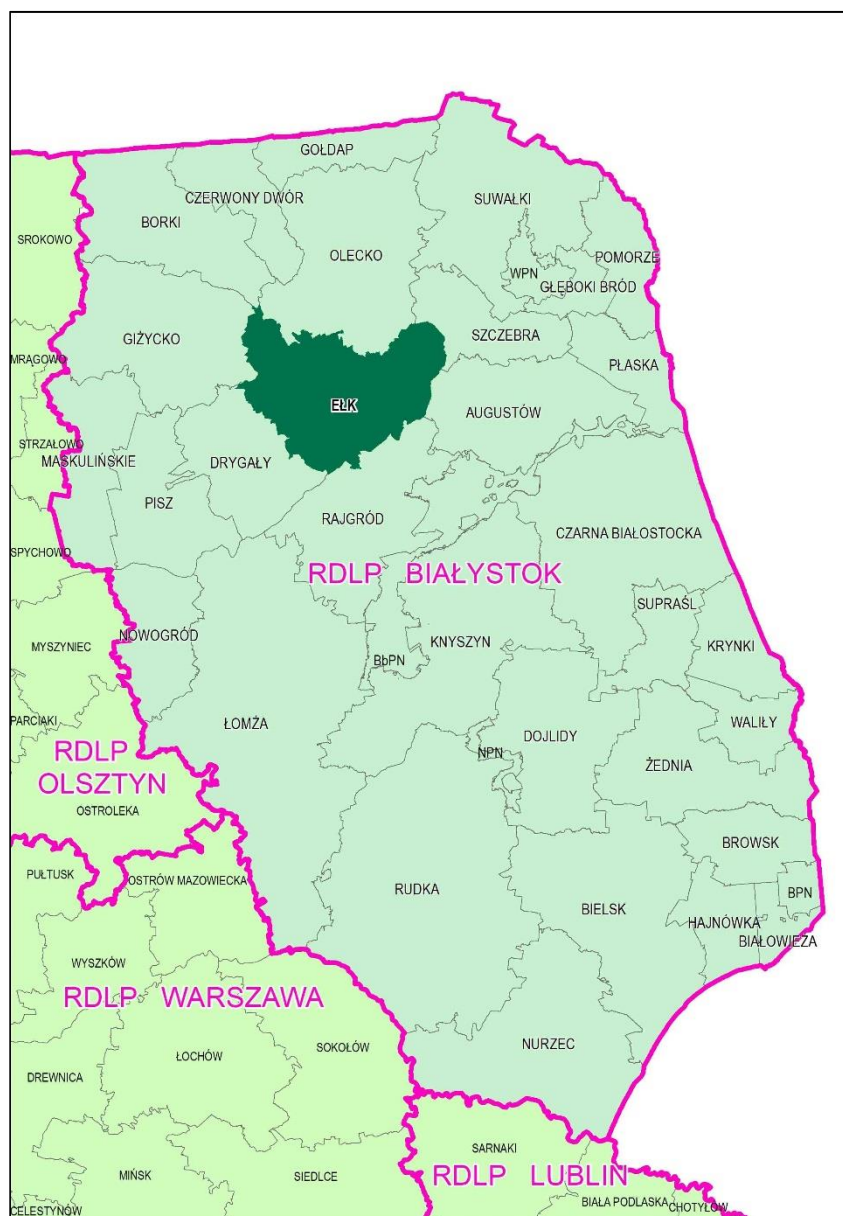
5.1. Ogólna charakterystyka obszaru nadleśnictwa

5.1.1. Położenie nadleśnictwa

Nadleśnictwo Ełk położone jest we wschodniej części województwa warmińsko - mazurskiego. Nadleśnictwo znajduje się w powiecie Ełckim (gminy Ełk miasto, Ełk, Kalinowo, Prostki i Stare Juchy), giżyckim (gmina Wydminy), oleckim (gmina Olecko) oraz piskim (gmina Orzysz). Graniczy z następującymi nadleśnictwami (od wschodu i zgodnie z ruchem wskazówek zegara): Augustów, Rajgród, Drygały, Giżycko, Borki, Olecko, Szczebra.



Ryc. 1. Mapa zasięgu administracyjnego Nadleśnictwa Ełk - gminy



Ryc. 2. Położenie Nadleśnictwa Elk na tle RDLP w Białymstoku

Tabela 3. Charakterystyka regionu¹

Gmina (cała gmina)	Powierzchnia w km ² (2021 r.)	Ludność (2021 r.)	Powierzchnia lasów ogółem w ha (2021 r.)	Powierzchnia lasów nadleśnictwa w ha ²	Lesistość % (2021 r.)
1	2	3	4	5	6
Powiat elcki					
Elk miasto	21	60248	79,80	49,80	3,8
Elk	380	12108	10125,95	8918,16	26,7
Kalinowo	284	6242	5400,52	4522,54	19,0
Prostki	231	6792	5513,29	3390,08	23,9
Stare Juchy	197	3381	3576,24	2602,08	18,0
Powiat giżycki					
Wydminy	233	5903	5313,97	46,94	22,8
Powiat piski					
Orzysz	363	8466	14586,57	56,61	40,2

Gmina (cała gmina)	Powierzchnia w km ² (2021 r.)	Ludność (2021 r.)	Powierzchnia lasów ogółem w ha (2021 r.)	Powierzchnia lasów nadleśnictwa w ha ²	Lesistość % (2021 r.)
1	2	3	4	5	6
Powiat olecki					
Olecko	267	21256	4845,82	27,1	18,2

¹źródło: Główny Urząd Statystyczny – Statystyczne Vademecum Samorządowca (<http://svs.stat.gov.pl>).

²Baza SILP Nadleśnictwa Ełk stan na 1.03.2023 r. (Zestawienie powierzchni gruntów nadleśnictwa wg rodzajów użytków gruntowych, kategorii użytkowania i grup rodzajów powierzchni, zgodnie z podziałem administracyjnym kraju).

W skład Nadleśnictwa Ełk wchodzi trzy obręby leśne: Ełk, Jucha II, i Pisanica, podzielone na 16 leśnictw.

Powierzchnia nadleśnictwa wg stanu na 01.01.2023 r. to 21788,83 ha, ewidencyjna 21788,4321 ha. Podana powierzchnia ogólna nadleśnictwa z dokładnością do 1 m² różni się od powierzchni ogólnej zaokrąglonej do 1 ara. Różnice w powierzchni wynikają z matematycznej zasady zaokrąglania przy przeliczaniu z m² na ary, oddzielnie dla każdego wydzielenia.

Regionalizacja przyrodniczo-leśna, fizyko-geograficzna i geobotaniczna

Obszar, na którym położone jest Nadleśnictwo Ełk, zgodnie z „Regionalizacją przyrodniczo-leśną Polski 2010” (Zielony, Kliczkowska 2012) leży w:

- Krainie przyrodniczo-leśnej Mazursko-Podlaskiej (II);
- Mezoregionie Wielkich Jezior Mazurskich (II.3);
- Mezoregionie Puszczy Mazurskich (II.4);
- Mezoregionie Wysoczyzny Kolneńskiej (II.5);
- Mezoregionie Pojezierza Ełckiego (II.6);
- Mezoregionie Kotliny Biebrzańskiej (II.13).

W podziale fizyczno-geograficznym Polski (Richling i inni 2021) Nadleśnictwo Ełk znajduje się w następujących jednostkach:

- Megaregion: Niż Wschodnioeuropejski (8);
- Prowincja: Niż Wschodniobałtycko-Białoruski (84);
- Podprowincja: Pojezierze Wschodniobałtyckie (842);
- Makroregion: Pojezierze Mazurskie (842.8);
- Mezoregion: Kraina Wielkich Jezior Mazurskich (842.83);
- Mezoregion: Pojezierze Ełckie (842.86);
- Mezoregion: Równina Mazurska (842.87);

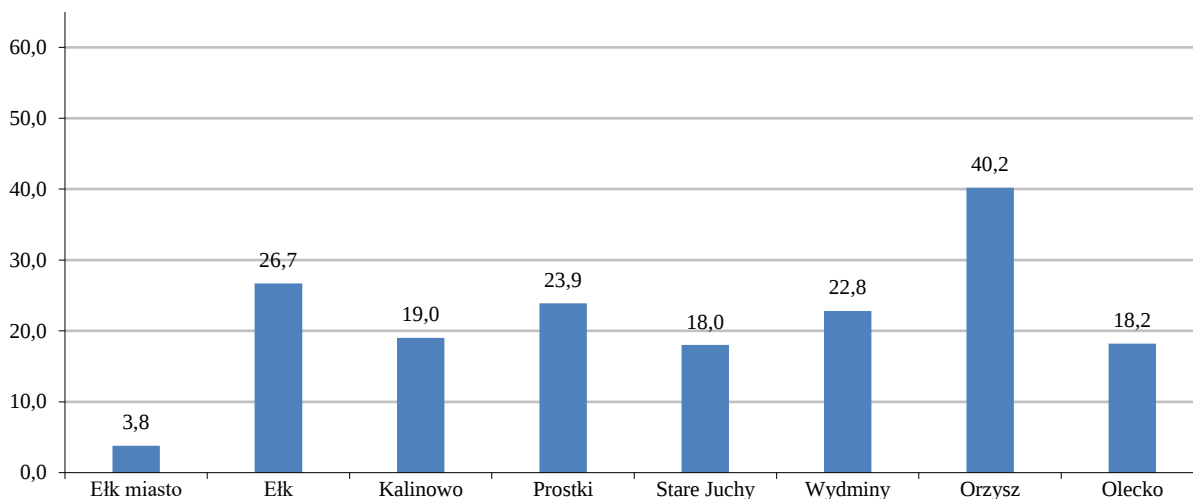
Według regionalizacji geobotanicznej (Matuszkiewicz 2008) lasy nadleśnictwa należą do następujących jednostek:

- Dział Północny Mazursko-Białoruski (F.);
- Kraina Mazurska (F.1.);
- Podkraina Wschodniomazurska (F.1b);
- Okręg Pojezierza Północnoełckiego (F.1b.7);
- Podokręg Wydmiński (F.1b.7.d);
- Podokręg Gawlicki (F.1b.7.e);
- Podokręg Sajzyński (F.1b.7.f);
- Podokręg Olecko-Dunajecki (F.1b.7g).
- Okręg Pojezierza Południowoelckiego (F.1b.9);
- Podokręg Ełcki (F.1b.9.a);

Podokrąg Grajewski (F.1b.9.b);
 Podokrąg Chechlecki (F.1b.9.c);
 Podokrąg Prostecki (F.1b.9.d);
 Podokrąg Pisanicki (F.1b.9.e);
 Podokrąg Kopijski (F.1b.9.f);
 Podokrąg Stacki (F.1b.9.g);
 Podokrąg Rajgordzko-Kalinowski (F.1b.9.h).

5.1.2. Lesistość

W pokryciu powierzchni zdecydowanie dominują role, na drugim miejscu są lasy. Lesistość w granicach nadleśnictwa wynosi 25,0% i waha się w gminach od 3,8% w gminie miejskiej Elk do 40,2 w gminie Orzysz. Jej udział w gminach Nadleśnictwa Elk przedstawia poniższa rycina.



Ryc. 3. Lesistość gmin (%) w zasięgu Nadleśnictwa Elk

5.1.3. Dominujące funkcje lasów

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

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

W poniższej tabeli przedstawiono zestawienie dominujących funkcji lasu i dominujących kategorii ochronności według stanu na 1.01.2023 r.

Tabela 4. Zestawienie dominujących funkcji lasu i kategorii ochronności

Kategoria lasu	Obręb			Nadleśnictwo Ełk
	Ełk	Pisanica	Jucha II	
	Powierzchnia leśna [ha]			
1	2	3	4	5
Rezerваты	178,50	-	-	178,50
Lasy ochronne, w tym:				
- lasy glebochronne	0,43	9,57	37,17	47,17
- lasy wodochronne	1195,57	1967,96	1268,24	4431,77
- lasy stanowiące cenne fragmenty przyrody	61,52	64,78	73,59	199,89
- lasy stanowiące ostoje zwierząt objętych ochroną gatunkową	177,76	110,64	101,22	389,62
- lasy w miastach i wokół miast	3866,84	2228,98	2064,90	8160,72
Razem lasy ochronne	5302,12	4381,93	3545,12	13229,17
Lasy gospodarcze	1139,04	3149,35	1486,14	5774,53
Łącznie	6619,66	7531,28	5031,26	19182,20

5.2. Walory przyrodniczo-leśne nadleśnictwa

5.2.1. Rzeźba terenu i typy gleb

Obszar Nadleśnictwa Ełk, prawie w całości położony jest w mezoregionie Pojezierze Ełckie, we wschodniej części megaregionu Pojezierze Mazurskie.

Jest to pagórkowaty i falisty obszar wysoczyzny morenowej z licznymi fragmentami ciągów pagórów moren czołowych, często przekraczających 200 m n.p.m. Formy morenowe stanowią pozostałość kolejnych faz najmłodszego zlodowacenia. Wysoczyzna jest rozcięta przez południkowe rynny lodowcowe, które w przeszłości odprowadzały wody topniejącego lądolodu do pradoliny Biebrzy. W budowie geologicznej wysoczyzny przeważają gliny zwałowe. Pagóry moren spiętrzonych i akumulacyjnych zbudowane są z glin zwałowych oraz piasków, żwirów i głazów. W rynnach lodowcowych występują głównie piaski i żwiry wodnolodowcowe, w dolinach rzecznych piaski, mułki i torfy. Mozaikowy charakter pokrywy glebowej wykazuje dużą zgodność z budową podłoża. Występują tam gleby brunatne, płowe oraz rdzawe, a w obniżeniach czarne ziemie, gleby inicjalne i torfowe (Richling i in. 2021).

Obszar nadleśnictwa jest mocno zróżnicowany pod względem hipsometrycznym. Znaczną jego część zajmują również doliny, często rozległe. Głównymi rzekami płynącymi w kierunku południowego wschodu są: Ełk i Lega (Jegrznia). Cechą charakterystyczną tego terenu jest duża ilość jezior. Licznie na tym terenie występują także obszary podmokłe i torfowiska, które powstały w zagłębieniach, w wyniku zarastania jezior i wzdłuż cieków. Największe równiny torfowe utworzyły się w dolnym biegu rzeki Ełk.

Kulminacja wysokości obszaru w zasięgu Nadleśnictwa Ełk znajduje się w północno-zachodniej jego części. Jest to Płowiecka Góra, osiągająca wysokość 204,5 m n.p.m. i położona po zachodniej stronie jeziora Garbas. Najniższym punktem terenu jest lustro wody rzeki Ełk w południowo-wschodnim krańcu nadleśnictwa - 113,5 m n.p.m. Deniwelacja bezwzględna powierzchni obszaru wynosi więc 91,0 m. (BULiGL 2021)

W krajobrazie Nadleśnictwa Ełk można wyróżnić dwie główne jednostki geomorfologiczne: wysoczyznę morenową i równinę sandrową. W obrębie morenowych wysoczyzn polodowcowych udokumentowano formy akumulacji szczelinowej, kemy i moreny

martwego lodu. Na równinie sandrowej poza formami lodowcowymi i wodnolodowcowymi, występują formy utworzone w strefie martwego lodu, eoliczne, rzeczne, jeziorne, utworzone przez roślinność i antropogeniczne.

Dominujące w krajobrazie wysoczyzny morenowe charakteryzują się występowaniem glin zwałowych. W zdecydowanej większości są to wysoczyzny faliste, często poprzecinane równinami sandrowymi. (BULiGL 2021).

W północno-zachodniej części nadleśnictwa dużą część terenu zajmuje falista wysoczyzna morenowa, o deniwelacjach ponad 5 m. Lokalnie występuje wysoczyzna morenowa płaska, o deniwelacjach poniżej 5 m (Lisicki, Rychel 2006). Na północ od Ełku, w okolicach jeziora Przytułskiego powierzchnia wysoczyzny wznosi się od około 140 do około 165 m n.p.m., natomiast w Leśnictwie Mleczno obniża się do około 130 m n.p.m. Wysoczyzna morenowa jest rozcięta głębokimi rynnami subglacialnymi, wypełnionymi obecnie wodami jezior (Mirosław-Grabowska, Grabowski 2006).

W północno-wschodniej części Nadleśnictwa Ełk wysoczyzna morenowa falista zajmuje praktycznie cały obszar. W jej obrębie występują formy marginalne, które stanowią przeważnie wały i wzgórza moren spiętrzonych, przedzielone rozległymi zagłębieniami wytopiskowymi, wypełnionymi osadami sandrowymi oraz kemy i moreny martwego lodu. Pomiędzy formami martwego lodu występują liczne zagłębienia wytopiskowe, przeważnie zatorfione, izolowane lub włączone w odpływ powierzchniowy przez rzekę Legę i drobne ciekі (Ber 2008).

Prawie całą powierzchnię w zasięgu Leśnictwa Bajtkowo zajmuje wysoczyzna morenowa falista. Jej charakterystyczną cechą jest duża liczba zagłębień powstałych po martwym lodzie, szczególnie w zachodniej części. Na powierzchni wysoczyzny znajdują się liczne głazy narzutowe, miejscami tworzące skupiska. W wysoczyźnie, na północ i północny zachód od największego wzgórza plateau kemowego, znajduje się wysoka (do 18,0 m wysokości) krawędź wysoczyzny, powstała w wyniku podparcia lodowego (Lisicki, Nizicka 2014).

Na południe od jeziora Selmęt Wielki rozciąga się wysoczyzna morenowa falista. Wzgórza i leżące między nimi obniżenia mają tu niewielkie średnice, od około 100 do 250 m. Brak jest dobrze rozwiniętej sieci rzecznej, lecz występuje tu wiele zagłębień wytopiskowych (Krzywicki 2002).

W grupie form wodnolodowcowych na obszarze nadleśnictwa spotyka się: równiny sandrowe, równiny wodnomorenowe, równiny zastoiskowe, formy akumulacji szczelinowej i ozy, kemy, doliny wód roztopowych oraz zagłębienia powstałe po martwym lodzie. W tej grupie, na terenie Nadleśnictwa Ełk, dominują równiny sandrowe.

W okolicach wsi Świdry i Czaple rozpościera się stożek równiny sandrowej, rozciągający się dalej w kierunku Ełku i na południe. Wyższa jej część (135–150 m n.p.m.), rozciąga się bezpośrednio przed strefą moren czołowych. Ma charakter stożka sandrowego, obniżającego się łagodnie ku południu. W obrębie tej części sandru występują zdenudowane, pojedyncze wzgórza moren martwego lodu (Mirosław-Grabowska, Grabowski 2006).

Sandr ełcki tworzą równiny sandrowe poziomu wyższego i poziomu niższego. Równiny sandrowe poziomu wyższego występują: na południe od jeziora Sunowo, na południowy wschód od jeziora Ełckiego, a także w rejonie jeziora Dybowskiego. Są one w większości porośnięte lasami. Równiny poziomu wyższego położone na południowy wschód od jeziora Ełckiego. Otoczone są równinami sandrowymi poziomu niższego, z którymi graniczą

wysokimi (miejscami nawet 15 m) krawędziami równin sandrowych poziomu wyższego. Pozostałe sąsiadują z wysoczyznami morenowymi.

Maksymalne wysokości powierzchni tych równin dochodzą do około 163 m n.p.m. w rejonie jeziora Dybowskiego i do 148,0 m n.p.m. na południe od jeziora Sunowo oraz do 136,0 m n.p.m. na południowy wschód od jeziora Ełckiego. Powierzchnia równin sandrowych poziomu wyższego ma charakter sandru dziurawego (z licznymi zagłębieniami po wytopieniu brył martwego lodu). Równiny sandrowe poziomu niższego mają niemal płaskie powierzchnie (Lisicki, Nizicka 2014).

W północno-zachodniej części nadleśnictwa, wzdłuż rynien jezior: Jędzelewo, Rekąty, Sawina Mała, Sawina Wielka, Woszczelskiego do jeziora Sunowo przebiega równina sandrowa. Tworzy ona szlak o szerokości 3,5 km (wysokość 130–145 m n.p.m.) na północnym zachodzie do 2,5 km (wysokość 125–140 m n.p.m.) na południowym wschodzie. W rejonie Starych Juch szerokość tej formy wynosi miejscami około 1 km (Lisicki, Rychel 2006).

Mniejszy obszar sandrowy ciągnie się pasem o szerokości 1,0–2,5 km, w sąsiedztwie rynien jezior: Łaśmiady i Straduńskiego aż do jeziora Haleckiego. Jest to równina (akumulacyjna) wód roztopowych, wykorzystywana obecnie przez rzekę Ełk (Miroslaw-Grabowska, Grabowski 2006). Niewielkie równiny sandrowe występują również w okolicy PGR Piętki i wsi Milewo (Ber 2008).

Na zapleczu środkowej strefy marginalnej występuje rozległa glaci depresja (okolice wsi: Dorsze, PGR Wierzbowo, Szeszki, Sobole i Niedźwiedzkie), którą wypełniają znacznej miąższości utwory sandrowe. Przykrywają one miejscami moreny spiętrzone strefy marginalnej środkowej. Dno omawianej glaci depresji urozmaicają wzgórza moren martwego lodu. Występujące w obrębie sandrów rozległe obniżenia powierzchni, o przebiegu prawie równoleżnikowym i położone na wysokości około 155–157 m n.p.m., wypełniają torfy i inne osady organiczne. Wspomniane wyżej osady sandrowe, wypełniające glaci depresję Sobole–Dorsze, na linii Niedźwiedzkie–Wilkasy–Sobole, wyznaczają jednocześnie maksymalny zasięg strefy marginalnej północnej, utożsamianej ze strefą marginalną fazy pomorskiej zlodowacenia Wisły (Ber 2008). Równiny sandrowe, przeważnie o dość płaskiej powierzchni i szerokości 1–2 km, ciągną się w kierunku południowym do jeziora Rajgrodzkiego. Na północ od jeziora Lipińskiego rozpoczyna się rozległa równina sandrowa, która biegnie w kierunku południowo-zachodnim.

W Nadleśnictwie Ełk dominującą grupą gleb, jeśli chodzi o zajmowaną powierzchnię, jest typ gleb rdzawych (11311,44 ha i 57,6%). Zauważalny udział mają gleby torfowe (1963,14 ha, 10,0%), płowe (1636,30 ha i 8,4%) oraz brunatne (1296,22

Tabela 5. Powierzchniowe zróżnicowanie gleb nadleśnictwa (BULiGL 2021)

Typ gleby	Powierzchnia		Podtyp gleby	Powierzchnia	
	ha	%		ha	%
1	2	3	4	5	6
Arenosole (AR)	29,41	0,1	Arenosole właściwe (ARw)	9,50	0,0
			Arenosole bielcowane (Arb)	19,91	0,1
Pararędziny (PR)	345,51	1,8	Pararędziny właściwe (PRw)	64,11	0,3
			Pararędziny brunatne (PRbr)	281,40	1,5
Czarne ziemie (CZ)	108,87	0,6	Czarne ziemie murszaste (CZms)	23,56	0,1
			Czarne ziemie właściwe (CZw)	71,19	0,4
			Czarne ziemie wylugowane (CZwy)	2,08	0,0
			Czarne ziemie brunatne (CZbr)	12,04	0,1

Typ gleby	Powierzchnia		Podtyp gleby	Powierzchnia	
	ha	%		ha	%
1	2	3	4	5	6
Brunatne (BR)	1296,22	6,6	Brunatne właściwe (BRw)	963,91	4,9
			Szarobrunatne (BRs)	18,24	0,1
			Brunatne wylugowane (BRwy)	275,44	1,4
			Brunatne kwaśne (BRk)	38,63	0,2
Płowe (P)	1636,30	8,4	Płowe właściwe (Pw)	636,81	3,2
			Płowe brunatne (Pbr)	917,18	4,7
			Płowe bielcowe (Pb)	30,75	0,2
			Płowe opadowoglejowe (Pog)	51,56	0,3
Rdzawe (RD)	11311,44	57,6	Rdzawe właściwe (RDw)	6913,17	35,2
			Rdzawe brunatne (RDbr)	3042,85	15,5
			Rdzawe bielcowe (RDb)	1355,42	6,9
Ochrowe (OC)	1,20	0,0	Ochrowe (OC)	1,20	0,0
Bielcowe (B)	264,75	1,4	Bielcowe właściwe (Bw)	135,34	0,7
			Glejo-bielcowe właściwe (Bgw)	89,79	0,5
			Glejo-bielcowe murszaste (Bgms)	24,48	0,1
			Glejo-bielcowe torfiaste (Bgts)	15,14	0,1
Gruntowoglejowe (G)	704,73	3,6	Gruntowoglejowe właściwe (Gw)	532,03	2,7
			Gruntowoglejowe próchniczne (Gp)	46,76	0,2
			Gruntowoglejowe torfowe (Gt)	11,21	0,1
			Gruntowoglejowe murszowe (Gm)	33,19	0,2
			Gruntowoglejowe murszaste (Gms)	81,54	0,4
Opadowoglejowe (OG)	494,05	2,5	Opadowoglejowe właściwe (OGw)	398,65	2,0
			Opadowoglejowe bielcowane (OGb)	10,27	0,1
			Stagnoglejowe właściwe (OGSw)	5,13	0,0
			Stagnoglejowe torfowe (OGSt)	14,89	0,1
			Stagnoglejowe torfiaste (OGSts)	2,14	0,0
			Amfiglejowe (OGam)	62,97	0,3
Mułowe (MŁ)	1,73	0,0	Gytiove (MŁgy)	1,73	0,0
Torfowe (T)	1963,14	10,0	Torfowe torfowisk niskich (Tn)	1351,24	6,9
			Torfowe torfowisk przejściowych (Tp)	294,49	1,5
			Torfowe torfowisk wysokich (Tw)	317,41	1,6
Murszowe (M)	890,71	4,5	Torfowo-murszowe (Mt)	866,26	4,4
			Gytiovo-murszowe (Mgy)	21,09	0,1
			Namurszowe (Mn)	3,36	0,0
Murszowate (MR)	346,56	1,8	Mineralno-murszowe (MRm)	148,71	0,8
			Murszowate właściwe (MRw)	100,44	0,5
			Murszowate murszaste (MRms)	97,41	0,5
Deluwialne (D)	87,47	0,4	Deluwialne właściwe (Dw)	67,12	0,3
			Deluwialne brunatne (Dbr)	20,35	0,1
Kulturoziemne (AK)	3,22	0,0	Rigosole (AKrs)	0,51	0,0
			Kulturoziemy pobagiennie (AKb)	2,71	0,0
Gleby industrio- i urbanoziemne (AU)	71,88	0,4	Gleby industrioziemne i urbanoziemne o niewykształconym profilu (AUi)	71,88	0,4
Razem	19557,19	99,7	-	19557,19	99,7
Grunty inne	67,47	0,3	Grunty inne (drogi, budynki i inne)	67,47	0,3
Ogółem	19624,66	100	-	19624,66	100

5.2.2. Wody

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Ełk występuje dobrze rozwinięta sieć rzeczna, składająca się przeważnie z niewielkich cieków. Wraz z jeziorami przez które przepływają tworzą spójną sieć hydrologiczną.

Rzeki

Rzeki w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Ełk należą do dorzecza Biebrzy i Pisy. Poniżej przedstawiono krótką charakterystykę największych rzek w zasięgu Nadleśnictwa Ełk.

Ełk ma swój początek w okolicach miejscowości Siedliska, na południe od Gołdapi. W początkowym biegu nosi nazwę Łażna Struga (Czarna Struga). Od wypływu z jeziora Straduńskiego rzeka nosi nazwę Ełk. Jej długość wynosi 125 km, a powierzchnia dorzecza 1555,8 km². Średni przepływ kształtuje się na poziomie 16 m³/s, zaś odpływ jednostkowy na 1 km² dorzecza wynosi 6,06 l/s.

Jegrznia jest prawobrzeżnym dopływem Biebrzy (niegdyś rzeki Ełk). Jej źródła znajdują się na północny zachód od wsi Szarejki, niedaleko od Kowali Oleckich. Od źródeł do Jeziora Rajgrodzkiego nazywana jest Legą, od wypływu z jeziora – Jegrznią, a poniżej miejscowości Kuligi – Kanałem Woźnawiejskim. Pomiędzy jeziorem Selmęt Wielki a Jeziorem Rajgrodzkim nosi nazwę Małkiń. Jej długość wynosi 135,7 km, a powierzchnia dorzecza 1061,7 km².

Pietraszka jest lewobrzeżnym dopływem Jegrzni, powyżej jeziora Skomętno nosi nazwę Kalinka. Jej długość wynosi 26 km, a powierzchnia dorzecza 78,4 km².

Przepiórka o długości 11,7 km i powierzchni dorzecza 55,1 km², wpada do Jeziora Rajgrodzkiego.

Gawlik jest prawobrzeżnym dopływem Ełku. Rzeka wypływa z jeziora Wolisko w Puszczy Boreckiej, płynie w kierunku Starych Juch dalej poprzez jezioro Ułówki i wpada do jeziora Łaśmiady. Jej długość wynosi 39,1 km, a powierzchnia dorzecza 215,3 km².

Orzysz, nazywana również Orzyską Strugą, jest rzeką IV rzędu, lewostronnym dopływem Pisy. Jej długość wynosi 42,1 km, ponad połowa przebiega przez jeziora, a powierzchnia dorzecza 376,7 km². Wypływa z Jeziora Bajtkowskiego położonego na południowy zachód od Ełku. Początkowo płynie w kierunku północno-zachodnim, mija po drodze jeziora: Zdedy, Jezioro Lipińskie, Kraksztyn, Kaleń, Rostki, Orzysz, Jezioro Wierzbiańskie, Tyrkło, a następnie uchodzi do jeziora Śniardwy.

Jeziora

Jeziora Pojezierza Ełckiego są pochodzenia lodowcowego. W zależności od genezy ich powstania, rozróżnia się jeziora morenowe, rynnowe oraz wytopiskowe. Na terenie w zasięgu Nadleśnictwa Ełk znajduje się około 80 większych i mniejszych jezior. Skupiają się one głównie w środkowej części nadleśnictwa, mają w większości charakterystyczny wydłużony kształt z północnego zachodu na południowy wschód. W części wschodniej i południowej liczba jezior maleje. Poniżej przedstawiona charakterystykę największych jezior regionu.

Jezioro Rajgrodzkie leży w południowo-wschodniej części nadleśnictwa. Jest jednym z większych jezior w Polsce. Średnia głębokość wynosi 9,4 metra, a maksymalna to 52 metry. Jego brzegi w znacznej części porastają lasy sosnowe. Jezioro to jest rozczłonkowane: północno-wschodnia odnoga to Jezioro Przepiórka, zachodnia Jezioro Stackie a południowa Jezioro Czarnowiejskie. Przepływa przez nie rzeka Jegrznia, powyżej jeziora nazywana Legą.

W zlewni jeziora przeważają gliny zwałowe a rzeźba terenu jest pagórkowata. Zbocza mis jeziornych są przeważnie urwiste (5-10 m).

Selment Wielki położone jest w środkowej części nadleśnictwa między miejscowościami: Makosieje, Laski Wielkie, Sędko, Szeligi, Mrozy Wielkie i Sordachy. Ma kształt zbliżony do litery L o bokach o długości 5 i 7 kilometrów. W najszerszym miejscu ma 3,5 kilometra. Na jeziorze znajdują się dwie wyspy, a większa z nich ma 2 hektary powierzchni. Maksymalna głębokość wynosi 22 metry. Przez jezioro przepływa rzeka Jęgrznia (Lega). Brzegi jeziora otoczone są wsiami, polami i łąkami z niewielkim udziałem lasu sosnowego.

Łaśmiady znajdujące się w północno-zachodniej części nadleśnictwa i połączone w jeden szlak wodny z wydłużonym jeziorem Ułówki. Zlewnia ich jest zbudowana z gliny zwałowej i częściowo z piasków akumulacji wodnolodowcowej i piasków sandrowych. Średnia głębokość wynosi tu 9,6 metra, a maksymalna 43,7 metra. Głównym ciekim wpadającym jest Łażna Struga, czyli górny odcinek rzeki Ełk, a odpływem – Ełk. Na południu jezioro łączy się krótkim odcinkiem tej rzeki z Jeziorem Straduńskim. Na jeziorze są dwie wyspy o łącznej powierzchni 3,2 hektara.

Szóstak położone jest na północno-zachodnim krańcu nadleśnictwa między Szczecinowem a Orzechowem. Średnia głębokość wynosi 9 metrów, a maksymalna to 28,5 metra. Jest to jezioro rynnowe z silnie rozwiniętą linią brzegową. Znajduje się na nim kilka wysp, największa o powierzchni 10,6 ha. Dno w przeważającej części piaszczysto-żwirowe o bardzo urozmaiconej rzeźbie.

Druglin położone w zachodniej części nadleśnictwa i łączące się z wydłużonymi jeziorami Kraksztyn i Lipińskie. Średnia głębokość wynosi 2,4 metra, a maksymalna 6,4 metra. Na jeziorze znajduje się kilkanaście wysp. Linia brzegowa jest rozwinięta, brzegi nieznacznie wzniesione i pagórkowate, łagodnie schodzące do wody. Otoczenie jeziora to przeważnie pola i łąki. Na północnym-zachodzie brzegi są podmokłe i bagniste, na południu zalesione.

Ełckie położone jest w sąsiedztwie Ełku, po zachodniej stronie miasta, ma kształt bumerangu. Jezioro jest głębokie, średnia głębokość wynosi 15,0 metra, a maksymalna 55,8 metra. Brzegi jeziora są urozmaicone, na ogół niskie, otoczone przez zabudowania, drogi a także pola uprawne i łąki. Przez jezioro przepływa rzeka Ełk, która wpada do jego środkowej części i wypływa z plosa południowo-zachodniego.

Na terenie Nadleśnictw Ełk występuje też wiele mniejszych jezior. Niektóre z nich ulegają powolnemu zarastaniu tworząc torfowiska. Przykładem mogą być położone w pobliżu Ełku Jezioro Tatarskie, Jezioro Leśne, a także większe, ale płytkie Jezioro Szarek.

Wody podziemne

Powiat ełcki leży w obrębie Jednolitych Części Wód Podziemnych:

- nr 31 (pokrywa się ze zlewnią III rzędu Pisy);
- nr 32 (pokrywa się ze zlewnią III rzędu Biebrzy).

W obrębie JCWPd 31 występuje przeważnie jeden lub dwa (lokalnie trzy) czwartorzędowe poziomy wodonośne. Miejscami wykształcony jest również poziom paleogeński, a lokalnie paleogeńsko-neogeński. Natomiast w obrębie jednolitej części wód podziemnych nr 32 w czwartorzędzie występuje jeden lub dwa poziomy wodonośne nie będące w łączności z poziomem paleogeńskim. Pojedynczy poziom paleogeński występuje na obszarze całej JCWPd bez kontaktu z wodami w utworach kredy (IZR 2014).

Zasoby wód podziemnych na terenie powiatu ełckiego należą do 4 udokumentowanych zbiorników wód podziemnych: GZWP nr 206 - „Wielkie Jeziora Mazurskie”, GZWP nr 213 - „Zbiornik międzymorenowy Olsztyn”, GZWP nr 216 - „Sandr Kurpie”, GZWP nr 217 - „Pradolina rzeki Biebrzy”. Stopień wykorzystania dostępnych do zagospodarowania zasobów wód podziemnych w obrębie powiatu oceniany jest na bardzo niski, natomiast rezerwy zasobów - na bardzo wysokie (IZR 2014).

Pod względem hydrologicznym gmina Ełk znajduje się w zasięgu głównego zbiornika wód podziemnych - Pradolina rzeki Biebrzy (GZWP - 217). Jego szacunkowe zasoby dyspozycyjne wynoszą 13150 m³/dobę, a średnia głębokość ujęcia 45 m. Całkowita powierzchnia zbiornika wynosi 1295 km², na obszarze gminy Ełk znajduje się jego niewielki fragment. Piętro czwartorzędowe jest bardzo zróżnicowane pod względem miąższości i wodoności. Pierwszy poziom wody podziemnej nie tworzy na wysoczyźnie ciągłego zwierciadła. Zarówno stan chemiczny jak i ilościowy wód podziemnych oceniany jest na dobry (Gmina Ełk 2018).

Na terenie ujęcia wody w Ełku znajduje się 26 studni głębinowych podłączonych do wspólnego rurociągu. Są to studnie wiercone o głębokości od 16 do 40 m. Średnia wydajność studni wynosi ok. 70 m³/h (pwik.elk.com.pl).

W obszarze ujęcia wody pitnej w Ełku ustanowiono strefy ochronne. Są to obszary, na którym obowiązują zakazy, nakazy i ograniczenia w zakresie użytkowania gruntów oraz korzystania z wody.

Na terenie nadleśnictwa obserwuje się znaczne obniżenie poziomu wód gruntowych. Przejawia się to również w obniżeniu się poziomu wód w oczkach wodnych. Jest to skutkiem m.in. spadku wód gruntowych w wyniku prowadzonych prac melioracyjnych. Przykładem mogą tu być osuszone tereny w pobliżu Nowej Wsi Ełckiej.

5.2.3. Typy siedliskowe lasu

W trakcie prac taksacyjnych VI rewizji urządzania lasu, siedliskowe typy lasu określono na podstawie opracowania siedliskowego (BULiGL 2021) kierując się generalnie zasadą, że w wyłączeniu drzewostanowym przyjmowano typ o największym udziale powierzchniowym.

W nadleśnictwie dominują zdecydowanie siedliska świeże (80,65% powierzchni), mniej jest siedlisk bagiennych (14,41%), a siedliska wilgotne zajmują 4,94% powierzchni leśnej zalesionej i niezalesionej.

Łączny udział procentowy najżyźniejszych siedlisk lasów (las świeży, las wilgotny, ols, ols jesionowy), wynosi 30,56%, najwięcej jest ich w obrębie Jucha II – 49,77%, najmniej w obrębie Ełk – 20,30%, zaś w obrębie Pisanica – 26,73%.

Tabela 6. Typy siedliskowe lasu w ujęciu powierzchniowym i procentowym, w rozbiu na obręby

Typ siedliskowy lasu	Obręb						Nadleśnictwo Ełk	
	Ełk		Pisanica		Jucha II			
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Bśw	304,10	4,59	119,59	1,59	131,72	2,62	555,41	2,90

Typ siedliskowy lasu	Obręb						Nadleśnictwo Elk	
	Elk		Pisanica		Jucha II			
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Bb	14,42	0,22	76,68	1,02	12,99	0,26	104,09	0,54
BMśw	2508,35	37,89	2020,82	26,83	483,79	9,62	5012,96	26,13
BMw	50,23	0,76	20,62	0,27	1,84	0,04	72,69	0,38
BMb	165,60	2,50	165,61	2,20	7,68	0,15	338,89	1,77
LMśw	1799,23	27,18	2657,54	35,29	1625,73	32,31	6082,50	31,71
LMw	145,74	2,20	124,02	1,65	74,27	1,48	344,03	1,79
LMb	288,02	4,35	333,38	4,43	189,00	3,76	810,40	4,22
Lśw	784,77	11,86	1169,66	15,53	1864,78	37,06	3819,21	19,91
Lw	65,57	0,99	302,32	4,01	163,09	3,24	530,98	2,77
Ol	461,84	6,98	492,96	6,55	431,52	8,58	1386,32	7,23
OlJ	31,79	0,48	48,08	0,64	44,85	0,89	124,72	0,65
Ogółem	6619,66	100	7531,28	100	5031,26	100	19182,20	100

5.2.4. Drzewostany

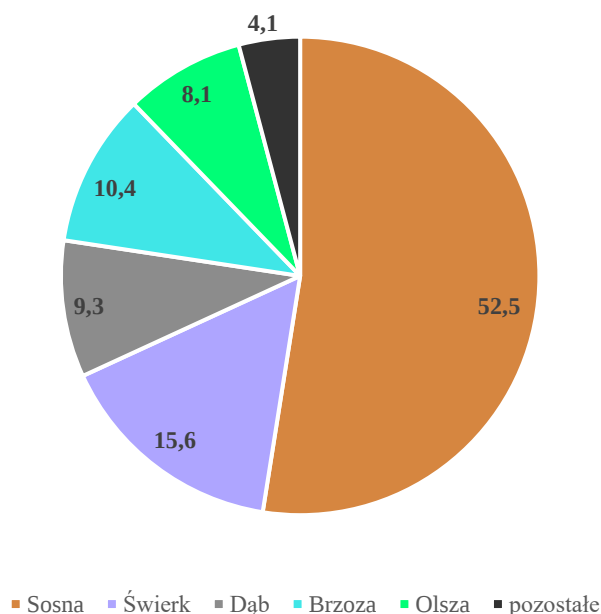
Według stanu na 01.03.2023 r. głównym gatunkiem panującym w drzewostanach nadleśnictwa jest sosna (63,46% powierzchni leśnej zalesionej), który wyraźnie dominuje na borach i borach mieszanycy oraz w lesie mieszanym świeżym. Drugim istotnym gatunkiem panującym jest świerk (11,08% powierzchni leśnej zalesionej), który ma największy swój udział borze mieszanym bagiennym, lesie mieszanym wilgotnym oraz, lesie świeżym. Trzecim najliczniej reprezentowanym gatunkiem panującym jest brzoza (8,29% powierzchni), która dominuje na siedlisku lasu mieszanego bagiennego. Grunty leśne z panującym gatunkiem iglastym zajmują łącznie 13565,81 ha (74,69% powierzchni leśnej), liściaste 4597,10 ha (25,31%).

Tabela 7. Powierzchnia drzewostanów wg gatunków panujących w nadleśnictwie

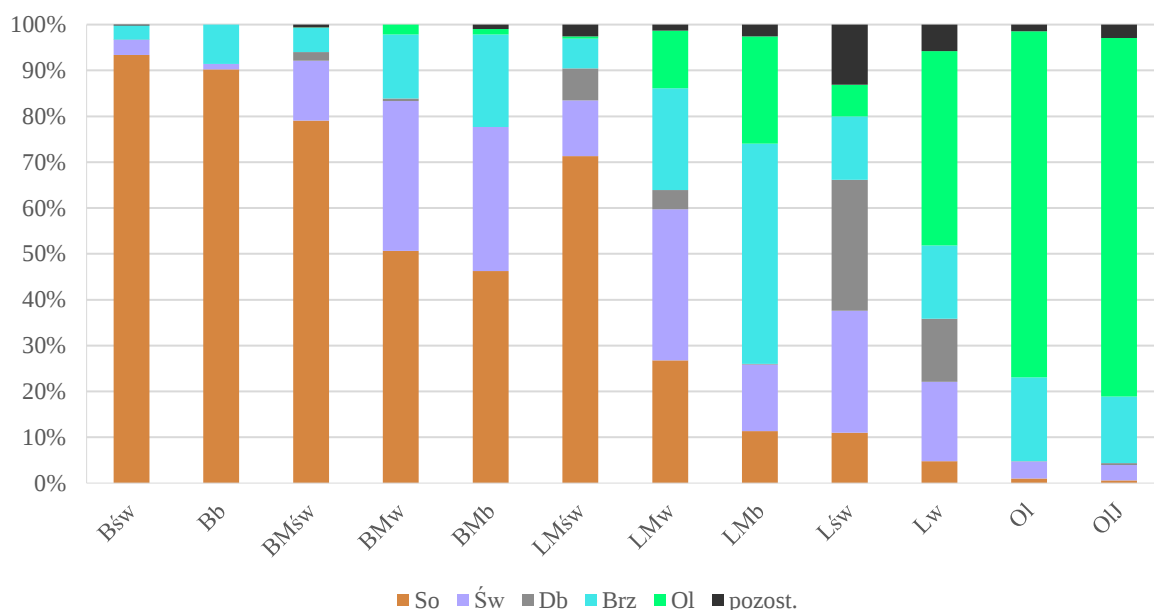
Gatunek	Powierzchnia [ha]	Powierzchnia [%]
1	2	3
Sosna	11527,08	63,46
Modrzew	26,13	0,14
Świerk	2011,55	11,08
Daglezja	1,05	0,01
Dąb	1394,18	7,68
Dąb czerwony	1,84	0,01
Klon	14,42	0,08
Jawor	5,90	0,03
Jesion	2,69	0,01
Grab	124,32	0,68
Brzoza	1505,21	8,29
Olsza	1444,07	7,95
Robina akacyjowa	0,14	0,00
Osika	39,95	0,22
Wierzba	0,54	0,00
Lipa	63,84	0,35

Gatunek	Powierzchnia [ha]	Powierzchnia [%]
1	2	3
Ogółem	18162,91	100

Jeżeli weźmiemy pod uwagę udział gatunków rzeczywistych, to największy udział w lasach nadleśnictwa mają: sosna (52,49% powierzchni leśnej zalesionej), świerk (15,62%) występujące we wszystkich typach siedliskowych, brzoza (10,38%) dąb (9,27%) oraz olsza (8,09%). Sosna jest dominującym gatunkiem boru świeżego (93,40%), boru bagiennego (90,24%), boru mieszanego świeżego (79,09%), boru mieszanego wilgotnego (50,68%) oraz lasu mieszanego świeżego (71,32%), ma też największy udział w borze mieszanym bagiennym (46,24%). Świerk największy udział ma w lesie mieszanym wilgotnym (32,69%), borze mieszanym wilgotnym (32,65%) i borze mieszanym bagiennym (31,42%). Dąb ma największy udział w lesie świeżym (28,57%). Olsza jest głównym gatunkiem olsu (75,47), olsu jesionowego (78,21%) oraz lasu wilgotnego (42,40%), zaś brzoza największy udział ma w lesie mieszanym bagiennym (48,05%). Gatunki takie jak klon, jawor, jesion, lipa, osika i inne zajmują łącznie 4,15% powierzchni.

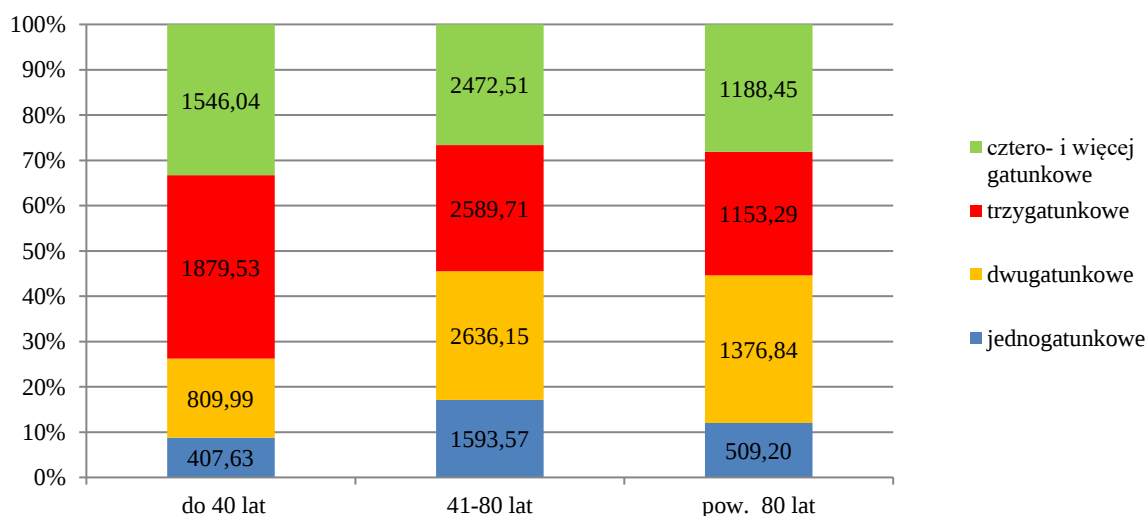


Ryc. 4. Udział procentowy gatunków rzeczywistych w lasach nadleśnictwa



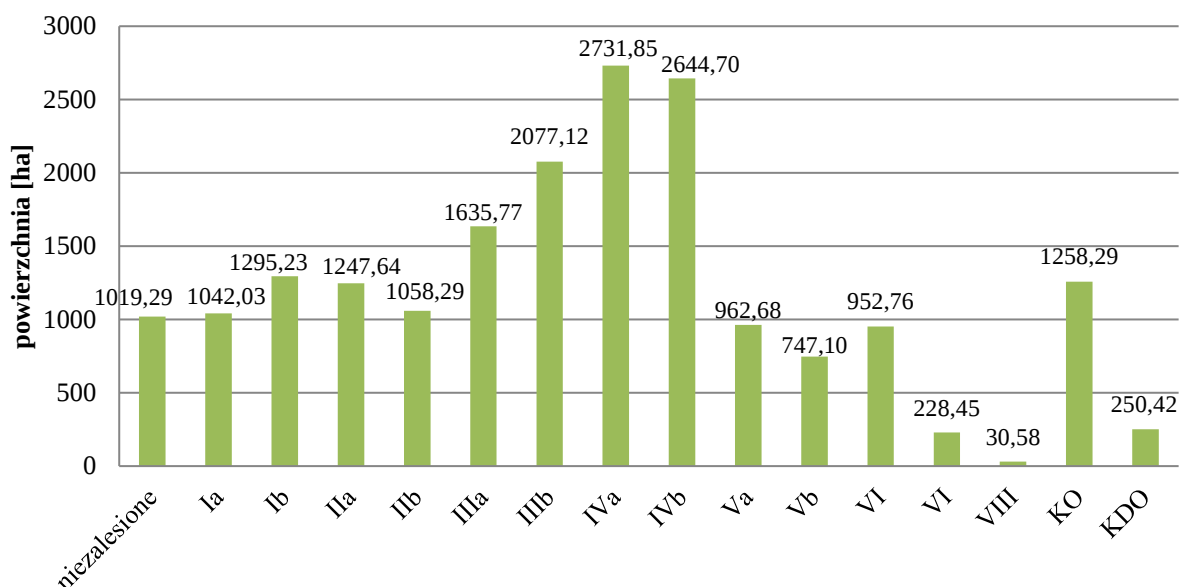
Ryc. 5. Udział procentowy gatunków rzeczywistych w siedliskowych typach lasu

W nadleśnictwie przeważają drzewostany trzygatunkowe – 30,96% powierzchni leśnej zalesionej. Kolejną pozycję zajmują drzewostany cztero- i więcej gatunkowe (28,67%), następnie dwugatunkowe (26,55%), a najmniej jest drzewostanów jednogatunkowych (13,82%). Zauważalny jest wyraźny wzrost udziału drzewostanów trzy- i więcej gatunkowych w młodszych klasach wieku w stosunku do starszych drzewostanów.



Ryc. 6. Udział powierzchni [ha] drzewostanów wg bogactwa gatunkowego i wieku

Istotną cechą lasów nadleśnictwa jest ich zróżnicowanie wiekowe. Na ogół przyjęło się, aby określać je na podstawie wieku gatunku panującego pod względem udziału w drzewostanie, zestawiając powierzchnię takich drzewostanów wg tzw. „klas i podklas wieku”. Jedna klasa to 20 letni przedział a podklasa - 10 letni.



Ryc. 7. Powierzchnia [ha] drzewostanów w poszczególnych klasach i podklasach wieku

Zróźnicowanie wiekowe lasów nadleśnictwa jest znaczne. Największy udział mają drzewostany IVa klasy wieku (61-70 lat), a następnie drzewostany IVb (71-80 lat) i IIIb (51-60). Stanowią one odpowiednio 14,24%, 13,79% oraz 10,83% powierzchni leśnej zalesionej i niezalesionej. Drzewostany najmłodsze do 40 lat (uprawy, młodniki i drągowiny), zajmują 24,21% powierzchni. Udział drzewostanów w klasie odnowienia i klasie do odnowienia wynosi 7,87%, jest umiarkowany w stosunku do powierzchni innych podklas, ale bardzo duży w stosunku do przeciętnej w innych nadleśnictwach RDLP w Białymstoku, świadczy to o intensywnej przebudowie drzewostanów. Udział drzewostanów starszych, powyżej V klasy wieku, starodrzewów wynosi 6,32%, jest to stosunkowo niewielka liczba, co odzwierciedla charakter nadleśnictwa, w których duży udział mają drzewostany na gruntach porolnych, zasadzone po II wojnie światowej. W kategorii niezalesione (zajmującej 5,31% powierzchni) zgrupowano płazowiny, halizny, zręby, grunty w produkcji ubocznej oraz pozostałe.

Cenne drzewostany na terenie nadleśnictwa to przede wszystkim:

- **Starodrzewy**

Całkowita powierzchnia starodrzewów¹ na terenie nadleśnictwa wynosi 1211,97 ha, stanowi to 6,67% powierzchni leśnej zalesionej. Dodatkowo, występuje tu również 1508,71 ha drzewostanów o strukturze KO i KDO. Są to drzewostany także starszych klas wieku, w których rozpoczął się już proces przebudowy rębniami złożonymi. Pod względem bogactwa przyrodniczego niewiele ustępują one starodrzewom.

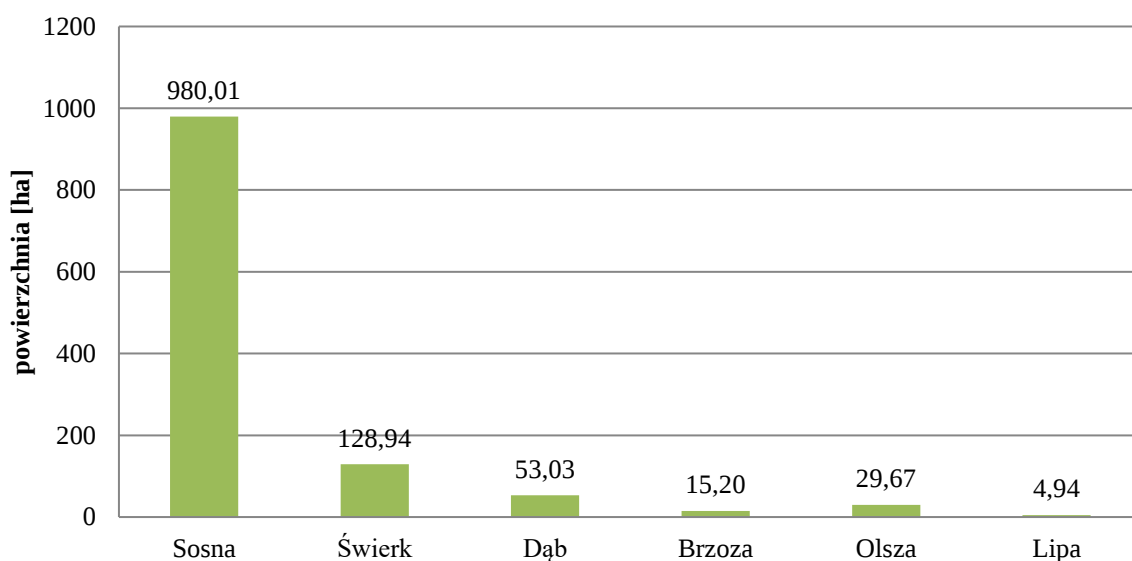
Tabela 8. Powierzchnia starodrzewów, KO i KDO według gatunków panujących

Gatunek panujący	Powierzchnia drzewostanów w ha		
	starodrzewy	KO i KDO	razem
1	2	3	4
Sosna	980,01	564,52	1544,53
Modrzew	0,00	2,30	2,30
Świerk	128,94	420,29	549,23

¹ Drzewostany powyżej V klasy wieku

Gatunek panujący	Powierzchnia drzewostanów w ha		
	starodrzewy	KO i KDO	razem
1	2	3	4
Dąb	53,03	134,77	187,80
Jesion	0,00	1,57	1,57
Grab	0,00	74,90	74,90
Brzoza	15,20	186,10	201,30
Olsza	29,67	96,19	125,86
Osika	0,00	17,22	17,22
Lipa	4,94	10,85	15,79
Razem	1211,79	1508,71	2720,50

Dominującym gatunkiem w starodrzewach Nadleśnictwa Ełk jest sosna, która zajmuje 80,87% ich powierzchni, pozostałe najliczniej reprezentowane gatunki w starodrzewach to świerk i dąb zajmujące odpowiednio 10,64% oraz 4,38% ich powierzchni.



Ryc. 8. Udział powierzchniowy [ha] wg gatunków panujących w starodrzewach

- **Drzewostany nasienne**

Drzewostany te zostały wyznaczone ze względu na wysoką wartość cech wzrostowych, a także naturalne (lokalne) pochodzenie. Drzewostan taki daje gwarancję, że pozyskane z niego nasiona zapewnią trwałą, wartościową genetycznie i zadowalającą produkcję leśną.

Zidentyfikowane źródła nasion (dawne GDN, WDN) zajmują łączną powierzchnię 422,40 ha. Są to drzewostany brzozowe (4,57 ha), dębowe (39,87 ha), olszowe (3,39 ha), sosnowe (361,18 ha) i świerkowe (13,39 ha). Drzewostany tworzące wyselekcjonowane źródła nasion różnią się od drzewostanów tworzących zidentyfikowane źródła nasion tym, że te pierwsze nie są użytkowane rębnie, natomiast drugie służą, jako źródło nasion, do momentu uzyskania przez nie dojrzałości rębnej.

5.2.5. Siedliska przyrodnicze z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej

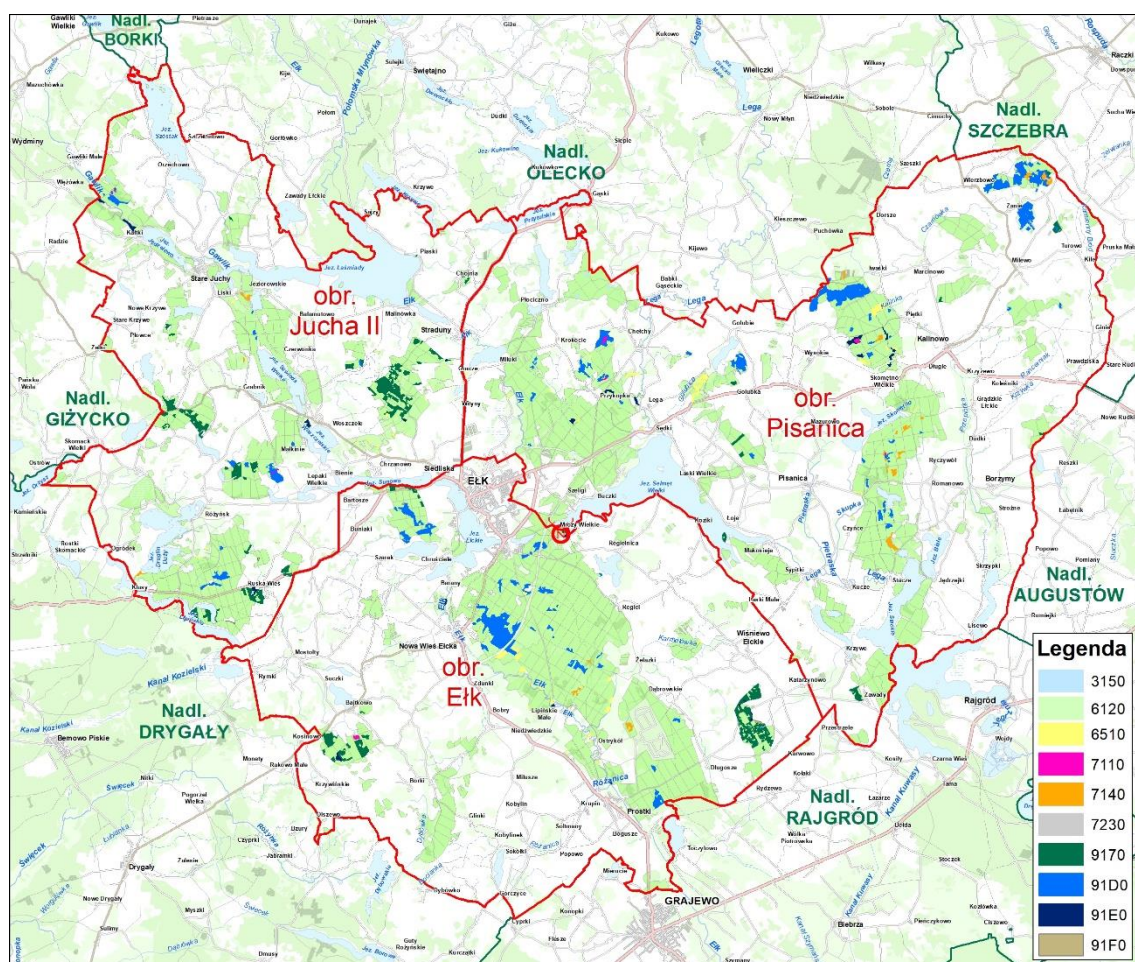
Siedlisko przyrodnicze to „*obszar lądowy lub wodny, naturalny, półnaturalny lub antropogeniczny, wyodrębniony w oparciu o cechy geograficzne, abiotyczne i biotyczne*”.

Aktem prawa europejskiego w zakresie ochrony siedlisk jest Dyrektywa Rady 92/43/EWG (dyrektywa siedliskowa).

Omawiane siedliska przyrodnicze to siedliska, które – zgodnie z definicją zawartą w ustawie o ochronie przyrody - na terytorium państw członkowskich Unii Europejskiej:

- są zagrożone zanikiem w swoim naturalnym zasięgu lub
- mają niewielki zasięg naturalny w wyniku regresji lub z powodu ograniczonego obszaru występowania wynikającego z jego wewnętrznych, przyrodniczych właściwości, lub
- stanowią reprezentatywny przykład typowych cech regionu biogeograficznego występującego w państwach członkowskich Unii Europejskiej.

Ich pełny wykaz zawarty jest w załączniku I Dyrektywy Siedliskowej, a na gruncie prawa krajowego zostały one uwzględnione w załączniku 1 rozporządzenia 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 2010 r. Nr 77, poz. 510, ze zm.).



Ryc. 9. Rozmieszczenie siedlisk Natura 2000 na gruntach nadleśnictwa

Siedliska przyrodnicze w PUL Nadleśnictwa Ełk na lata 2023-2032 zostały ujęte na podstawie weryfikacji terenowej w trakcie prac taksacyjnych z wykorzystaniem: inwentaryzacji z 2007, danych przekazanych przez RDOŚ, ekspertyz zleconych przez Nadleśnictwo Ełk oraz prac siedliskowych (BULiGL 2021).

Podczas prac nad projektem *Planu* dokonano uszczegółowienia granic i ich powierzchni polegającego głównie (w zakresie przewidzianym *IUL*) na dostosowaniu granic wydzielań leśnych do granic siedlisk przyrodniczych. Dokonano także weryfikacji stanu siedlisk, zgodnie z metodyką inwentaryzacji siedlisk przyrodniczych Natura 2000 w Lasach Państwowych.

W niektórych przypadkach siedlisko przyrodnicze przypisywano do pododdziału, tworząc swoistą mozaikę ze zbiorowiskami roślinnymi niekwalifikującymi się do siedlisk Natura 2000. W takich przypadkach powierzchnia wynikająca z PUL będzie większa, niż zinwentaryzowana w 2007 roku.

Zinwentaryzowane siedliska przyrodnicze z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej zajmują około 7,91% powierzchni ogólnej nadleśnictwa. Wśród nich największą powierzchnię zajmują bory i lasy bagienne, który zajmują 48,08% powierzchni siedlisk. Grądy subkontynentalne zajmują 33,75%, łągi olszowo-jesionowe, wierzbowe i topolowe 3,79%, zaś łągowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe 0,36% powierzchni siedlisk. Nieleśne siedliska występują na 14,03% powierzchni siedlisk.

Najcenniejsze siedliska: 6120, 7110, 91D0 i 91E0 (zagrożone zanikiem na terytorium państw członkowskich Unii) występują w nadleśnictwie na powierzchni 915,96 ha. Są to siedliska priorytetowe (siedlisko przyrodnicze Europejskiej).

Większa część z siedlisk przyrodniczych została zaliczona do stanu B (47,52%), czyli o niezadowalającym stanie, niewiele mniej siedlisk (43,51%) zaliczono do stanu C, czyli w złym stanie. Jedynie 8,96% siedlisk oceniono, że znajdują się we właściwym stanie (A). Siedliska leśne w stanie A zajmują 6,77%, w stanie B 48,72%, a w stanie C 44,51% ich ogólnej powierzchni.

Tabela 9. Siedliska przyrodnicze z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej występujące na gruntach nadleśnictwa w rozbiciu na stan zachowania siedliska przyrodniczego

Lp.	Kod typu siedliska przyrodniczego	Typ siedlisk przyrodniczych	Pow. [ha]	Stan zachowania**		
				A	B	C
1	2	3	4	5	6	7
1	3150	Starorzecza i naturalne zbiorowiska eutroficzne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion</i> , <i>Potamion</i>	12,27	11,58	0,69	0,00
2	*6120	Ciepolubne murawy napiaskowe (<i>Koelerion glaucae</i>)	6,00	0,00	0,00	6,00
3	6510	Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (<i>Arrhenatherion elatioris</i>)	129,31	26,06	61,52	41,73
4	*7110	Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe)	15,77	4,09	1,91	9,77
5	7140	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska	77,40	11,33	33,13	32,94
6	7230	Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk	1,11	1,11	0,00	0,00
7	9170	Grąd subkontynentalny (<i>Tilio-Carpinetum</i>)	581,82	26,23	278,31	277,28
8	*91D0	Bory i lasy bagienne (<i>Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis</i> , <i>Vaccinio uliginosi-Pinetum</i> , <i>Ledo-Sphagnetum</i> , <i>Sphagno girgensohnii-Piceetum</i> i brzoźowo-sosnowe bagienne lasy borealne)	828,89	65,78	415,70	347,41
9	*91E0	Łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Fraxino-Alnetum</i> , olsy źródłiskowe)	65,30	3,86	28,08	33,36
10	91F0	Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (<i>Ficario-Ulmetum</i>)	6,22	4,50	0,00	1,72
RAZEM			1724,09	154,54	819,34	750,21

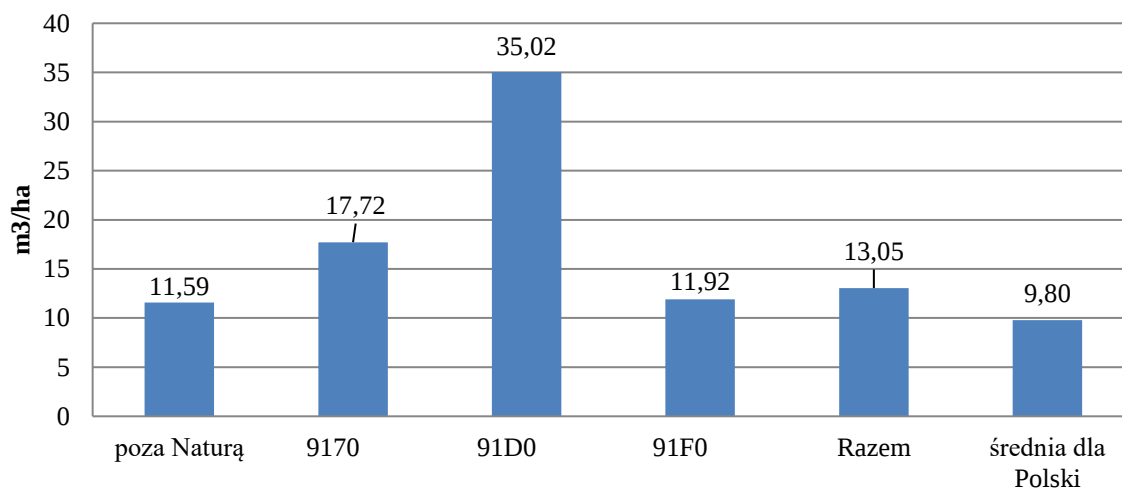
* Siedliska priorytetowe

** Klasyfikacja wg „Metodyka inwentaryzacji siedlisk przyrodniczych Natura 2000 w Lasach Państwowych” wykonana metodą ekspercką (w przybliżeniu stan A odpowiada ocenie FV, stan B – U1, stan C – U2 wg skali ocen stosowanej w Państwowym Monitoringu Środowiska)

5.2.6. Martwe drewno

Podczas prac taksacyjnych ewidencjonowano martwe drewno na 362 powierzchniach kołowych. Inwentaryzację wykonano na 10% miąższościowych powierzchni próbnych wg. IUL. Zestawienie wyników przedstawiono na wykresie.

Średnia miąższość martwego drewna w drzewostanach nadleśnictwa wynosi 13,05 m³/ha. Najwięcej występuje na siedliskach bórów i lasów bagiennych (35,02 m³/ha), a poza siedliskami przyrodniczymi 11,68 m³/ha. Ilość drewna martwego opracowano na podstawie pomiarów na kołowych powierzchniach próbnych. Dane dla Polski zaczerpnięto z publikacji podsumowującej wielkoobszarową inwentaryzację stanu lasu (BULiGL 2022).



Ryc. 10. Miąższość drewna martwego w siedliskach przyrodniczych (m³/ha)*

* Martwe drewno było mierzone podczas prac taksacyjnych na co dziesiątej losowo wybranej powierzchni kołowej, w związku z tym nie wszystkie typy leśnych siedlisk Natura 2000 były reprezentowane w próbie. Nie mierzono miąższości pniaków, drzewostanów w pierwszej klasie wieku oraz powierzchni przewidzianych do sukcesji naturalnej.

5.2.7. Korytarze ekologiczne

Mapa przebiegu korytarzy ekologicznych w Polsce opracowana została przez Zakład Badania Ssaków PAN w Białowieży (obecnie Instytut Biologii Ssaków) pod kierownictwem prof. dr hab. Włodzimierza Jędrzejewskiego. Opracowanie powstawało w dwóch etapach:

- etap I - w 2005 r. na zlecenie Ministerstwa Środowiska opracowano mapę sieci korytarzy dla obszarów Natura 2000 z uwzględnieniem potrzeb ochrony kluczowych gatunków dużych ssaków;
- etap II - w 2011 r. we współpracy z Pracownią na rzecz Wszystkich Istot (w ramach projektu ze środków EEA/EOG) opracowano kompletną mapę korytarzy istotnych dla populacji dużych ssaków leśnych oraz spójności siedlisk leśnych i wodno-błotnych w skali krajowej i kontynentalnej

Główne cele i zadania funkcjonowania korytarzy ekologicznych:

- przeciwdziałanie izolacji obszarów cennych pod względem przyrodniczym,
- umożliwienie migracji zwierząt i roślin w skali Polski i Europy,
- ochrona i odbudowa bioróżnorodności zarówno na obszarach Natura 2000, jak i na innych terenach o dużej wartości przyrodniczej,

- przeciwdziałanie zagrożeniom związanym z gwałtownym rozwojem zabudowy i infrastruktury.

W granicach administracyjnych Nadleśnictwa Ełk, według danych GDOŚ, znajduje się następujące korytarze ekologiczne: Puszcza Borecka – Puszcza Piska, Dolina Biebrzy – Puszcza Borecka, Puszcza Piska – Dolina Biebrzy Północny (fragment w zachodniej części nadleśnictwa).

5.3. Formy ochrony przyrody występujące na gruntach nadleśnictwa

Występujące na terenie Nadleśnictwa Ełk formy ochrony przyrody obrazuje zestawienie zamieszczone poniżej.

Tabela 10. Zestawienie form ochrony przyrody w zarządzie nadleśnictwa

Rodzaj obiektu	Liczba	Liczba na gruntach nadl.	Powierzchnia zarządzana przez nadleśnictwo (ha)
1	2	3	4
Rezerваты przyrody	1	1	190,49
Obszary chronionego krajobrazu	5	4	17038,34
Obszary Natura 2000 – OSO (PLB)	1	1	212,32
Obszary Natura 2000 – SOO (PLH)	4	2	84,14
Pomniki przyrody	22	1	-
Użytki ekologiczne	1	0	-
Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe	1	1	259,15
Ochrona gatunkowa zwierząt - strefy ochrony	8	8	471,80

5.3.1. Rezerwat przyrody

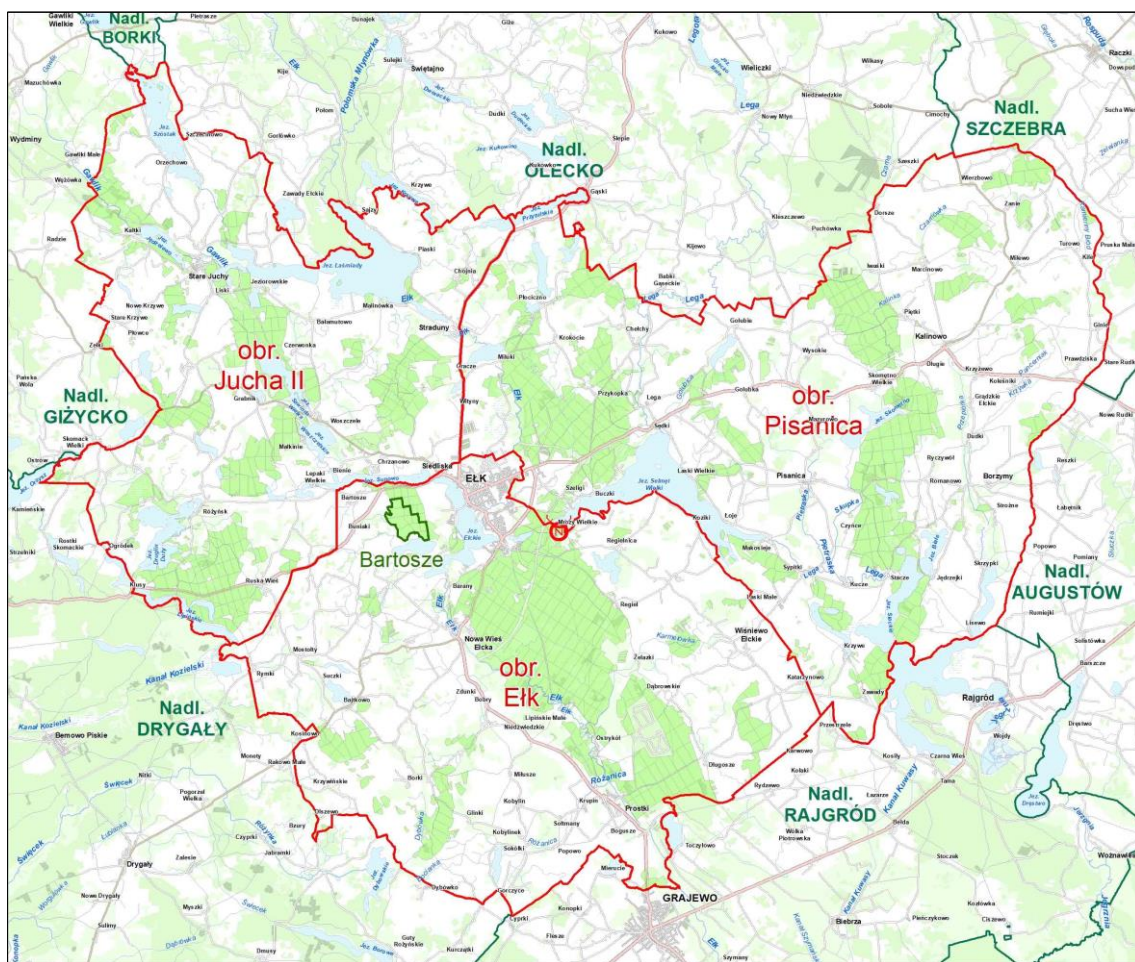
Na terenie Nadleśnictwa Ełk znajduje się jeden rezerwat przyrody.

Rezerwat Bartosze powołany Zarządzeniem MLiPD z dnia 30 czerwca 1964 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (M.P. Nr 45, poz. 220) pod pierwotną nazwą „Ostoja bobrów Bartosze” jako rezerwat faunistyczny, w celu ochrony miejsca występowania bobrów. Obecnie obowiązującym aktem prawnym jest Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 10 stycznia 2018 r. w sprawie rezerwatu przyrody „Bartosze” (Dz. Urz. Woj. Warmińsko-Mazurskiego z 2018 r., poz. 267). Celem ochronnym rezerwatu jest zachowanie i ochrona procesów ekologicznych w siedliskach bagiennych.

Położony jest w całości na gruntach nadleśnictwa, na terenie gminy Ełk, nad północnym brzegiem jeziora Szarek. Teren ten jest w większości trudnodostępny. Porośnięty podmokłymi lasami w typie lasu mieszanego bagiennego, lasu wilgotnego, lasu mieszanego świeżego, lasu świeżego i olsu. Poprzecinany jest gęstą siecią rowów melioracyjnych, przez co notowany jest dość wysoki poziom wody a penetracja terenu rezerwatu jest bardzo utrudniona.

Rezerwat położony jest w obrębie Ełk. Powierzchnia rezerwatu wynosi 190,49 ha (wg zarządzenia 190,15 ha).

Rezerwat nie posiada aktualnego plan ochrony ani ustanowionych zadań ochronnych.



Ryc. 11. Rozmieszczenie rezerwatów przyrody na tle gruntów Nadleśnictwa Elk

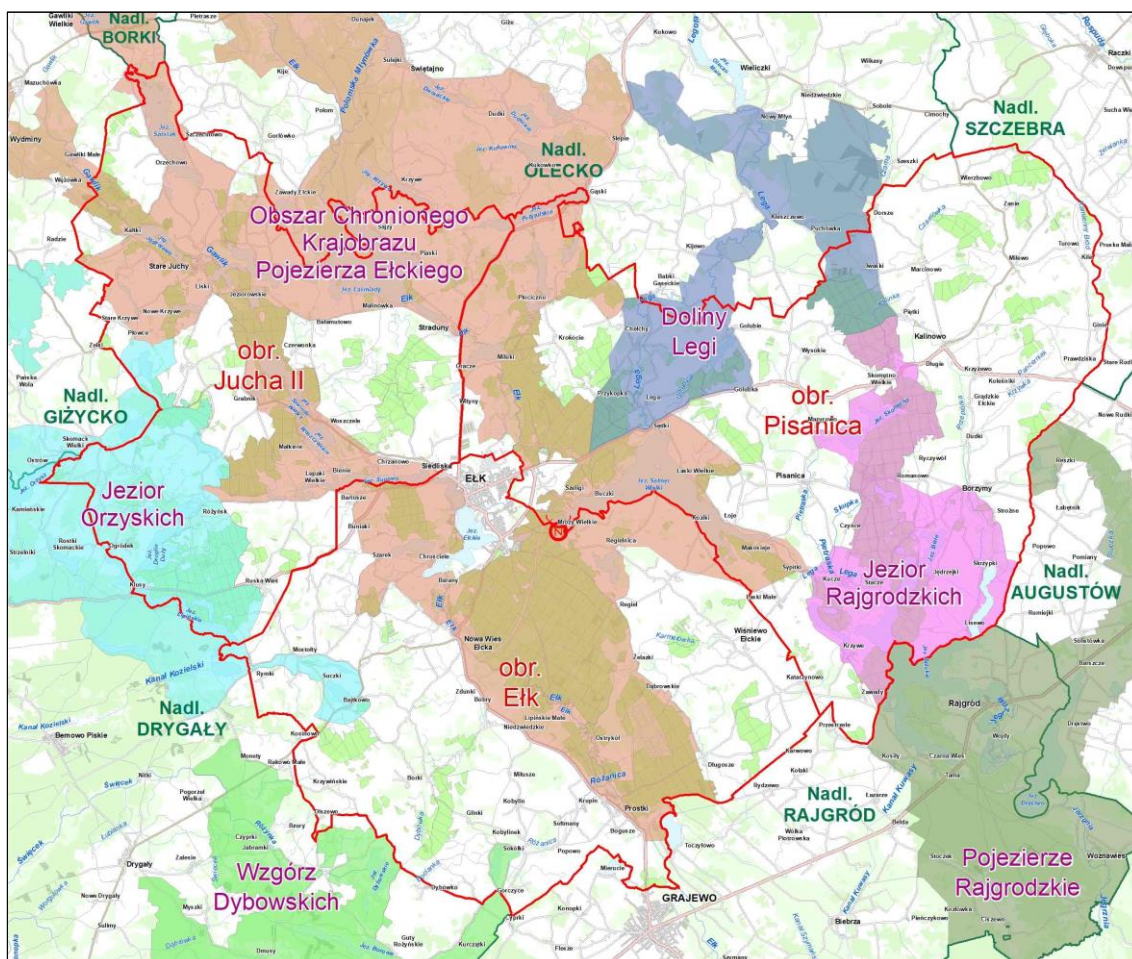
5.3.2. Obszary chronionego krajobrazu

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Elk występuje 5 obszarów chronionego krajobrazu.

Obszar Chronionego Krajobrazu Pojezierza Elckiego ustanowiony Uchwałą Nr VII/126/11 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 24 maja 2011 r. w sprawie wyznaczenia Obszaru Chronionego Krajobrazu Pojezierza Elckiego (Dz. Urz. Woj. Warm. – Maz. z 2011 r. Nr 74, poz. 1295). Niewielkie zmiany wprowadziła Uchwała nr XXXVII/754/14 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 26 maja 2014 r. zmieniająca Uchwałę Nr VII/126/11 z dnia 24 maja 2011 r. w sprawie wyznaczenia Obszaru Chronionego Krajobrazu Pojezierza Elckiego (Dz. Urz. Woj. Warm. – Maz. z 2014 r. poz. 2257).

Obszar obejmuje powierzchnię 49 297,20 ha. Położony jest w województwie warmińsko-mazurskim, w powiecie elckim na terenie gmin: Stare Juchy, Kalinowo, Prostki, Elk i miasta Elk, w powiecie giżyckim na terenie gmin: Wydminy, Giżycko, oraz w powiecie oleckim na terenie gmin: Świątajno, Olecko.

W zasięgu Nadleśnictwa Elk znajduje się 32619,80 ha obszaru. W skład obszaru wchodzi 10980,61 ha gruntów Nadleśnictwa Elk.



Ryc. 12. Położenie obszarów chronionego krajobrazu na tle gruntów Nadleśnictwa Ełk

Obszar Chronionego Krajobrazu Jezior Orzyskich ustanowiony Rozporządzeniem Nr 152 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 13 listopada 2008 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Jezior Orzyskich (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2008 r. Nr 179, poz. 2637).

Obszar Chronionego Krajobrazu Jezior Orzyskich o powierzchni 21 153,00 ha. Położony jest w województwie warmińsko-mazurskim, w powiecie piskim na terenie gmin: Biała Piska i Orzysz, w powiecie giżyckim na terenie gmin: Miłki, Wydminy oraz w powiecie ełckim na terenie gmin: Ełk i Stare Juchy.

W zasięgu Nadleśnictwa Ełk znajduje się 6388,94 ha obszaru. W skład obszaru wchodzi 1891,62 ha gruntów Nadleśnictwa Ełk.

Obszar Chronionego Krajobrazu Jezior Rajgrodzkich ustanowiony Rozporządzeniem Nr 156 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 19 grudnia 2008 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Jezior Rajgrodzkich (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2008 r. Nr 198, poz. 3107).

Obszar Chronionego Krajobrazu Jezior Rajgrodzkich o powierzchni 7 423,00 ha położony jest w województwie warmińsko-mazurskim, w powiecie ełckim na terenie gmin: Kalinowo i Prostki.

W zasięgu Nadleśnictwa Ełk znajduje się 7149,71 ha obszaru. W skład obszaru wchodzi 2855,04 ha gruntów Nadleśnictwa Ełk.

Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Legi ustanowiony Rozporządzeniem Nr 155 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 19 grudnia 2008 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Doliny Legi (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2008 r. Nr 198, poz. 3106).

Obszar obejmuje powierzchnię 8579,80 ha. Położony jest w województwie warmińsko-mazurskim, powiecie oleckim na terenie gmin: Wieliczki i Olecko oraz w powiecie ełckim na terenie gmin: Kalinowo i Ełk.

W zasięgu Nadleśnictwa Ełk znajduje się 3838,16 ha obszaru. W skład obszaru wchodzi 1311,07 ha gruntów Nadleśnictwa Ełk.

Obszar Chronionego Krajobrazu Wzgórz Dybowskich ustanowiony Rozporządzeniem Nr 134 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 12 listopada 2008 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Wzgórz Dybowskich (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. Nr 178, poz. 2616). Funkcjonowanie Obszaru precyzuje Uchwała Nr XXVIII/437/21 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 29 czerwca 2021 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Wzgórz Dybowskich. (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2021 r. poz. 2977).

Obszar Chronionego Krajobrazu Wzgórz Dybowskich, o powierzchni 10 791,7 ha położony jest w województwie warmińsko-mazurskim, w powiecie ełckim na terenie gminy Prostki oraz w powiecie piskim na terenie gminy Biała Piska.

Obszar nie obejmuje swoim zasięgiem gruntów w zarządzie Nadleśnictwa, wchodzi jedynie w zasięg terytorialny Nadleśnictwa od południa na pow. 166,99 ha.

5.3.3. Obszary Natura 2000

Grunty nadleśnictwa wchodzi w skład:

- obszaru specjalnej ochrony ptaków (OSO) PLB280014 Ostoja Poligon Orzysz;
- obszaru mającego znaczenie dla Wspólnoty (OZW) Jezioro Woszczelskie PLH280034;
- obszaru mającego znaczenie dla Wspólnoty (OZW) Torfowisko Zocie PLH280037.

Ponadto w zasięgu administracyjnym nadleśnictwa znajduje się:

- obszar mający znaczenie dla Wspólnoty (OZW) Murawy na Pojezierzu Ełckim PLH280041;
- obszar mający znaczenie dla Wspólnoty (OZW) Sikory Juskie PLH280058.

Zamieszczone poniżej opisy zaczerpnięto z SDF-ów.

OSO PLB280014 Ostoja Poligon Orzysz

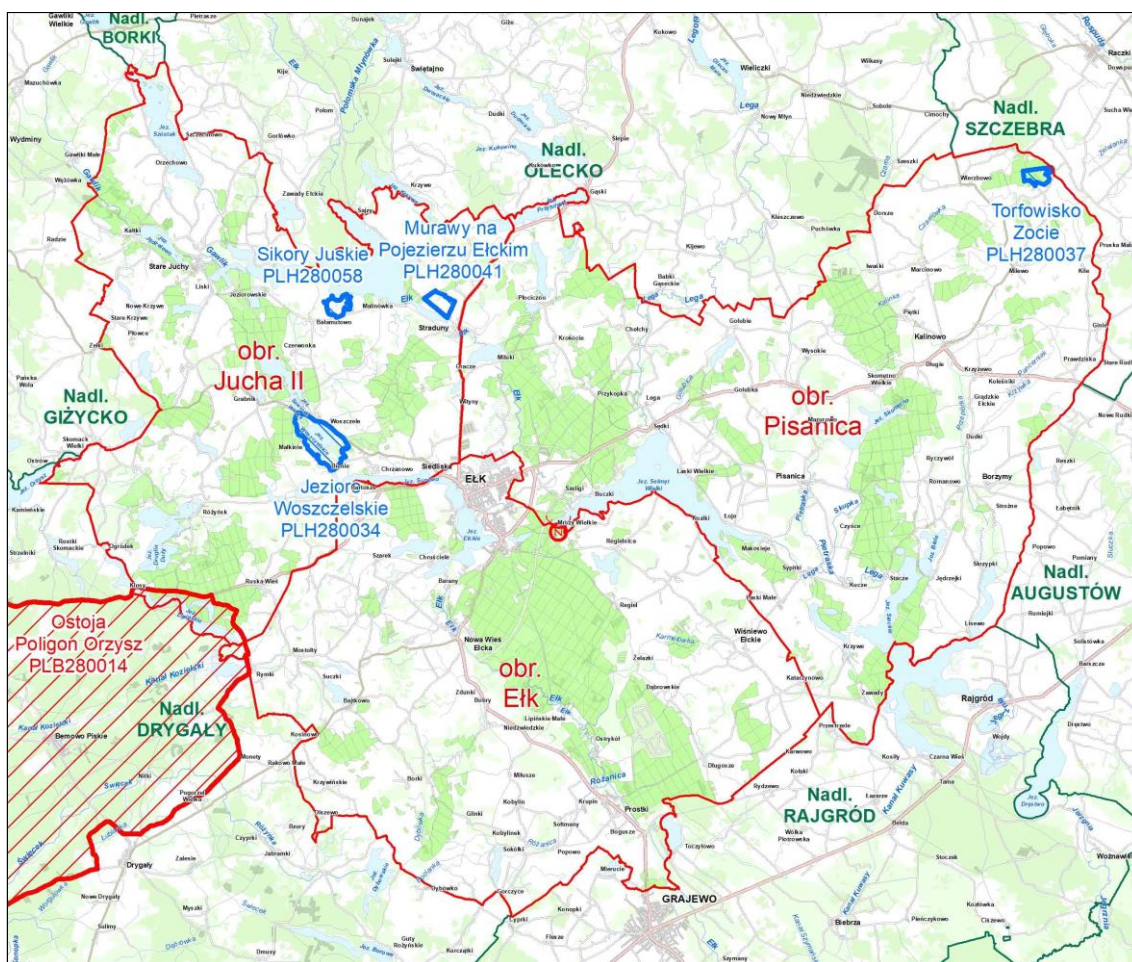
Powierzchnia obszaru wynosi 21207,98 ha. W zasięgu Nadleśnictwa Ełk znajduje się 566,02 ha obszaru, natomiast 212,32 ha gruntów znajduje się w zarządzie nadleśnictwa.

Ostoja położona jest na Równinie Mazurskiej. Znaczna część ostoi wchodzi w skład czynnego poligonu wojskowego Orzysz (poza gruntemi Nadleśnictwa Ełk). Teren ostoi to lekko falista równina sandrowa o dość wyrównanej powierzchni. Ponad powierzchnią piaszczystego sandru wyniesione są pagórki morenowe (SDF PLB280014). Utwory te są najczęstszymi powierzchniowymi utworami na tym terenie. Jedynie w miejscach zabagnionych i pod stałym wpływem wód gruntowych występują bagienne i pobagienne utwory holoceniowe w postaci torfów i murszów.

Na obszarze ostoi przeważają gleby bielicoziemne, w tym gleby rdzawe, arenosole i gleby bielcowe. W obniżeniach terenu występują gleby hydrogeniczne, w tym gleby torfowe i murszowe.

Na obszarze Ostoja Poligon Orzysz w zasięgu Nadleśnictwa Ełk znajdują się jeziora: Lipińskie oraz Kociołek. W niektórych rejonach zachowały się duże powierzchnie torfowisk niskich porośniętych zbiorowiskami turzycowisk czy szuwarami trzcinowymi. Lasy zajmują znaczną część ostoi. Na gruntach Nadleśnictwa Ełk są to głównie lasy mieszane świeże oraz lasy świeże.

Obszar Ostoja Poligon Orzysz posiada plan zadań ochronnych zatwierdzony zarządzeniem RDOŚ w Olsztynie z dnia 31 grudnia 2014 r. (Dz. Urz. Woj. Warmińsko-Mazurskiego z 2015 poz. 79), zmieniony zarządzeniem RDOŚ w Olsztynie z dnia 25 kwietnia 2016 r. (Dz. Urz. Woj. Warmińsko-Mazurskiego z 2016 poz. 1889). PZO jest aktem prawa miejscowego i jego zapisy uwzględniono w PUL.



Ryc. 13. Zasięg obszarów NATURA 2000 w granicach Nadleśnictwa Ełk

OZW PLH280034 Jezioro Woszczelskie

Obszar zajmuje powierzchnię 313,67 ha, który w całości znajduje się w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Ełk, zaś 18,39 ha gruntów znajduje się w zarządzie nadleśnictwa.

Głównymi elementami obszaru Natura 2000 Jezioro Woszczelskie są: mezotroficzne jezioro, niewielkie powierzchnie łąkowe (wilgotna łąka trzęślicowa i płat świeżych łąk użytkowanych ekstensywnie) oraz niewielki fragment niżowego łągu jesionowo-olszowego, który rozwija się wzdłuż ciek łączącego jeziora Sawinda Wielka z jeziorem Woszczelskim (SDF PL280034).

Jezioro Woszczelskie powstało w wyniku wytapinania się wśród piasków brył martwego lodu, ma ono 172,60 ha powierzchni, 5849,2 tys. m³ objętości, 3,3 m średniej głębokości oraz

10,6 m głębokości maksymalnej. Jego wody należą do II klasy czystości (Choiński 2006). W północnej części jeziora znajdują się dwa dopływy z jezior Leśnego i Sawinda Wielka. Przy południowo-wschodnim brzegu znajduje się odpływ do jeziora Sunowo. W południowej części jeziora znajduje się wyspa o powierzchni 8,50 ha.

Jezioro Woszczelskie stanowi siedlisko występowania zbiorowisk ramienic oraz rzadkich gatunków naczyniowych roślin zanurzonych. W obrębie zbiorowisk ramienic zidentyfikowano pięć gatunków, które znajdują się w Czerwonej Liście glonów w Polsce. Spośród nich trzy gatunki: ramienica zwyczajna *Chara rudis*, ramienica przeciwstawna *Ch. contraria* i ramienica krucha *Ch. fragilis* posiadają kategorię narażonych na wymarcie, a dwa gatunki: ramienica omszona *Ch. tomentosa* i krynicznicza tępa *Nitellopsis obtusa* zaliczono do rzadkich. Z roślin naczyniowych do gatunków objętych ochroną częściową należy kukułka krwista (storczyk krwisty) *Dactylorhiza incarnata*. Do rzadkich roślin wodnych należy jeziorza morska *Najas marina*, wywłócznik okółkowy *Myriophyllum verticillatum* i rdestnica wydłużona *Potamogeton praelongus*. Brzegi jeziora oraz wypłyca obficie porasta roślinność szuwarowa. Ma ona duże znaczenia dla występującej tu fauny kręgowców i bezkręgowców. Zbiorowiska szuwarowe wykorzystywane są jako schronienie oraz miejsca lęgowe i tarliskowe (SDF PL280034).

Głównym istniejącym zagrożeniem jest eutrofizacja jeziora Woszczelskiego spowodowana brakiem kanalizacji w pobliskich miejscowościach oraz zabudowa letniskowa pasa nadbrzeżnego jeziora. Potencjalnym zagrożeniem jest obniżenie poziomu wód i wysychanie wypłyconych partii jeziora wskutek działalności pobliskiej zwirowni.

Obszar Jezioro Woszczelskie posiada plan zadań ochronnych zatwierdzony zarządzeniem RDOŚ w Olsztynie z dnia 31 grudnia 2014 r. (Dz. Urz. Woj. Warmińsko-Mazurskiego z 2015 poz. 80), zmieniony zarządzeniem RDOŚ w Olsztynie z dnia 25 kwietnia 2016 r. (Dz. Urz. Woj. Warmińsko-Mazurskiego z 2016 poz. 1890). PZO jest aktem prawa miejscowego i jego zapisy uwzględniono w PUL.

OZW PLH280037 Torfowisko Zocie

Obszar zajmuje powierzchnię 65,78 ha, który w całości znajduje się na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Ełk (powierzchnia wg. PUL wynosi 65,75 ha).

Torfowisko Zocie położone jest na wschodnim skraju Pojezierza Ełckiego, na lokalnym wododziale, oddzielającym zlewnie rzeki Legi od zachodu i Rospudy od strony wschodniej. Rejon torfowiska został ukształtowany pod wpływem ostatniego zlodowacenia bałtyckiego. Samo torfowisko zajmuje nieckę położoną na wysokości ok. 170 m n.p.m. Wzgórza te przylegające od południa i wschodu, to przeważnie tereny rolnicze, ekstensywnie użytkowane, przeważnie jako pastwiska i łąki. Od strony zachodniej i północnej torfowisko otoczone jest niedużym wilgotnym kompleksem leśnym. Zarówno samo torfowisko o powierzchni 11,88 ha, jak i przyległy kompleks leśny znajdują się na gruntach Nadleśnictwa Ełk (SDF PLH280037).

Torfowisko jest obiektem o zróżnicowanej trofii, gdzie w części jest to torfowisko przejściowe, a w części torfowisko soligeniczne, pomimo śladów odwadniania w postaci zarośniętych już rowów, jak i częściowo drożnego rowu okrężnego na południowym skraju, torfowisko jest dobrze uwodnione i tylko w okresach letnich można zauważyć niewielkie procesy przesuszenia na najwyższych kępach w strefie brzeżnej. Centralna część obiektu ma postać trzęsawiska, co wskazuje, że powstał on w miejscu niedużego jeziora, zanikłego w czasach nowożytnych (SDF PLH280037).

Na obszarze odnotowano liczne gatunki flory naczyniowej i mszaki, chronione oraz zagrożone w skali Polski. Obok kwaśnych dystroficznych miejsc ze zbiorowiskami należącymi do torfowisk przejściowych *Scheuchzeria palustris* (7140), występujące tu fragmenty zaliczyć można do torfowisk alkalicznych *Caricetalia davallianae* o zasadowym pH (7230). Torfowisko pokrywają zbiorowiska: turzycy nitkowatej *Caricetum lasiocarpae* z domieszką przygiełki białej *Rhynchospora alba*, bagnicy torfowej *Scheuchzeria palustris* i wełniaczki alpejskiej *Baethryon alpinum*. Ponadto występują tu fitocenozy: *Eleocharitetum quinqueflorae*, *Sphagno-Caricetum rostratae*, *Sphagnetum magellanici* i *Phragmitetum communis*. Na torfowisku odnotowano niedużą ilość sosny i brzozy omszonej *Betula pubescens*. Otaczające torfowisko lasy, to przeważnie wilgotne drzewostany z przewagą sosny *Pinus silvestris* z domieszką brzozy brodawkowatej *Betula pendula* i olszy czarnej *Alnus glutinosa* z zagłębieniami z okrzężnicą bagienną *Hottonia palustris* (SDF PLH280037).

Torfowisko Zocie oraz jego najbliższy region jest jeszcze słabo rozpoznany pod względem faunistycznym. Niemniej jednak odnotowano tu gatunki zwierząt, chronione zarówno prawem krajowym, jak i wynikającym z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej i z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej (bóbr europejski *Castor fiber* i kumak nizinny *Bombina bombina*) (SDF PLH280037).

Obszar Torfowisko Zocie posiada plan zadań ochronnych zatwierdzony zarządzeniem RDOŚ w Olsztynie z dnia 2 grudnia 2022 r. (Dz. Urz. Woj. Warmińsko-Mazurskiego z 2022 poz. 5348). PZO jest aktem prawa miejscowego i jego zapisy uwzględniono w PUL.

OZW PLH280041 Murawy na Pojezierzu Elckim

Obszar zajmuje powierzchnię 77,22 ha. Całość znajduje się w zasięgu administracyjnym Nadleśnictwa Elk, ale poza jego gruntami.

Położony jest na północ od Elku, obszar obejmuje 4 pagórki o charakterze kemowym wraz z otaczającymi je pastwiskami i polami uprawnymi. Znajduje się on w północnej części wsi Straduny, gminie Elk. Pagóry kemowe o wysokości kilkunastu metrów, szerokości i długości do 200 metrów są ograniczone stromymi stokami, opadającymi ku równinnym obniżeniom. Kemy utworzone są ze żwirów i piasków gliniastych przeważnie poziomo warstwowych, które zostały osadzone w wyniku działalności wód lodowcowych w obrębie szczelin lodowców. Na całym obszarze przeważają gleby brunatne i zbliżone do brunatnych, a same wzgórza kemowe są zasobne w węgiel wapnia (SDF PLH280041).

W niniejszym obszarze występuje tylko jeden rodzaj siedliska z Załącznika I oraz 1 gatunek z Załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG. Pierwszoplanową wartością tego obszaru są kserotermiczne murawy z klasy *Festuco-Brometea* i wyłącznie dla ich ochrony został powołany obszar. Są to barwne, bujne, półnaturalne zbiorowiska o charakterze mezofilnym. Wyróżniają się one dużym udziałem gatunków kserotermicznych i wapieniolubnych. Chociaż nie ma tutaj najbardziej kserotermicznych gatunków o charakterze pontyjskim, które są charakterystyczne dla niższych jednostek fitosocjologicznych, to jednak występuje tutaj wiele roślin z klasy *Festuco-Brometea*. (SDF PLH280041).

Zanotowano kilka rzadkich gatunków w skali całego kraju, a bardzo rzadkich dla flory lokalnej, jak np.: *Anemone sylvestris*, *Centaurium erythraea*, *Gentiana cruciata*, *Gypsophila fastigiata*, *Oxytropis pilosa*, *Primula veris*, *Trifolium montanum*. Murawy kserotermiczne (*Festuco-Brometea*) stanowią 10,6% (8,19 ha) pokrycia terenu ostoje (SDF PLH280041).

Omawiane zbiorowiska muraw kserotermicznych występują na wierzchołkach i południowych oraz południowo-zachodnich zboczach pagórków kemowych. Są to niewielkie

powierzchnie do kilkudziesięciu arów, o charakterze barwnej, kwiecistej murawy, wykazującej największe podobieństwo do zespołu *Origano-Brachypodietum*. Istnienie tych zbiorowisk jest możliwe tylko przy ekstensywnym wypasie. Zarzucenie wypasu powoduje powstawanie zaroślowych zbiorowisk murawowych i eliminację gatunków światłolubnych. Równocześnie nadmierny wypas eliminuje większość gatunków rzadkich. (SDF PLH280041)

Grunty, na których znajduje się siedlisko muraw kserotermicznych należą do prywatnych właścicieli. Obecnie na części siedlisk prowadzony jest wypas, pozostała część pozostaje nieużytkowana. Obszar jest również cenny dla wielu gatunków płazów, gadów i owadów zamieszkujących łąki i murawy kserotermiczne. Na terenie muraw jest bardzo prawdopodobne występowanie motyla czerwonończyka nieparka (*Lycaena dispar*), którego znane stanowiska zanotowano w sąsiedztwie (SDF PLH280041).

Obszar Murawy na Pojezierzu Elckim posiada plan zadań ochronnych zatwierdzony zarządzeniem RDOŚ w Olsztynie z dnia 30 maja 2014 r. (Dz. Urz. Woj. Warmińsko-Mazurskiego z 2014 poz. 2172), zmieniony zarządzeniem RDOŚ w Olsztynie z dnia 24 czerwca 2015 r. (Dz. Urz. Woj. Warmińsko-Mazurskiego z 2015 poz. 2535). PZO jest aktem prawa miejscowego.

OZW PLB280058 Sikory Juskie

Obszar zajmuje powierzchnię 77,94 ha. Całość znajduje się zasięgu Nadleśnictwa Elk ale poza jego gruntami.

Jest to rozległe torfowisko przyjeziorne położone w krajobrazie młodogłacjalnym przy południowym brzegu jeziora Łaśmiady. Otoczenie stanowi kompleks łąk, pastwisk i gruntów orných. Torfowisko o udziale zasilania soligenicznego. W wilgotnych latach częściowo zalewane wodami jeziornymi. Obszar Natura 2000 pokrywa się w części z użytkiem ekologicznym Torfowisko Sikora. Najważniejsze zagrożenia dla walorów przyrodniczych obszaru związane są z: ekspansją drzew i krzewów na nieleśne torfowiska (brzozy, wierzby); procesami acydyfikacji powierzchni torfowiska, spowodowanej zwiększeniem roli wód opadowych w zasilaniu oraz ekspansją torfowców; wpływem powierzchniowym zanieczyszczeń w obręb misy jeziornej z sąsiadujących pól; zaprzestaniem koszenia mechowisk i pobagiennych łąk (SDF PLB280058).

Na głębokim złożu torfu (ok. 4 m) rozwijają się fitocenozy mechowiskowe. W części zachodniej są to fitocenozy z dominacją *Scorpidium scorpiodes*, *Campylium stellatum*, *Carex lasiocarpa* i *C. elata* (w tradycyjnym ujęciu jest to *Caricetum lasiocarpae scorpidietosum scorpioides* i *C.l. campylietosum stellati*). W części wschodniej dominują *Limprichtia cossonii*, *Campylium stellatum*, *Carex lasiocarpa* i *C. limosa* (podzespół *Caricetum lasiocarpae campylietosum stellati*). W obu częściach bardzo licznie występują *Menyanthes trifoliata* i *Comarum palustre*. Torfowisko jest najliczniejszym w województwie warmińsko-mazurskim stanowiskiem lipiennika Loesela (tutejsza populacja lipiennika jest jednocześnie jedną z większych w skali kraju). W części wschodniej obserwowana jest silna ekspansja brzozy i wierzb, a miejscami także trzciny (SDF PLB280058).

Stanowisko lipiennika Loesela położone w północnej części obszaru jest monitorowane w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Populacja tego gatunku w obszarze posiada bardzo istotne znaczenie w jego ochronie w kraju (SDF PLB280058).

Na obszarze stwierdzono występowanie siedlisko przyrodniczego 7230 Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk, które występuje w postaci dwóch płatów obejmujących obszar o łącznej powierzchni ok. 6,50 ha.

Obszar nie posiada planu zadań ochronnych.

5.3.4. Pomniki przyrody

Łącznie w zasięgu administracyjnym Nadleśnictwa Ełk znajdują się 22 pomniki przyrody: 16 pojedynczych drzew, 1 grupa drzew (4 topole białe), 1 aleja drzew (45 lip drobnolistnych) oraz 4 głązy narzutowe.

W formie pomników przyrody chronione są następujące gatunki drzew:

Brzoza brodawkowata	-	1 szt.
Buk zwyczajny	-	1 szt.
Dąb szypułkowy	-	9 szt.
Klon jawor	-	1 szt.
Klon pospolity	-	1 szt.
Lipa drobnolistna	-	46 szt.
Topola biała	-	4 szt.
Żywotnik olbrzymi	-	1 szt.

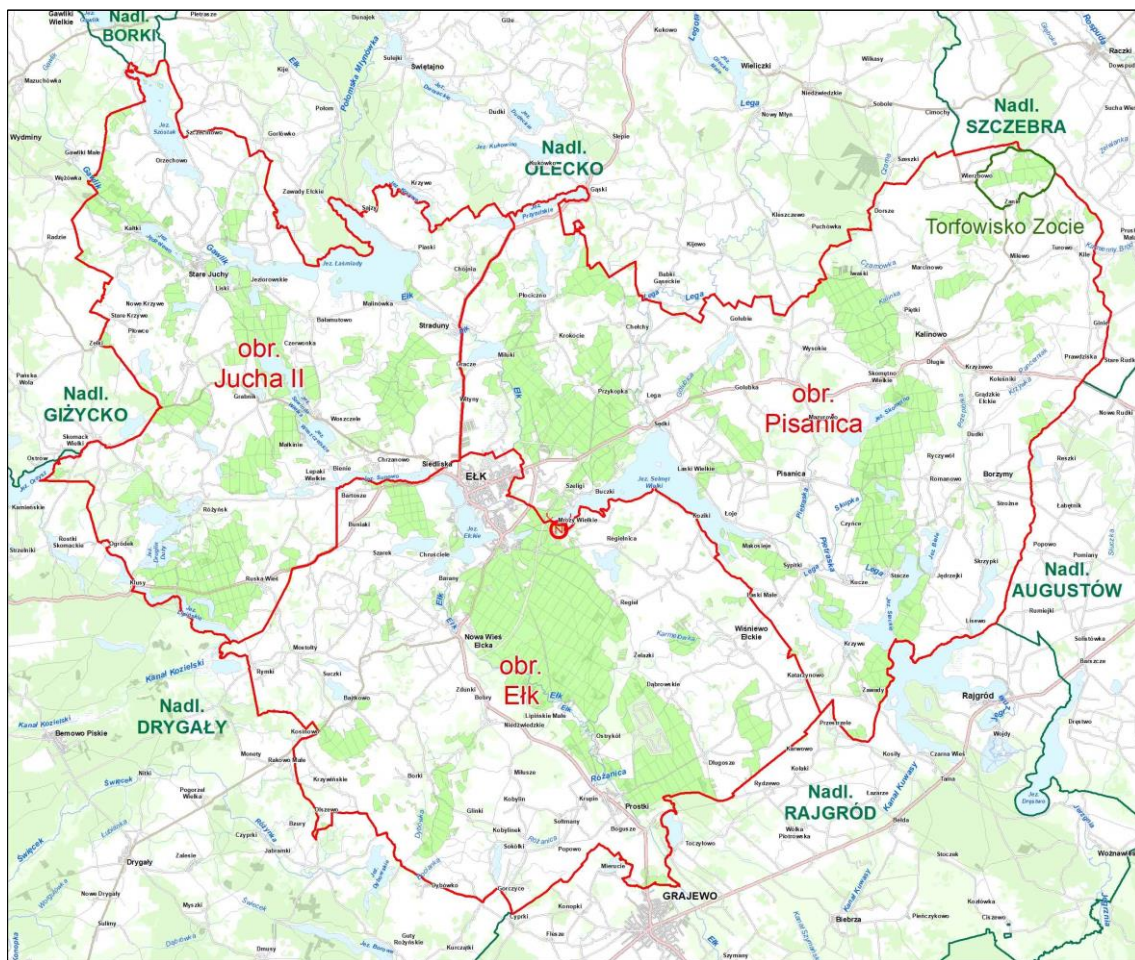
Łącznie na omawianym terenie występują 64 sztuk drzew uznanych za pomniki przyrody, reprezentujące 7 gatunków rodzimych i 1 gatunek obcy (crfop.gdos.gov.pl).

Spośród powyższych pomników przyrody, zgodnie z danymi GIS ze strony GDOŚ (crfop.gdos.gov.pl) na terenach w zarządzie Nadleśnictwie Ełk znajduje się 1 pomnik przyrody – dąb szypułkowy w leśnictwie Mleczno, oddział 242f. Konieczna jest weryfikacja lokalizacji i stanu poszczególnych obiektów w terenie.

5.3.5. Zespół przyrodniczo-krajobrazowy

W Nadleśnictwie Ełk zlokalizowany jest jeden zespół przyrodniczo-krajobrazowy - **Torfowisko Zocie**. Powołany został Rozporządzeniem Nr 21 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 20 lipca 2007 r. w sprawie ustanowienia zespołu przyrodniczo-krajobrazowego "Torfowisko Zocie" (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2007 r. Nr 109, poz. 1553). Szczególnym celem ochrony zespołu przyrodniczo-krajobrazowego jest zachowanie walorów przyrodniczych i krajobrazowych terenów polodowcowych z bardzo dobrze zachowanym torfowiskiem przejściowym.

Położony jest w gminie Kalinowo, w płn.-wsch. części nadleśnictwa, na północ od wsi Zocie,. Zajmuje powierzchnię 660 ha, z czego 259,15 ha to grunty nadleśnictwa w leśnictwie Kalinowo. Obejmuje śródleśny kompleks torfowisk wraz z otaczającymi je terenami leśnymi i polnymi.

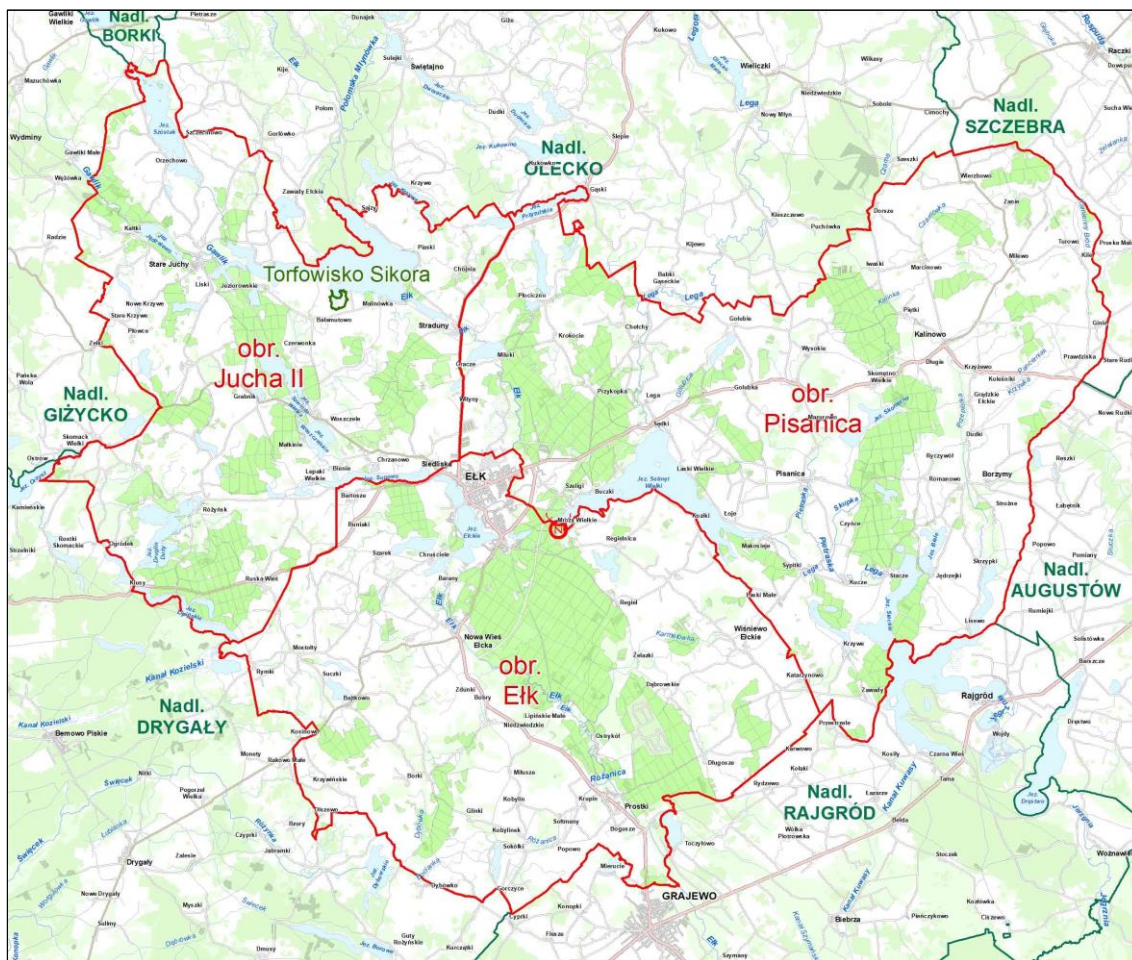


Ryc. 14. Lokalizacja zespołu przyrodniczo-krajobrazowego na terenie Nadleśnictwa Elk

5.3.6. Użytki ekologiczne

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Elk występuje jeden użytek ekologiczny.

Użytek ekologiczny Torfowisko Sikora o pow. 50,50 ha, zlokalizowany jest w gminie Stare Juchy. Utworzony Rozporządzeniem Nr 76 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 30 lipca 2009 r. w sprawie ustanowienia użytku ekologicznego "Torfowisko Sikora" (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. Nr 105 poz. 1709 z 31.07.2009 r.) zmienione Uchwałą Nr LII/286/2010 Rady Gminy Stare Juchy z dnia 9 sierpnia 2010 r. w sprawie zmiany granic użytku ekologicznego „Torfowisko Sikora” ustanowionego Rozporządzeniem nr 76 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 30 lipca 2009 roku (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. Nr 136, poz. 1839 z 6.09.2010 r.) Jest to śródpolne torfowisko z oczkiem wodnym, będące stanowiskiem wielu gatunków roślin chronionych. Znajduje się przy pld-zach. brzegu jeziora Łaśmiady.



Ryc. 15. Lokalizacja użytku ekologicznego na terenie Nadleśnictwa Elk

5.3.7. Ochrona gatunkowa roślin, grzybów i zwierząt

Informacje o gatunkach roślin, grzybów i zwierząt podlegających ochronie prawnej, zebrano w oparciu o materiały będące w posiadaniu nadleśnictwa, danych z RDOŚ, danych z SDF, Programu Ochrony Przyrody oraz danych zebranych przez pracowników BULiGL i organizacji pozarządowych. W zasięgu administracyjnym Nadleśnictwa Elk stwierdzono występowanie następującej liczby gatunków chronionych: 115 - roślin, 10 - grzybów zlicheniozwaných (porostów), 3 - grzybów, 169 - zwierząt.

Tych wartości nie należy traktować jako zamkniętej listy gatunków chronionych na omawianym obszarze. Część gatunków nie posiada zainwentaryzowanej wielkości populacji ani lokalizacji stanowisk, w związku z czym ich występowanie na przedmiotowym terenie należy uznać za potencjalne.

Wiedza o występujących gatunkach chronionych jest stale uzupełniana w wyniku prowadzonych inwentaryzacji przyrodniczych prowadzonych przez LP i organizacje pozarządowe.

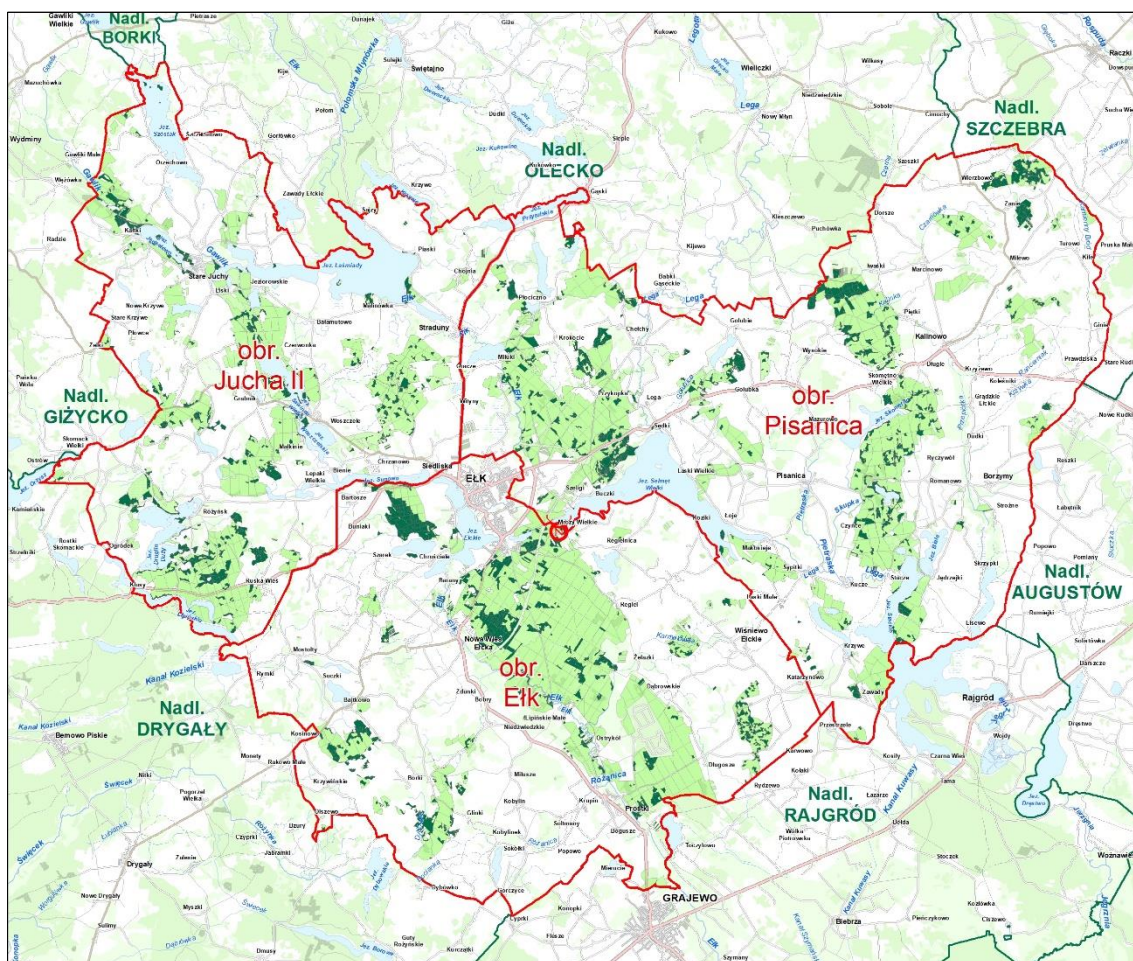
Strefy ochrony

Załącznik nr 4 do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. określa gatunki zwierząt, dla których wymagane jest ustalenie stref ochrony, miejsc rozrodu i regularnego przebywania. Natomiast załącznik nr 4 do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. określa gatunki grzybów, dla których wymagane jest ustalenie stref ochrony ich ostoju i stanowisk.

W Nadleśnictwie Elk utworzono 8 stref obejmujących ochroną miejsca rozrodu i regularnego przebywania ptaków. Strefy te wyznaczono wokół gniazd: bielika *Haliaeetus albicilla* – 4, bociana czarnego *Ciconia nigra* – 2, cietrzewia *Tetrao tetrix* – 1, orlika krzykliwego *Clanga pomarina* – 1. Strefy zajmują łącznie 471,80 ha.

5.4. Lasy bez zabiegów gospodarczych

W wyniku prac terenowych, na podstawie ustaleń Komisji Założeń Planu oraz uzgodnieniach z uprawnionymi pracownikami nadleśnictwa, dokonano selekcji wydzieleń zakwalifikowanych w bieżącym okresie gospodarczym do pozostawienia bez zabiegu. Łącznie takim postępowaniem objęto 1749 pododdziałów (na gruntach leśnych zalesionych i niezalesionych) o łącznej powierzchni 3449,80 ha (co stanowi 17,98% powierzchni leśnej zalesionej i niezalesionej nadleśnictwa), w tym 1276 pododdziałów drzewostanów, o łącznej powierzchni 2628,76 ha.



Ryc. 16. Lokalizacja wydziałów leśnych bez zaplanowanych zabiegów gospodarczych

5.5. Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem

Trwale zrównoważona gospodarka leśna nie powinna znacząco oddziaływać na obiekty chronione oraz na środowisko. Jednakże w celu upewnienia się czy dokument planistyczny z zakresu leśnictwa, jakim jest *Plan Urządzenia Lasu Nadleśnictwa Elk* nie zawiera zapisów,

których realizacja może znacząco wpłynąć na środowisko, określono na jakie elementy tego środowiska lub na jakie obszary może nastąpić takie oddziaływanie. Po analizie *Planu* ustalono:

- *Plan* nie zawiera ustaleń wyznaczających ramy do późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Nie stwierdzono, aby w *Planie* istniały zapisy dotyczące projektowania przedsięwzięć wymienionych w *Rozporządzeniu Rady Ministrów z 10 września 2019 r., w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu oddziaływania na środowisko*.
- W *Planie* zawarte są natomiast wskazania gospodarcze dotyczące prowadzenia gospodarki leśnej na terenach leśnych objętych ochroną w postaci obszarów Natura 2000. Działania te mogą, ale nie muszą istotnie wpływać na obszary Natura 2000. Aby określić przewidywany wpływ zapisów *Planu* na te obszary dokonano poniżej opisu ich stanu na dzień 1 stycznia 2020 r.

Poniżej przeanalizowano obszary Natura 2000, na których znajdują się grunty w zarządzie Nadleśnictwa Ełk.

5.5.1. Ostoja Poligon Orzysz PLB280014

Powierzchnia obszaru według SDF wynosi 21207,98 ha. W zasięgu terytorialnym nadleśnictwa znajduje się 566,02 ha, w tym 212,35 ha gruntów nadleśnictwa, co stanowi 0,97% powierzchni nadleśnictwa. W tym areale powierzchnia leśna występuje na 202,56 ha, nieleśna zaś na 9,7 ha.

Za gatunki kwalifikujące obszar i stanowiące cele ochrony w jego ramach uznano 5 gatunków (populacja A, B, C), zaś 10 gatunków otrzymało ocenę D (SDF PLB280004).

W celu scharakteryzowania stanu środowiska w obrębie obszaru przedstawiono poniżej syntetyczne dane wynikające z informacji zamieszczonych w SDF i *Planie*.

Przedmioty ochrony

Na gruntach w zarządzie nadleśnictwa nie stwierdzono gatunków stanowiących przedmioty ochrony obszaru.

Typy siedliskowe lasu

Na gruntach nadleśnictwa wchodzących w skład obszaru najwięcej jest siedlisk świeżych (87,29% powierzchni leśnej zalesionej i niezalesionej), wśród których najwięcej jest lasów mieszanych świeżych (50,01%) oraz lasów świeżych (37,04%). Siedliska wilgotne zajmują 5,91% areału. Przeważa tu las wilgotny – 5,60% powierzchni. Wśród siedlisk bagiennych zajmujących 6,80% powierzchni, największy udział mają olsy – 5,07% powierzchni.

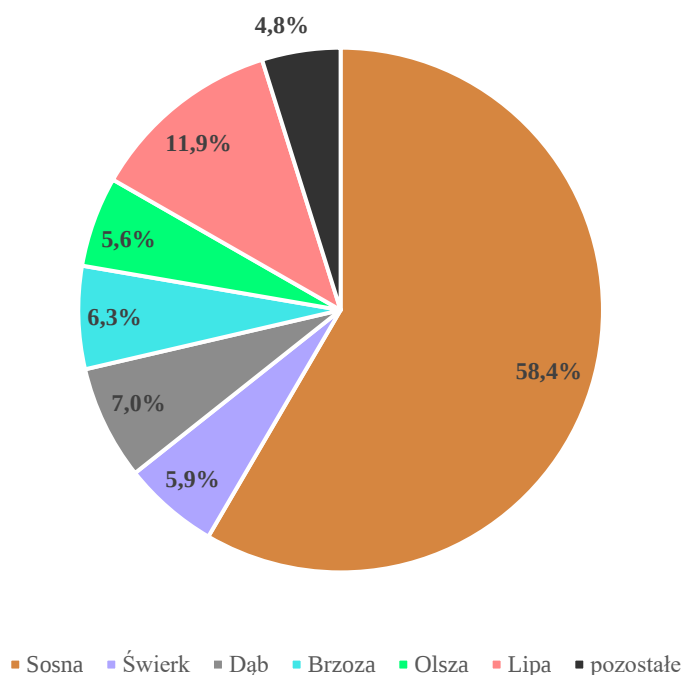
Tabela 11. Typ siedliskowe lasu na obszarze PLB280014 Ostoja Poligon Orzysz

Typ siedliskowy lasu	Powierzchnia	
	ha	%
1	2	3
BMśw	0,49	0,25
LMśw	99,45	50,01
LMw	0,62	0,31
Lśw	73,66	37,04
Lw	11,14	5,60

Typ siedliskowy lasu	Powierzchnia	
	ha	%
1	2	3
Ol	3,44	1,73
OLJ	10,08	5,07
Razem	198,88	100

Charakterystyka drzewostanów

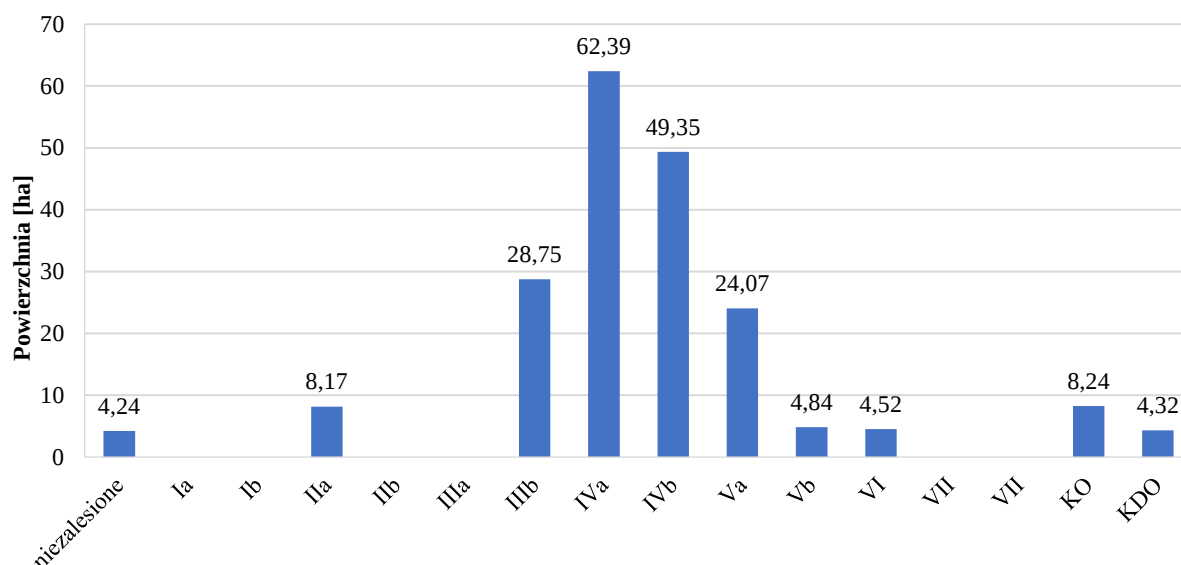
Powierzchniowy udział gatunków iglastych (wg gatunków rzeczywistych) w granicach obszaru na terenie nadleśnictwa wynosi 64,39%. Największy udział, wśród gatunków iglastych ma sosna, zajmując 58,41% powierzchni leśnej zalesionej, która dominuje na siedliskach boru mieszanego świeżego (100%), lasu mieszanego świeżego (90,02%). Wśród gatunków liściastych największy udział ma lipa (11,88%), która ma największy udział w lesie świeżym (29,42%). Drugim najliczniejszym gatunkiem liściastym jest dąb (7,04%), który również ma największy udział w lesie świeżym (15,95%). Brzoza zajmując 6,33% powierzchni, największy swój udział ma w olsie (35,47%), zaś olsza zajmując 5,57% powierzchni dominuje w olsie (56,39%) oraz olsie jesionowym (60,24%).



Ryc. 17. Udział procentowy gatunków rzeczywistych w lasach nadleśnictwa w obszarze PLB280014 Ostoja Polygon Orzysz

Struktura wiekowa

Struktura wiekowa lasów nadleśnictwa występujących w granicach obszaru jest nierównomierna. Największy udział mają drzewostany IVa klasy wieku (61-70 lat), następnie IVb (71-80 lat) i IIIb (51-60 lat), odpowiednio 31,37%, 24,81% oraz 14,46% powierzchni leśnej zalesionej i niezalesionej. Drzewostany najmłodsze do 40 lat (młodniki i drągowiny), zajmują 4,11% powierzchni, przy czym reprezentowane są tylko przez IIa klasę wieku (31-40 lat). Udział drzewostanów w klasie odnowienia i do odnowienia wynosi 6,31%, a starodrzewów 2,27%.



Ryc. 18. Powierzchnia [ha] drzewostanów nadleśnictwa w klasach wieku w obszarze PLB280014 Ostoja Poligon Orzysz

Starodrzewy

Najstarsze drzewostany w PLB280014 Ostoja Poligon Orzysz zajmują powierzchnię 4,52 ha, co stanowi 2,27% powierzchni leśnej zalesionej i niezalesionej w tym obszarze. Starodrzewy reprezentowane są przez trzy gatunki: sosnę (zajmująca 38,05% powierzchni starodrzewów), brzozę (20,13%) oraz olszę (41,81%).

5.5.2. Jezioro Woszczelskie PLH280034

Powierzchnia obszaru według SDF wynosi 313,67 ha, z czego całość znajduje się w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa, w tym 18,39 ha gruntów nadleśnictwa, co stanowi 0,09% jego powierzchni. W tym areale całość stanowi powierzchnia leśna.

Za siedliska i gatunki kwalifikujące obszar i stanowiące cele ochrony w jego ramach uznano 4 siedliska (reprezentatywność A, B, C) oraz 5 gatunków (populacja A, B, C), zaś 3 gatunki otrzymało ocenę D (SDF PLH280037).

W celu scharakteryzowania stanu środowiska w obrębie obszaru przedstawiono poniżej syntetyczne dane wynikające z informacji zamieszczonych w SDF i *Planie*.

Przedmioty ochrony

Na gruntach Nadleśnictwa Ełk zgodnie z PZO stwierdzono występowanie 1 siedliska przyrodniczego będącego przedmiotem ochrony:

Tabela 12. Siedliska przyrodnicze występujące na gruntach nadleśnictwa w obszarze PLH280034 Jezioro Woszczelskie będące przedmiotem ochrony

Kod	Nazwa	Ocena reprezentatywności wg SDF	Ocena ogólna wg SDF	Liczba pododdz.	Powierzchnia pododdz. (ha)
1	2	3	4	5	6
91E0*	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Fraxino-Alnetum</i> , olsy źródłiskowe)	C	C	1	4,45
Razem					4,45

* - siedliska przyrodnicze o znaczeniu priorytetowym

Na gruntach w zarządzie nadleśnictwa nie stwierdzono gatunków będących przedmiotem ochrony obszaru.

Typy siedliskowe lasu

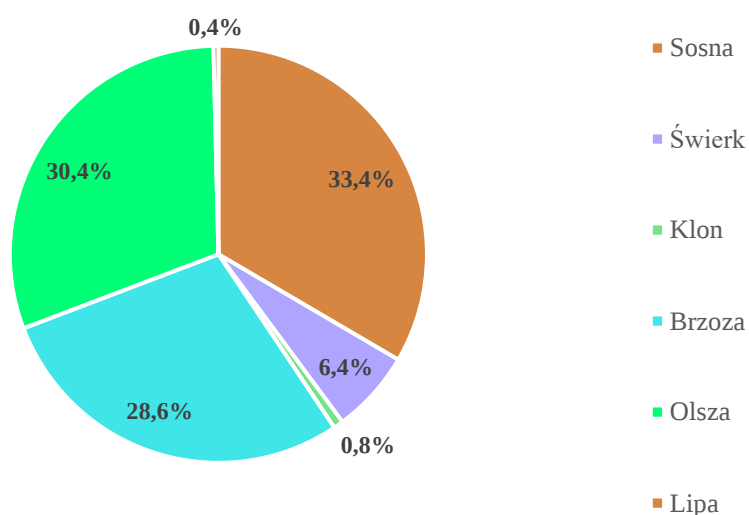
Grunty nadleśnictwa wchodzące w skład obszaru są mało zróżnicowane, dominują tu siedliska bagienne (51,17% powierzchni leśnej zalesionej i niezalesionej), wśród których najczęściej jest olsów (33,17%). Siedliska świeże (reprezentowane jedynie przez las mieszany świeży) zajmują 43,28% areálu, zaś wilgotne reprezentowane tylko przez las wilgotny 5,55% areálu.

Tabela 13. Typ siedliskowe lasu na obszarze PLH280034 Jezioro Woszczelskie

Typ siedliskowy lasu	Powierzchnia	
	ha	%
1	2	3
LMśw	7,96	43,28
LMb	3,31	18,00
Lw	1,02	5,55
Ol	6,10	33,17
Razem	18,39	100

Charakterystyka drzewostanów

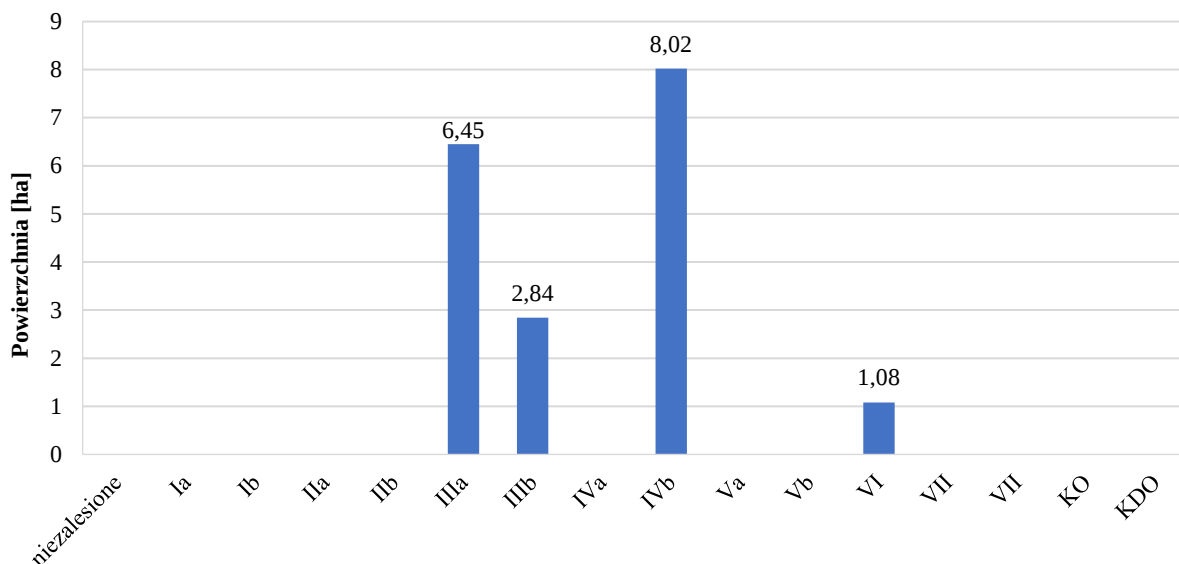
Powierzchniowy udział gatunków iglastych (wg gatunków rzeczywistych) w granicach obszaru na terenie nadleśnictwa wynosi 39,86%. Największy udział, zajmując 33,44% powierzchni leśnej zalesionej, ma sosna, która dominuje w lesie mieszanym świeżym (76,26%). Olsza, najliczniej reprezentująca gatunki liściaste, zajmuje 30,44% powierzchni leśnej zalesionej i dominuje w lesiu wilgotnym (67,66%) oraz olsie (60,98). Brzoza zajmująca 28,60% powierzchni, dominuje w lesie mieszanym bagiennym (80,06%).



Ryc. 19. Udział procentowy gatunków rzeczywistych w lasach nadleśnictwa w obszarze PLH280034 Jezioro Woszczelskie

Struktura wiekowa

Struktura wiekowa lasów nadleśnictwa występujących w granicach obszaru jest nierównomierna. Największy udział mają drzewostany IVb klasy wieku (71-80 lat), następnie IIIa (41-50 lat) i IIIb (51-60 lat). Stanowią one odpowiednio 43,61%, 35,07% oraz 15,44% powierzchni leśnej zalesionej i niezalesionej. Drzewostany najmłodsze do 40 lat, jak również drzewostany w klasie odnowienia lub do odnowienia nie występują na obszarze. Starodrzewy zajmują 5,87% powierzchni leśnej obszaru na gruntach nadleśnictwa.



Ryc. 20. Powierzchnia [ha] drzewostanów nadleśnictwa w klasach wieku w obszarze PLH280034 Jezioro Woszczelskie

Starodrzewy

Starodrzewy zajmują powierzchnię 1,08 ha, co stanowi 5,87% powierzchni leśnej zalesionej i niezalesionej w tym obszarze. Starodrzewy na tym obszarze reprezentowane są przez jeden gatunek – sosnę.

5.5.3. Torfowisko Zocie PLH280037

Powierzchnia obszaru według SDF wynosi 65,78 ha, (wg. PUL 65,75 ha) obszar w całości znajduje się na gruntach Nadleśnictwa Ełk. W tym areale powierzchnia leśna występuje na 52,27 ha, nieleśna zaś na 13,48 ha (wg. PUL).

Za siedliska i gatunki kwalifikujące obszar i stanowiące cele ochrony w jego ramach uznano 3 siedlisk (reprezentatywność A, B, C) oraz 1 gatunków (populacja A, B, C), zaś 2 gatunki otrzymał ocenę D (SDF PLH280037).

W celu scharakteryzowania stanu środowiska w obrębie obszaru przedstawiono poniżej syntetyczne dane wynikające z informacji zamieszczonych w SDF i Planie.

Przedmioty ochrony

Na gruntach Nadleśnictwa Ełk w trakcie prac taksacyjnych potwierdzono (na podstawie opracowania siedliskowego oraz danych z projektu PZO) występowanie następujących siedlisk przyrodniczych będących przedmiotem ochrony w obszarze:

Tabela 14. Siedliska przyrodnicze występujące na gruntach nadleśnictwa w obszarze PLH280037 Torfowisko Zocie będące przedmiotem ochrony

Kod	Nazwa	Ocena reprezentatywności wg SDF	Ocena ogólna wg SDF	Liczba pododdz.	Powierzchnia pododdz. (ha)
1	2	3	4	5	6
7140	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska	A	B	7	15,10
7230	Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk	B	C	1	1,11
91D0*	Bory i lasy bagienne (<i>Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis</i> , <i>Vaccinio uliginosi-Pinetum</i> , <i>Sphagno girgensohnii-Piceetum</i> i brzozowo-sosnowe bagienne lasy borealne)	B	C	10	31,25
Razem					47,46

* - siedliska przyrodnicze o znaczeniu priorytetowym

Oprócz powyższych siedlisk stwierdzono również siedliska niebędące przedmiotem ochrony w obszarze:

Tabela 15. Siedliska przyrodnicze występujące na gruntach nadleśnictwa w obszarze PLH280037 Torfowisko Zocie niebędące przedmiotem ochrony

Kod	Nazwa	Ocena reprezentatywności wg SDF	Ocena ogólna wg SDF	Liczba pododdz.	Powierzchnia pododdz. (ha)
1	2	3	4	5	6
9170	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Galio-Carpinetum</i> , <i>Tilio-Carpinetum</i> , <i>Melitti-Carpinetum</i>)	D	-	1	2,67
Razem					2,67

Na gruntach w zarządzie nadleśnictwa stwierdzono 1 gatunek stanowiący przedmioty ochrony obszaru.

Tabela 16. Gatunki będące przedmiotem ochrony w obszarze PLH280037 Torfowisko Zocie występujące na gruntach nadleśnictwa

Kod	Nazwa	Ocena reprezentatywności wg SDF	Ocena ogólna wg SDF	Liczba pododdz.	Powierzchnia pododdz. (ha)
1	2	3	4	5	6
1903	<i>Liparis loeselii</i> (Lipennik Loesela)	C	C	1	11,95

Typy siedliskowe lasu

Na gruntach nadleśnictwa wchodzących w skład obszaru najwięcej jest siedlisk bagiennych (66,48% powierzchni leśnej zalesionej i niezalesionej), wśród których największy udział ma bór mieszany bagienno (30,50%). Siedliska świeże (reprezentowane jedynie przez las świeży) zajmują 30,29% powierzchni. Siedliska wilgotne (reprezentowane jedynie przez las wilgotny) zajmują 3,23% powierzchni.

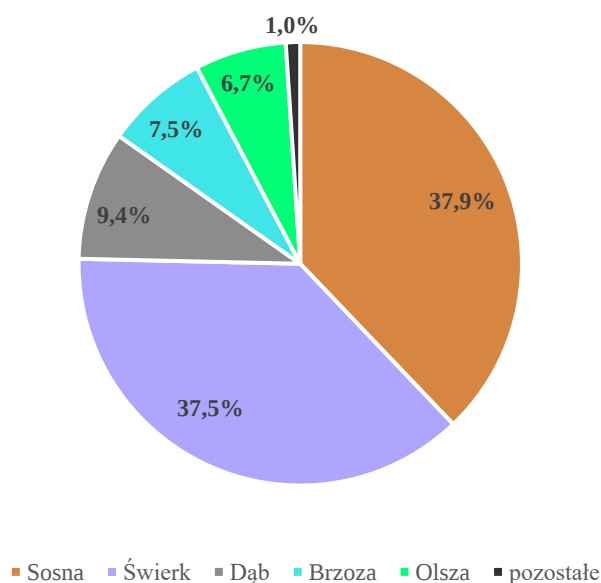
Tabela 17. Typ siedliskowe lasu na obszarze PLH280037 Torfowisko Zocie

Typ siedliskowy lasu	Powierzchnia	
	ha	%
1	2	3
Bb	8,42	16,47
BMb	15,59	30,50
LMb	6,23	12,19

Typ siedliskowy lasu	Powierzchnia	
	ha	%
1	2	3
Lśw	15,48	30,29
Lw	1,65	3,23
Ol	3,74	7,32
Razem	51,11	100

Charakterystyka drzewostanów

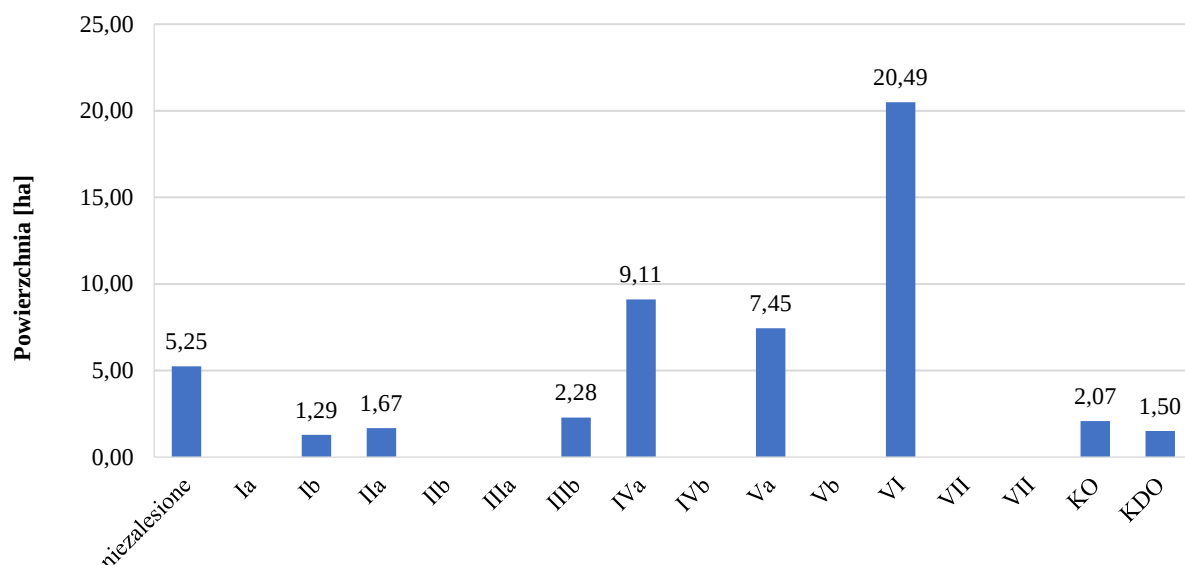
Powierzchniowy udział gatunków iglastych (wg gatunków rzeczywistych) w granicach obszaru na terenie nadleśnictwa wynosi 75,76%. Największy udział, 37,88% powierzchni leśnej zalesionej, ma sosna, która dominuje na siedlisku boru bagiennego (100%) oraz boru mieszanego bagienno (53,21%). Niewiele mniejszy udział ma świerk (37,48%), który dominuje w lesie wilgotnym (60,61%). Największy udział wśród gatunków liściastych ma dąb (9,42%), który najliczniej występuje w lesie świeżym (27,91%). Brzoza zajmująca 7,50% powierzchni, najliczniej występuje w lesie mieszanym bagiennym (13,48%) oraz lesie świeżym (12,66%). Olsza zajmująca 6,67% powierzchni, najliczniej występuje w lesie mieszanym bagiennym (26,32%) oraz lesie wilgotnym (19,39%).



Ryc. 21. Udział procentowy gatunków rzeczywistych w lasach nadleśnictwa w obszarze PLH280037 Torfowisko Zocie

Struktura wiekowa

Struktura wiekowa lasów nadleśnictwa występujących w granicach obszaru jest nierównomierna. Największy udział mają drzewostany VI klasy wieku (101-120 lat), następnie IVa (61-70 lat) i Va (81-90 lat). Stanowią one odpowiednio 40,09%, 17,82% oraz 14,58% powierzchni leśnej zalesionej i niezalesionej. Drzewostany najmłodsze do 40 lat (uprawy, młodniki i drągowiny), zajmują 5,79% powierzchni. Udział drzewostanów w klasie odnowienia i do odnowienia wynosi 6,98%, a starodrzewów (reprezentowanych jedynie przez VI klasę wieku) 40,11%. Znaczną powierzchnię (5,25ha i 10,27% udziału) zajmuje kategoria nieleśne, reprezentowane tutaj przez pozostałe grunty leśne niezalesione (sukcesje).



Ryc. 22. Powierzchnia [ha] drzewostanów nadleśnictwa w klasach wieku w obszarze PLH280037 Torfowisko Zocie

Starodrzewy

Starodrzewy zajmują powierzchnię 20,49 ha, co stanowi 40,11% powierzchni leśnej zalesionej i niezalesionej w tym obszarze. Starodrzewy reprezentowane są tu jedynie przez sosnę i świerk zajmujące odpowiednio 58,86% i 41,14% powierzchni wszystkich starodrzewów.

5.6. Grunty przeznaczone do zalesienia

W *Planie* nie przewidziano gruntów do zalesienia.

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

Gospodarka leśna w nadleśnictwie prowadzona jest zgodnie z wymogami zachowania trwałości i równowagi w ekosystemach leśnych. Jednak walory przyrodnicze oraz liczne gatunki chronione roślin i zwierząt mogą powodować kolizje pomiędzy celami ochronnymi i gospodarczymi.

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

- nieuwzględnienie przy projektowaniu zabiegów zapisów PZO odnośnie przedmiotów ochrony,
- zaplanowanie użytkowania w miejscach, gdzie znajdują się stanowiska gatunków zwierząt lub roślin, bez podania sposobów ochrony stanowiska lub siedliska gatunku podczas zabiegów,
- zaplanowanie użytkowania w odległości mniejszej niż zezwalają na to przepisy prawa odnośnie stanowisk gatunków zwierząt i grzybów wymagających ustanowienia ochrony strefowej,
- prowadzenie prac związanych pozyskaniem w okresie lęgowym ptaków,

- zaplanowanie użytkowania w sposób zmieniający właściwą dla danego gatunku strukturę wiekową i gatunkową drzewostanów (biotopu),
- brak zapisów uszczegóławiających sposoby prowadzenia gospodarki leśnej w miejscach szczególnie istotnych dla danego gatunku, będącego przedmiotem ochrony.

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

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

Tabela 18. Obszary potencjalnej kolizji między celami ochrony przyrody, a gospodarką leśną

Rodzaj zagadnienia lub miejsce wystąpienia potencjalnego zagrożenia	Uwagi
1	2
1. Przyjęty TD a naturalny typ lasu w odniesieniu do leśnych siedlisk przyrodniczych.	Konflikt może wystąpić w odniesieniu do tych rodzajów leśnych siedlisk przyrodniczych, dla których nie przyjęto TD odpowiadającego naturalnemu typowi lasu. W Nadleśnictwie Elk takie sytuacje nie występują.
2. Ochrona lasu a konieczność pozostawiania martwego drewna.	Konflikt występuje w związku z brakiem jednoznacznych wartości drewna martwego w siedliskach przyrodniczych – potwierdzonych naukowo zależności ilości drewna martwego ze stanem siedlisk przyrodniczych. Osiągnięcie zakładanego przez GIOŚ wskaźnika zasobności będzie trudne do osiągnięcia w lasach gospodarczych i będzie procesem rozciągniętym w czasie. <i>PUL</i> zakłada stały dopływ martwego drewna w wyniku wydzielania pojedynczych drzew a ilość drewna martwego nie powinna się zmniejszać.
3. Wykonywanie prac leśnych przez cały rok a ochrona lęgów niektórych gatunków ptaków.	Konflikt ten nie powinien dotyczyć gatunków ptaków, dla których zostały wyznaczone strefy ochronne - czyli orlika krzykliwego, bociana czarnego i bielika. W pozostałych przypadkach w miarę możliwości działania należy prowadzić w okresie poza lęgowym. Należy realizować wytyczne zawarte w sprawie wymagań dobrej praktyki w zakresie gospodarki leśnej.
4. Ochrona lęgów niektórych gatunków ptaków a powszechna dostępność lasów.	<i>Plan</i> nie reguluje kwestii dostępności lasów. Zasada powszechnej dostępności lasów, uwarunkowana przez ustawę o lasach, może przyczyniać się do wystąpienia strat w lęgach chronionych gatunków ptaków. Sposobem minimalizowania negatywnego wpływu może być np. ograniczanie dostępu do wyznaczonych szlaków i miejsc postoju, co jest trudne do realizacji.
5. Wykonywanie prac leśnych. Zrywka drewna.	Przy prowadzeniu prac leśnych zachodzi potrzeba wyznaczenia szlaków zrywkowych udostępniających las. Należy realizować wytyczne w sprawie wymagań dobrej praktyki w zakresie gospodarki leśnej. <i>Plan</i> nie odnosi się do planowania i sposobu wykonania szlaków zrywkowych. Wyznaczenie szlaków zrywkowych powoduje przemyślane poruszanie się po drzewostanie, ograniczenie niszczenia gleby i kaleczenia drzew. Ważnym jest, aby po zakończeniu prac szlaki zrywkowe usytuowane na zboczach zabezpieczyć przed erozją gruntu i przekształcaniem w rynny odprowadzające wodę.
6. Siedliska przyrodnicze Natura 2000 położone na gruntach nieleśnych.	Nieużytkowane ekstensywnie łąki i murawy mogą zanikać w wyniku sukcesji. Zabiegi na gruntach nieleśnych należy wykonywać na zasadach określonych w <i>Poradnikach ochrony</i> oraz PZO poszczególnych obszarów.

5.8. Istniejące problemy ochrony przyrody istotne z punktu widzenia realizacji Planu

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

- brak dokładnej wiedzy o występowaniu niektórych gatunków lub brak ich szczegółowej lokalizacji.
- stosowanie schematycznego postępowania, bez właściwego rozpoznania cennych i wrażliwych elementów środowiska przyrodniczego,
- brak aktualnego planu ochrony rezerwatu przyrody Bartosze.

5.9. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji Planu

Obowiązek sporządzenia *Planu* jest wymogiem ustawy o lasach. *Plan Urządzenia Lasu*, sporządzany wg wielu wytycznych, instrukcji, aktów prawnych oraz poddany odpowiednim procedurom oceny i kontroli, jest podstawowym dokumentem, na podstawie którego nadleśnictwo gospodaruje lasami. Podstawowy cel projektu *Planu* wynika między innymi z ustawy o ochronie przyrody, a określany jest jako „zrównoważone użytkowanie zasobów”.

Brak realizacji *Planu* może nieść za sobą wiele skutków. Część z nich dotyczy uwarunkowań ekonomicznych i społecznych (ograniczenie rynku drzewnego, redukcja miejsc pracy itp.). Nierealizowanie ustaleń projektu *Planu* może również wpływać niekorzystnie na środowisko przyrodnicze.

Każdy plan urządzenia lasu ma za zadanie regulowanie gospodarowania w lasach. Bez *Planu* racjonalne gospodarowanie napotkałoby trudności związane z prawidłowym określaniem wielkości użytkowania i prowadzeniem monitoringu stanu zasobów leśnych.

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

W przypadku braku realizacji projektu *Planu* może nastąpić znaczące zaburzenie struktury wiekowej drzewostanów. Wynika to z faktu, że jeśli zagospodarowany przez wiele lat drzewostan zostałby pozostawiony bez zabiegów, zacząłby się spontaniczny proces kształtowania struktury lasu w warunkach nienaturalnych (zaburzonych). Należy zdawać sobie sprawę, że sytuacja taka nie spowodowałaby zagrożenia trwałości lasu, jako formacji roślinnej, niemniej jednak mogłaby skutkować wzmożonym rozpadem wielu fragmentów drzewostanu, wynikającym z aktualnej struktury wiekowej i dotychczasowego zagospodarowania. W lesie takim, zanim osiągnąłby on punkt względnej równowagi dynamicznej pomiędzy procesami odnawiania, starzenia i obumierania, mogłoby dojść do sytuacji, w której niektóre pokolenia byłyby reprezentowane w bardzo ograniczonym zakresie, co skutkowałoby powstaniem luki pokoleniowej w strukturze wiekowej. Wyrównanie tego stanu mogłoby zająć nawet kilka setek lat. Z gospodarczego punktu widzenia byłoby to trudne do zaakceptowania. Także od strony przyrodniczej, w warunkach funkcjonowania w przestrzeni leśnej „zniekształconej”, jaką bez wątpienia tworzą lasy gospodarcze, sytuacja taka mogłaby być trudna do przyjęcia, a zwłaszcza pogodzenia z aktualnymi względami prawnymi, zarówno na poziomie wspólnotowym, jak

i krajowym. Wynika to z faktu, iż warunkiem utrzymania dużego zróżnicowania biologicznego jest obecność w przestrzeni przyrodniczej (ograniczonej obszarem puszczy lub nadleśnictwa) mozaiki wszystkich klas wieku, czyli przestrzennego zróżnicowania. Wiele gatunków ptaków, grzybów, porostów czy bezkręgowców związanych jest ze starodrzewami i przy wzroście ich powierzchni z pewnością będzie zwiększało swoją liczebność. Jednakże w okresie kiedy drzewostany w końcu obumrą, gatunki te nie miałyby się dokąd przenieść właśnie ze względu na brak dorastających starodrzewów. Zręby i młode drzewostany są również środowiskiem życia wielu gatunków roślin i zwierząt. Doprowadzenie do stanu, w którym tych powierzchni by ubywało nie jest zjawiskiem korzystnym. Utrzymanie właściwej struktury wiekowej drzewostanów jest więc ważne z punktu widzenia ochrony przyrody, zachowania równowagi biologicznej, a jednocześnie jest to jedno z kluczowych zadań planowania urządzeniowego.

Projekt *Planu* określa również sposoby prowadzenia gospodarki leśnej. Ustalone w nim typy drzewostanów i składy upraw wynikają z terenowego rozpoznania warunków glebowo-siedliskowych oraz próby dopasowania potrzeb gospodarczych do naturalnych składów zbiorowisk leśnych. Działania te sprzyjają niwelowaniu zniekształceń spowodowanych przez dawną gospodarkę leśną.

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

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

W ramach rębni złożonych wykonywane są różnego typu cięcia przerzedzające drzewostan. Najczęściej są to tak zwane gniazda, czyli niewielkie powierzchnie, na których wycina się drzewostan i wprowadza młode pokolenie. Niejednokrotnie sprowadza się to do znacznego rozluźnienia zwarcia drzew, aby dopuścić do dna lasu więcej światła i zapewnić odpowiednie warunki wzrostu dla młodego pokolenia powstałego z naturalnego obsiewu lub sztucznego podsadzania. Wycięte gniazda stwarzają substytut niewielkich polan leśnych, czy luk (będących charakterystycznym elementem lasów naturalnych), których istnienie zwiększa różnorodność gatunkową zwierząt związanych ze środowiskiem leśnym. Wiele gatunków ptaków czy nietoperzy żeruje właśnie na granicy lasu ze zrębem czy gniazdem, a tylko niektóre

(np. muchołówka mała) ewidentnie unikają sąsiedztwa choćby niewielkich nieciągłości w pokryciu koron drzew. Z kolei przerzedzanie drzewostanów, jakie wykonuje się w niektórych rębniach złożonych a także w trzebieżach, korzystnie wpływa na wiele ciepłolubnych gatunków roślin i zwierząt. Wpływa także na pojawianie się naturalnego odnowienia, które często bywa włączane później w skład młodego drzewostanu.

Niewykonanie zadań zapisanych w projekcie *PUL* będzie niosło ze sobą negatywne skutki również w odniesieniu do drzewostanów z młodszych klas wieku. Zbyt duże zagęszczenie upraw i młodników spowoduje nie tylko spadek kondycji zdrowotnej tych drzewostanów i zwiększenie ich podatności na choroby grzybowe, działanie szkodników owadzych czy czynników abiotycznych (np. okiść), ale również zwiększenie zagrożenia pożarowego.

Odstąpienie od realizacji *Planu* będzie miało również poważne skutki w zakresie utrwalania się zniekształceń struktury drzewostanów w obrębie leśnych siedlisk przyrodniczych. W zasięgu nadleśnictwa zlokalizowanych jest szereg siedlisk przyrodniczych, dla których w planach zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000 sformułowano określone zadania ochronne. Zadania te mieszczą się w zakresie działań związanych z prowadzoną gospodarką leśną. *Plan* w zakresie odnoszącym się do powierzchni leśnych z siedliskami przyrodniczymi pozostaje zgodny z zapisami planów zadań ochronnych. Wstrzymanie jego wykonania będzie zatem skutkowało niewykonaniem zadań ochronnych na powierzchniach leśnych siedlisk przyrodniczych.

Częścią składową projektu *Planu* jest *Program Ochrony Przyrody*, w którym opisano modyfikacje zabiegów gospodarczych w taki sposób, aby jak najmniej szkodziły innym elementom przyrodniczym, np. zapis o konieczności pozostawiania biogrup i kęp przy wykonywaniu cięć rębnych co umożliwia ochronę gatunków, dla których akurat otwarta powierzchnia nie jest siedliskiem optymalnym.

6. PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE PLANU URZĄDZENIA LASU NA ŚRODOWISKO I OBSZARY NATURA 2000

6.1. Oddziaływanie na różnorodność biologiczną

W nauce najczęściej przyjmuje się trzy poziomy różnorodności biologicznej, na których powinna być ona chroniona: genetyczny, gatunkowy i ekosystemowy.

Różnorodność genetyczna

W projekcie *Planu* wyszczególnione są obiekty bazy nasiennej, z której pozyskiwany jest materiał siewny do produkcji sadzonek. Są to obiekty wyselekcjonowane pod względem cech jakościowych i pod tym kątem mogą być oceniane jako ograniczające różnorodność biologiczną. Należy jednak podkreślić, że projekt *Planu* nie jest dokumentem, który ustala i definiuje te zadania. Selekcja nasienna nie jest elementem stanowiącym w planach urządzenia lasu, a wynika z innych przepisów prawa krajowego (ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o leśnym materiale rozmnożeniowym, rozporządzenia wykonawcze Ministra Środowiska), więc nie może być oceniana jako element projektu *Planu*.

Zaprojektowane zabiegi dotyczą głównie pozyskiwania drewna i odnawiania lasu oraz wykonywania cięć pielęgnacyjnych. Zabiegi pielęgnacji polegają na usuwaniu niektórych drzew, zazwyczaj gorszych jakościowo, czyli o niekorzystnych z punktu widzenia hodowli lasu cechach użytkowych. Aby nie nastąpił w puli genowej ubytek, w *Programie Ochrony Przyrody* zalecono zachowanie w drzewostanie wszelkich domieszek, zarówno drzew jak i krzewów, zgodnych z typem siedliskowym lasu i warunkami klimatycznymi nieuwzględnionymi w składach gatunkowych upraw, a więc pojawiającymi się naturalnie.

Znajdujący się na gruntach nadleśnictwa pomnik przyrody nie jest bezpośrednio zagrożony w wyniku realizacji zaprojektowanych działań, ponieważ ta forma ochrony przyrody nie może być nimi objęta.

Różnorodność gatunkowa

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

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

W pierwszym przypadku jednoznaczna ocena nie jest możliwa, gdyż realizacja *Planu* może odmiennie wpływać na różne grupy gatunków. Jedne działania oddziałujące pozytywnie na jakąś grupę organizmów mogą negatywnie wpływać na inną. Na przykład cięcia rębne w 90-letnim borze świerkowo-sosnowym, będą niekorzystne dla gatunków związanych z dojrzałymi drzewostanami iglastymi (włochatka, sóweczka czy dzięcioł trójpalczasty), a korzystne dla gatunków potrzebujących otwartej przestrzeni w lesie: lelek, lerka czy sasanka otwarta. Jednak to niekorzystne oddziaływanie może dotyczyć tylko pojedynczych osobników, natomiast dla populacji będzie to miało minimalne znaczenie ze względu na zasadę utrzymania w *Planie* trwałości lasu (wszystkich faz rozwojowych).

Minimalizacja ryzyka, związanego z ujemnym wpływem na niektóre gatunki wiązać się będzie z przestrzeganiem terminów ochronnych ustanowionych dla tych gatunków, wykonywania zabiegów poza okresem lęgowym, czy też w okresie zimowym przy pokrywie śnieżnej.

Odnosnie wpływu projektowanych zabiegów na zróżnicowanie gatunkowe drzewostanów, zaprojektowane w *Planie* działania zmierzają do przebudowy drzewostanów

o niedostosowanym składzie gatunkowym do siedliska przyrodniczego (siedliska grądowe zdominowane przez sosnę i świerk), polegają na stopniowej, rozłożonej w czasie przebudowie przy użyciu rębni złożonych i zabiegach hodowlanych prowadzących do uzyskania składu gatunkowego dostosowanego do charakteru siedliska.

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

Oceniając wpływ zaprojektowanych działań pod kątem ich wpływu na różnorodność gatunkową drzewostanów odnieść się trzeba głównie do zamieszczonej w *Planie* tabeli zawierającej proponowane TD i składy gatunkowe upraw. Dla każdego typu siedliskowego lasu określany jest optymalny TD (lub kilka TD) oraz proponowane składy upraw z określeniem przedziału procentowego udziału każdego gatunku. Analiza wspomnianej tabeli pozwala na stwierdzenie, że łącznie w nadleśnictwie w składach gatunkowych odnowień uwzględnione zostały wszystkie gatunki drzew leśnych, występujące naturalnie na obszarze nadleśnictwa. Gdyby w projekcie *Planu* uwzględniano jedynie potrzeby gospodarcze i możliwości produkcji drewna, pula stosowanych gatunków byłaby znacznie mniejsza. Wymogi zapewnienia różnorodności gatunkowej powodują, że zakres stosowanych gatunków jest dostosowany do naturalnych właściwości siedlisk leśnych. Dodatkowo uwzględniając potrzebę ochrony cennych siedlisk przyrodniczych wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Siedliskowej, zaproponowane zostały odmienne typy drzewostanów dla tych właśnie siedlisk.

Różnorodność ekosystemowa

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

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

Wpływ *Planu* na różnorodność biologiczną należy uznać za obojętny.

6.2. Oddziaływanie na ludzi

Oddziaływanie zapisów *Planu* na ludzi można rozpatrywać w zakresie szeroko rozumianych korzyści o charakterze społecznym. Korzystny wpływ na ludzi uwidacznia się poprzez zapewnienie pracy i dochodów, zarówno społecznościom lokalnym zamieszkującym teren nadleśnictwa, jak też w szerszym ujęciu, grupom zawodowym związanym z leśnictwem i branżą drzewną.

W niniejszej *Prognozie*, oddziaływanie projektu *Planu* na ludzi jest rozpatrywane w odniesieniu do ewentualnego wpływu zapisów na ich zdrowie i bezpieczeństwo. Z analizy charakteru zabiegów zamieszczonych w projekcie *Planu* wynika, że jego realizacja, pod warunkiem zachowania standardowych procedur i przepisów BHP, w tym głównie przepisów i zasad pozyskania drewna, nie będzie miała żadnego negatywnego wpływu na zdrowie i bezpieczeństwo ludzi. Z wewnętrznych przepisów Lasów Państwowych (niebędących przedmiotem ustaleń w projekcie *Planu*) wynika, że pracownicy dopuszczani do pracy w lesie powinni posiadać odpowiednie przeszkolenie i sprzęt, a miejsca prac leśnych powinny być odpowiednio oznakowane, aby ograniczyć możliwość zaistnienia wypadku. W tym zakresie oddziaływanie projektu *Planu* należy uznać za neutralne. Ponadto *Plan*, dzięki utrzymaniu i kształtowaniu powierzchni leśnych, będzie miał niezaprzeczalny pozytywny wpływ na zdrowie ludzi, zarówno fizyczne (produkcja tlenu, wychwytywanie zanieczyszczeń), jak i psychiczne związane z czerpaniem doznań z obcowania z przyrodą oraz tworzeniem warunków do wypoczynku i rekreacji na obszarach leśnych. Z wpływem na ludzi wiąże się także konieczność zapewnienia właściwego bezpieczeństwa wzdłuż szlaków komunikacyjnych poprzez eliminację zagrożenia powalenia drzewa i ryzyka utraty życia lub zdrowia ludzi. Planowane zabiegi gospodarcze przyczyniają się do poprawy bezpieczeństwa, poprzez eliminację zagrażających drzew. Drzewa martwe, dziuplaste, stare i uszkodzone pozostawiane ze względów przyrodniczych, nie mogą stwarzać zagrożenia utraty życia lub zdrowia ludzi, zatem nie powinny być pozostawiane wzdłuż szlaków komunikacyjnych. Zagadnienie to zostało zaakcentowane w projekcie *Planu*.

Wpływ zapisów *Planu* na ludzi, zarówno w krótkim jak też w dłuższym okresie, należy uznać za dodatni.

6.3. Oddziaływanie na stanowiska chronionych gatunków roślin i grzybów

W rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie gatunkowej ochrony roślin wprowadzono zakaz niszczenia siedlisk roślin. Zakaz ten nie dotyczy wykonywania czynności związanych z prowadzeniem racjonalnej gospodarki leśnej, jednakże, jeżeli technologia prac umożliwia zachowanie stanowisk gatunków chronionych należy ją promować. Odstępstw od zakazów nie stosuje się do gatunków oznaczonych symbolem (3) w załączniku nr 1 i 2 do rozporządzenia. W przypadku Nadleśnictwa Ełk biorąc pod uwagę także gatunki potencjalnie występujące na tym terenie, należy wymienić rośliny takie jak: błyszczce włosowate, lipiennik Loesela, pływacz drobny, ramienica zwyczajna, sasanka otwarta, storczyk trójzębny i storczyk samiczy. Z kolei w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie gatunkowej ochrony grzybów, odstępstw od tożsamego zakazu niszczenia siedlisk nie stosuje się do gatunków oznaczonych symbolem (1) w załącznikach nr 1 i 2 do rozporządzenia. W przypadku Nadleśnictwa Ełk nie stwierdzono takich gatunków. W przypadku potwierdzenia stanowisk gatunków grzybów, dla których nie stosuje się odstępstw od zakazów, również w lasach gospodarczych, należy uwzględnić obowiązujące przepisy o ochronie strefowej.

Głównym zagrożeniem dla chronionych gatunków roślin i grzybów jest utrata właściwości siedlisk w wyniku prowadzenia rębni, a także ich mechaniczne uszkodzenie podczas prowadzenia prac związanych z pozyskaniem drewna i pielęgnacją lasu. Dla wielu gatunków jest to zagrożenie czasowe, gdyż szybko rekolonizują powierzchnię, ale dla niektórych będzie to poważne zagrożenie. *Plan* wprowadza szereg czynności, które mają

ograniczyć lub wyeliminować negatywny wpływ cięć rębnych oraz zabiegów pielęgnacyjnych i sanitarnych (zawarte w *Programie Ochrony Przyrody*, rozdz. 8). Zastosowanie tych wymogów, przede wszystkim pozostawienia kęp ekologicznych przy prowadzeniu rębni, powinno zapewnić minimalny wpływ *Planu* na rośliny chronione.

Ocenę oddziaływania zapisów *Planu* na chronione gatunki przeprowadzono z zastosowaniem analizy dostępnych danych o ich występowaniu, otrzymanych z nadleśnictwa, RDOŚ, zebranych podczas prac terenowych i aktualnej wiedzy o biologii gatunków chronionych.

Analizę wpływu zapisów *Planu* na gatunki roślin będące przedmiotem ochrony w obszarach Natura 2000, przeprowadzono w punkcie „Wpływ zabiegów gospodarczych na gatunki roślin będące przedmiotem ochrony w sieci Natura 2000”.

Tabela 19. Przewidywany wpływ planowanych czynności gospodarczych na chronione gatunki roślin i grzybów

Gatunek	Czynności gospodarcze				Bez zabiegów	Przewidywane oddziaływanie ¹⁾			Uwagi
	Odnawienia	Pielęgnowanie drzewostanów	Rębnie złożone	Rębnie zupełne					
	Liczba wydzieleń					1	2	3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ochrona ścisła									
Rośliny									
bagnica torfowa <i>Scheuzeria palustris</i>	-	-	-	-	1	brak	brak	brak	Gatunek rośnie najczęściej na torfowiskach niskich i przejściowych, w zespołach dolinkowych torfowisk wysokich oraz na obrzeżach dystroficznych jezior. Zagrożenia nie związane z gospodarką leśną.
lilia złotogłów <i>Lilium martagon</i>	-	1	1	-	-	+	+	0	Gatunek charakterystyczny mezo- i eutroficznych lasów liściastych (ChO. <i>Fagetalia</i>). Przyczyną ustępowania gatunku są przeobrażenia widnych lasów mieszanych. Wskazane jest przerzedzanie podszytu na wybranych powierzchniach. Gatunek wskaźnikowy starych lasów. Umiarkowane działania mogą korzystnie wpłynąć na lokalne populacje.
podejrzon księżycowy <i>Botrychium lunaria</i>	-	-	-	-	1	brak	brak	brak	Gatunek preferuje trawiaste zbocza, łąki, murawy i widne lasy. Paproć umiarkowanie światłolubna. Gatunek zanika najczęściej wskutek nadmiernego ocienienia, np. w wyniku sukcesji wtórnej lub regeneracji lasu.
rosiczka okrągłolistna <i>Drosera rotundifolia</i>	-	1	1	-	3	+	+	0	Gatunek preferuje torfowiska wysokie, otwarte miejsca w borach bagiennych. Gatunek słaby konkurencyjnie, występuje w miejscach o rozluźnionej i niskiej darni, np. na ścieżkach zwierzęcych. Główną przyczyną ustępowania gatunku jest sukcesja wtórna na siedliskach borów bagiennych, nadmierny rozrost krzewinek w ich runie. Umiarkowane działania mogą korzystnie wpłynąć na lokalne populacje.
sasanka łąkowa <i>Pulsatilla pratensis</i>	-	-	1	-	-	0	0	0	Występuje w zbiorowiskach muraw kserotermicznych, leśnych i zaroślowych. Rośnie na skraju borów lub upraw sosnowych. Zagrożenia nie związane z gospodarką leśną. Zabiegi gospodarcze, gdzie jest to możliwe, należy wykonać w okresie zimowym przy pokrywie śnieżnej w celu uniknięcia fizycznego zniszczenia stanowiska.

Gatunek	Czynności gospodarcze				Bez zabiegów	Przewidywane oddziaływanie ¹⁾			Uwagi
	Odnowienia	Pielęgnowanie drzewostanów	Rębnie złożone	Rębnie zupełne					
	Liczba wydzielen					1	2	3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
tajeża jednostronna <i>Goodyera repens</i>	-	3	-	1	1	+	0	0	Gatunek charakterystyczny dla zbiorowisk leśnych o wyraźnie zaznaczonym kontynentalno – borealnym typie zasięgu z centrum wstępowanie w strefie lasów szpilkowych Europy Północnej i Wschodniej (ChO. <i>Vaccinio-Piceetalia</i>). Występuje w borach sosnowych i mieszanych. Gatunek umiarkowanie cienioznośny, dlatego też jako jeden z ostatnich ustępuje wraz ze wzrostem pokrycia podszytu w zbiorowiskach borowych. Wymaga niezadarnionych, mszystych miejsc do rozmnażania generatywnego, jak i wegetatywnego. Część stanowisk ginie w wyniku przeobrażenia widnych borów sosnowych i mieszanych. Ochrona czynna taksonu polega na przerzedzaniu podszytu i usuwanie zbyt zwartej darni na wybranych stanowiskach. Umiarkowane działania mogą korzystnie wpłynąć na lokalne populacje.
Ochrona częściowa									
Grzyby zlichenizowane									
chrobotek leśny <i>Cladonia arbuscula</i>	-	3	-	-	-	+	0	0	Gatunek występujący głównie w terenie otwartym, rzadziej w luźnych i widnych borach sosnowych, na glebie w borze świeżym, na obrzeżach młodników i wrzosowiskach. Zagrożeniem dla chrobotka leśnego jest ocienienie i zarastanie siedlisk. Umiarkowane działania mogą korzystnie wpłynąć na lokalne populacje.
chrobotek reniferowy <i>Cladonia rangiferina</i>	-	3	-	-	-	+	0	0	Gatunek rzadki, występujący głównie w widnych borach sosnowych, na glebie w borze świeżym, na obrzeżach młodników i wrzosowiskach. Zagrożeniem dla chrobotka reniferowego jest ocienienie i zarastanie siedlisk. Umiarkowane działania mogą korzystnie wpłynąć na lokalne populacje.
chrobotek - rodzaj <i>Cladonia</i> <i>sp</i>	-	36	5	1	2	+	0	0	Rodzaj obejmujący kilk gatunków, z czego najpowszechniejsze to ch. leśny, ch. najeżony, ch. reniferowy. Gatunki związane z widnymi borami sosnowymi, obrzeżami młodników i wrzosowiskmi. Rzadki, występujący głównie w widnych borach sosnowych. Zagrożeniem dla chrobotków są ocienienie i zarastanie siedlisk. Umiarkowane działania mogą korzystnie wpłynąć na lokalne populacje.
pawężnica psia <i>Peltigera canina</i>	-	-	-	-	1	brak	brak	brak	Gatunek spotykany na ubogiej piaszczystej glebie wśród mchów lub na mchach, głównie w trawiastych zbiorowiskach na poboczach dróg, rowów, obrzeżach lasu itp. Gatunek często mylony z innymi przedstawicielami rodzaju zwłaszcza z <i>P. praetextata</i> .
płucnica islandzka <i>Cetraria islandica</i>	1	1	2	1	2	+	0	0	Rośnie na glebach piaszczystych i próchnicznych w widnych lasach sosnowych i na otwartych miejscach. Umiarkowane działania mogą w tym przypadku korzystnie wpłynąć na populacje.
płucnica kędzierzawa <i>Cetraria ericetorum</i>	-	-	-	-	1	brak	brak	brak	Rośnie na glebach piaszczystych i próchnicznych w widnych lasach sosnowych i na otwartych miejscach.
Rośliny naczyniowe									
bagno zwyczajne <i>Ledum palustre</i>	-	10	1	-	111	0	0	0	Gatunek charakterystyczny sosnowego boru bagiennego (ChAss. <i>Vaccinio uliginosi-Pinetum</i>). Gatunek niezagrożony. Stan siedlisk właściwy. Nie wymaga zabiegów ochronnych. Przewidywane oddziaływanie należy ocenić jako obojętne.

Gatunek	Czynności gospodarcze				Bez zabiegów	Przewidywane oddziaływanie ¹⁾			Uwagi
	Odnowienia	Pielęgnowanie drzewostanów	Rębnie złożone	Rębnie zupełne		1	2	3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
bażyna czarna <i>Empetrum nigrum</i>	-	-	-	-	1	brak	brak	brak	Gatunek zasiedla nadmorskie wydmy i wydmowe lasy sosnowe. W głębi ładu rzadko spotykana. Brak wpływu na stan zachowania gatunku.
bielistka siwa <i>Leucobryum glaucum</i>	-	5	1	-	10	+	0	0	Gatunek występuje dość rzadko na siedliskach borowych. Główną przyczyną ustępowania gatunku jest wkraczanie świerka i nadmierne ocienianie siedliska. Gatunek wymaga ochrony zachowawczej; utrzymywanie siedlisk widnych borów świeżych.Umiarkowane działania mogą korzystnie wpłynąć na lokalne populacje
drabik drzewkowaty <i>Climacium dendroides</i>	1	9	1	-	16	0	0	0	Występuje na obszarach podmokłych łąk oraz torfowiskach niskich w szczególności lasach olszowych. Przewidywane oddziaływanie należy ocenić jako obojętne.
dzióbekowiec bruzdowany <i>Eurynchium striatum</i>	-	1	-	-	-	0	0	0	Występuje w wilgotnych grądach na próchnicznej ziemi. Gatunek atlantycki, którego wymagania nie kolidują w większym stopniu z gospodarką leśną. Brak wpływu na stan zachowania gatunku.
dzióbekowiec Zetterstedta <i>Eurhynchium angustirete</i>	3	45	35	2	14	0	0	0	Gatunek charakterystyczny mezo- i eutroficznych lasów liściastych (ChO. <i>Fagetalia</i>). Występuje powszechnie w grądach na próchnicznej ziemi. Gatunek, którego wymagania nie kolidują w większym stopniu z gospodarką leśną. Brak wpływu na stan zachowania gatunku.
fałdownik nastroszony <i>Rhitiadelphus squrosus</i>	-	1	-	-	1	0	0	0	Gatunek dość powszechnie występujący w Polsce, na ziemi, w lasach liściastych i mieszanych, brzegach lasów, dróg. Przewidywane oddziaływanie należy ocenić jako obojętne.
fałdownik trzyczęściowy <i>Rhitiadelphus triquetrus</i>	2	2	2	-	6	0	0	0	Gatunek powszechnie występujący przeważnie w lasach mieszanych. Przewidywane oddziaływanie należy ocenić jako obojętne.
gajnik lśniący <i>Hylocomium splendens</i>	12	431	58	80	62	0	0	0	Gatunek charakterystyczny dla holarktycznych – borealno acydofilnych, oligo- i mezotroficznych zbiorowisk z przewagą szpilkowych gatunków drzewiastych, krzewinek i mezofilnych mszaków (ChCl. <i>Vaccinio-Piceetea</i>). Gatunek powszechnie występujący praktycznie we wszystkich typach lasu. Przewidywane oddziaływanie należy ocenić jako obojętne.
goździk piaskowy <i>Dianthus arenarius</i>	-	1	-	-	-	+	0	0	Gatunek związany z murawami napiaskowymi. Rośnie również w piaszczystych miejscach w obrębie borów świeżych. Przyczyną ustępowania gatunku jest rozwój podszytu i ekspansywnych bylin. Umiarkowane działania mogą w tym przypadku korzystnie wpłynąć na populację.
gruszyca mniejsza <i>Pyrola minor</i>	-	1	-	-	-	+	0	0	Gatunek charakterystyczny dla holarktycznych – borealno acydofilnych, oligo- i mezotroficznych zbiorowisk z przewagą szpilkowych gatunków drzewiastych, krzewinek i mezofilnych mszaków (ChCl. <i>Vaccinio-Piceetea</i>). Dość często spotykany w borach mieszanych. Istotnym zagrożeniem dla tego taksonu są przeobrażenia siedlisk borowych. Umiarkowane działania mogą korzystnie wpłynąć na lokalne populacje
gruszyca okrągłolistna <i>Pyrola rotundifolia</i>		4	1	-	-	+	0	0	Gatunek w Polsce do niedawna dość częsty na niżu, aktualnie obserwuje się gwałtowny proces zanikania stanowisk związany z przeobrażeniem siedlisk borowych, ekspansja bylin klonalnych i podszytu zacieniającego dno

Gatunek	Czynności gospodarcze				Bez zabiegów	Przewidywane oddziaływanie ¹⁾			Uwagi
	Odnawienia	Pielęgnowanie drzewostanów	Rębnie złożone	Rębnie zupełne					
	Liczba wydzieli					1	2	3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
									lasu. Umiarkowane działania gospodarcze mogą korzystnie wpłynąć na lokalne populacje
kocanki piaskowe <i>Helichrysum arenarium</i>	-	-	-	-	1	brak	brak	brak	Gatunek światłolubny. Występuje w zbiorowiskach muraw piaskowych, kserotermicznych, ciepłolubnych zaroślach, świetlistej dąbrowie oraz acydofilnych borach sosnowych. Intesnywnie pozyskiwana. Zagrożenia nie związane z gospodarką leśną.
kukułka (storczyk) krwista <i>Dactylorhiza incarnata</i>	-	-	-	-	1	brak	brak	brak	Gatunek w Polsce występuje najczęściej na wilgotnych łąkach i nieleśnych torfowiskach niskich. Przyczyną ustępowania storczyka krwistego jest zaprzestanie użytkowania łąk i sukcesja wtórna. Stan siedlisk jest niezadawalający lub zły.
modrzewnica zwyczajna <i>Andromeda polifolia</i>	-	-	-	-	1	brak	brak	brak	Gatunek charakterystyczny torfowisk wysokich (ChO. <i>Sphagnetalia magellanici</i>). Gatunek niezagrożony. Stan siedlisk właściwy. Nie wymaga zabiegów ochronnych
mokradłoszka zaostrzona <i>Calliergonella cuspidata</i>	1	1	1	-	5	0	0	0	Gatunek częsty w zbiorowiskach turzycowych w olsach, mszystych łęgach, świerczynach. Gatunek powszechnie występujący. Przewidywane oddziaływanie należy ocenić jako obojętne.
naparstnica zwyczajna <i>Digitalis grandiflora</i>	-	2	1	-	-	+	0	0	Gatunek występuje w dąbrowach, lasach mieszanych i w borach mieszanych sierpikowych. W przypadku tego gatunku wskazana jest ochrona czynna polegająca na przerzedzaniu podszytu na wybranych powierzchniach. Zabiegi gospodarcze, jeżeli to możliwe, należy wykonać w okresie zimowym przy pokrywie śnieżnej w celu uniknięcia fizycznego zniszczenia populacji. Umiarkowane działania mogą w tym przypadku korzystnie wpłynąć na populację.
parzydło leśne <i>Aruncus sylvestris</i>	-	-	-	-	1	brak	brak	brak	Występuje w łęgach jesionowo - olszowych, niekiedy także na wilgotnych poboczach dróg. Brak oddziaływania.
piórosz pierzasty <i>Ptilium crista-castrensis</i>	2	13	4	8	5	0	0	0	Gatunek charakterystyczny dla holarktycznych – borealno acydofilnych, oligo- i mezotroficznych zbiorowisk z przewagą szpilkowych gatunków drzewiastych, krzewinek i mezofilnych mszaków (ChCl. <i>Vaccinio-Piceetea</i>). Przewidywane oddziaływanie należy ocenić jako obojętne.
płonnik pospolity <i>Polytrichum commune</i>	2	23	15	12	24	0	0	0	Gatunek powszechnie występujący. Przewidywane oddziaływanie należy ocenić jako obojętne.
podkolan biały <i>Platanthera bifolia</i>	-	-	1	-	-	0	0	0	Gatunek preferuje widne lasy liściaste i ich obrzeża oraz siedliska nieleśne – murawy bliźniczkowe z klasy <i>Nardo-Callunetea</i> i młaki <i>Caricetum paniceo-lepidocarpae</i> . Gatunek zanika głównie w wyniku braku odpowiednich siedlisk nieleśnych czemu należy zapobiegać poprzez przeciwdziałanie sukcesji wtórnej – wykaszanie wybranych powierzchni. Przewidywane oddziaływanie należy ocenić jako obojętne.
pomocnik baldaszkowy <i>Chimaphila umbellata</i>	-	3	1	-	-	+	0	0	Gatunek charakterystyczny dla subkontynentalnego boru świeżego (ChAss. <i>Peucedano-Pinetum</i>). Na terenie Polski notowany w borach sosnowych, rzadziej w trzcinnikowo-sosnowych borach mieszanych. Przyczyną ustępowania gatunku są przeobrażenia widnych borów sosnowych i mieszanych. W przypadku tego taksonu

Gatunek	Czynności gospodarcze				Bez zabiegów	Przewidywane oddziaływanie ¹⁾			Uwagi
	Odnowienia	Pielęgnowanie drzewostanów	Rębnie złożone	Rębnie zupełne					
	Liczba wydzieleni					1	2	3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
									wskazana jest ochrona czynna. Umiarkowane działania mogą w tym przypadku korzystnie wpłynąć na populację.
rokiennik pospolity <i>Pleurozium schreberi</i>	42	1297	160	168	208	0	0	0	Gatunek charakterystyczny dla holarktycznych – borealno acydofilnych, oligo- i mezotroficznych zbiorowisk z przewagą szpilkowych gatunków drzewiastych, krzewinek i mezofilnych mszaków (ChCl. <i>Vaccinio-Piceetea</i>). Gatunek powszechnie występujący w Polsce. Przewidywane oddziaływanie należy ocenić jako obojętne
śnieżyczka przebiśnieg <i>Galanthus nivalis</i>	-	-	1	-	-	0	0	0	Występuje w Polsce południowej i środkowej. Stanowisko na terenie nadleśnictwa ma charakter synantropijny (zawleczenie z sąsiedztwa z lasem ogrodów przydomowych). Zagrożenia nie związane z gospodarką leśną. Przewidywane oddziaływanie należy ocenić jako obojętne
torfowiec - rodzaj <i>Sphagnum spp.</i>	-	1	-	-	81	0	0	0	Rodzaj liczący wiele gatunków, występujących na siedliskach silnie wilgotnych i bagiennych, dys-, mezo- i eutroficznych, torfowiskach wysokich, przejściowych i niskich. Zagrożeniem jest przede wszystkim obniżenie poziomu wód gruntowych. Przewidywane oddziaływanie należy ocenić jako obojętne.
torfowiec błotny <i>Sphagnum palustre</i>	-	3	1	-	46	0	0	0	Gatunek występuje głównie na torfowiskach przejściowych. Zagrożeniem dla torfowca błotnego są zmiany sukcesyjne związane ze spadkiem poziomu wód gruntowych i eutrofizacją siedlisk lasów bagiennych. Przewidywane oddziaływanie należy ocenić jako obojętne.
torfowiec Girgensohna <i>Sphagnum girgensohnii</i>	-	-	-	-	3	brak	brak	brak	Gatunek charakterystyczny dla zespołu borealnej świerczyny na torfie (ChAss. <i>Sphagno girgensohnii-Piceetum</i>) oraz innych górnoreglowych i borealnych zespołów leśnych z panującym świerkiem (ChAll. <i>Vaccinio-Piceion</i>). Gatunek występuje głównie w świerczynach borealnych i innych typach mieszanych borów bagiennych. Zagrożeniem dla torfowca Girgensohna są zmiany sukcesyjne związane ze spadkiem poziomu wód gruntowych i eutrofizacją siedlisk lasów bagiennych.
torfowiec magellański <i>Sphagnum magellanicum</i>	-	-	-	-	5	brak	brak	brak	Gatunek dość powszechnie występujący. Zagrożeniem dla torfowca magellańskiego są zmiany sukcesyjne związane ze spadkiem poziomu wód gruntowych i eutrofizacją siedlisk lasów bagiennych.
torfowiec nastroszony <i>Sphagnum squarrosum</i>	-	-	-	-	33	brak	brak	brak	Gatunek charakterystyczny dla lasów z panującą olszą czarną lub zarośli szerokolistnych wierzb na mokrych torfowych lub torfowo – mineralnych glebach. (ChCl/O/All. <i>Alnetea glutinosae</i>).
torfowiec ostrolistny <i>Sphagnum capillifolium</i>	-	-	-	-	2	brak	brak	brak	Gatunek charakterystyczny torfotwórczych zbiorowisk gatunków torfowców z obfitym udziałem krzewinek i roślin o trawiastej fizjonomii (ChO. <i>Sphagnetalia magellanici</i>).
tujowiec tamaryszkowaty <i>Thuidium tamariscinum</i>	-	2	1	-	5	0	0	0	Gatunek spotykany w borealnych świerczynach bagiennych, sosnowo-brzozowych lasach bagiennych i olsach.

Gatunek	Czynności gospodarcze				Bez zabiegów	Przewidywane oddziaływanie ¹⁾			Uwagi
	Odnawienia	Pielęgnowanie drzewostanów	Rębnie złożone	Rębnie zupełne					
	Liczba wydzielen					1	2	3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
wawrzynek wilczelyko <i>Daphne mezereum</i>	-	15	17	-	12	0	0	0	Gatunek charakterystyczny mezo- i eutroficznych lasów liściastych (ChO. <i>Fagetalia</i>). Na terenie Nadleśnictwa występuje powszechnie w grądach, rzadziej w łęgach jesionowo - olszowych, olsach i borach mieszanych wilgotnych. Gatunek niezagrożony, którego wymagania nie kolidują w większym stopniu z gospodarką leśną.
widlicz (widłak) spłaszczony <i>Diphasiastrum complanatum</i>	1	4	1	-	-	+	0	0	Gatunek charakterystyczny acydofilnych oligo- i mezotroficznych zbiorowisk borowych, najczęściej z wyraźną przewagą sosny w drzewostanie i z runem na ogół krzewinkowo- lub trawiasto – mszystym (ChAll. <i>Dicrano-Pinion</i>). Główną przyczyną ustępowania gatunku są przeobrażenia widnych borów sosnowych. Umiarkowane działania mogą korzystnie wpłynąć na lokalne populacje.
widłak goździsty <i>Lycopodium clavatum</i>	2	17	3	6	9	+	+	0	Gatunek charakterystyczny półnaturalnych i antropogenicznych zbiorowisk wrzosowisk i muraw bliźniczkowych (ChCl. <i>Nardo-Callunetea</i>). Występuje w widnych borach sosnowych i mieszanych na siedliskach świeżych. Widłak goździsty spotykany jest głównie na obrzeżach drzewostanów sosnowych i w ich lukach. Do stopniowego ustępowania widłaka goździstego przyczynia się wzrost pokrycia podszytu i zadarnienie na siedliskach borowych. Umiarkowane działania mogą korzystnie wpłynąć na lokalne populacje.
widłak jałowcowaty <i>Lycopodium annotinum</i>	6	93	24	13	120	0	0	0	Gatunek charakterystyczny dla zbiorowisk leśnych o wyraźnie zaznaczonym kontynentalno – borealnym typie zasięgu z centrum wstępowanie w strefie lasów szpilkowych Europy Północnej i Wschodniej (ChO. <i>Vaccinio-Piceetalia</i>). Rośnie w świerczynach torfowcowych, borach mieszanych świeżych i wilgotnych, rzadziej w borach sosnowych wilgotnych i borach świerkowych czernicowych. Gatunek niezagrożony, którego wymagania nie kolidują w większym stopniu z gospodarką leśną.
widłoząb kędzierzawy <i>Dicranum polysetum</i>	3	9	2	5	14	0	0	0	Gatunek charakterystyczny dla zbiorowisk leśnych z przewagą sosny oraz runem (trawiasto) krzewinkowym i mszystym, często ze znaczącym udziałem porostów (ChO. <i>Cladonio-Vaccinietalia</i>). Gatunek powszechnie występujący. Przewidywane oddziaływanie należy ocenić jako obojętne
widłoząb miotłowy <i>Dicranum scoparium</i>	3	44	2	4	14	0	0	0	Gatunek charakterystyczny dla zespołu borealnej świerczyny na torfie (ChAss. <i>Sphagno girgensohnii-Piceetum</i>) oraz innych górmoreglowych i borealnych zespołów leśnych z panującym świerkiem (ChAll. <i>Vaccinio-Piceion</i>). Gatunek powszechnie występujący. Przewidywane oddziaływanie należy ocenić jako obojętne.

¹⁾ Objasnienia:

Symbole dotyczące okresu oddziaływania:

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

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

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

Symbole wpływu planowanych czynności gospodarczych na stan przedmiotu ochrony:

+ (**plus**) – wpływ dodatni, pozytywny.

0 (**zero**) – wpływ obojętny.

- (**minus**) – wpływ ujemny, negatywny.

brak – gdy brak czynności w Planie.

Okresu oddziaływania oraz wpływu dokonano na podstawie oceny eksperckiej.

^{*)} Stanowiska poza obszarem Natura 2000, w którym gatunek jest przedmiotem ochrony.

Ponadto z informacji uzyskanych z RDOŚ podczas wizji terenowej w Nadleśnictwa Ełk w 2020 r. stwierdzono występowanie zwiślika wiciowatego, zwiślika maczugowatego, miechery kędzierzwej, miechery spłaszczonej, gładzysza paprociowatego, podkolanu zielonawego kruszczyka szerokolistnego, listery jajowatej gnieźnika leśnego i centurii pospolitej. Wizja terenowa rok później miała stwierdzić brak części z wyżej wymienionych stanowisk gatunków chronionych roślin. RDOŚ w piśmie nie podał dokładnej lokalizacji, a w danych przesłanych w styczniu 2023 nie wykazał tych gatunków. Wobec braku pewności na temat aktualnego ich występowania oraz precyzyjnej lokalizacji, analiza wpływu zabiegów gospodarczych na te gatunki nie była możliwa.

Większość zabiegów nie powinna mieć negatywnego oddziaływania na rośliny i grzyby chronione. Niektóre gatunki wymagają wręcz ochrony czynnej do przynajmniej utrzymania liczebności populacji. Nie można jednak wykluczyć, że pojedyncze stanowiska mogą zostać uszkodzone podczas realizacji działań, co jednak nie będzie mieć znaczącego wpływu na stan populacji. Stosując zasadę przezorności należy dążyć do minimalizacji niekorzystnego oddziaływania. Dlatego istotne są termin i warunki ich wykonywania (okres zimowy, pokrywa śnieżna) redukujące potencjalne negatywne skutki. Do minimalizacji niekorzystnego oddziaływania niezbędna jest przede wszystkim wiedza o lokalizacji stanowisk chronionych gatunków roślin i grzybów.

Ogólnie należy stwierdzić, że realizacja działań nie będzie miała znaczącego negatywnego wpływu na rośliny chronione na terenie nadleśnictwa.

6.4. Oddziaływanie na stanowiska chronionych gatunków zwierząt

Analiza wpływu zapisów *Planu* na chronione gatunki zwierząt dotyczy gatunków o znanych miejscach bytowania lub przynajmniej potwierdzonym występowaniu. Ocenę oddziaływania zapisów *Planu* na chronione gatunki przeprowadzono z zastosowaniem analizy dostępnych danych o ich występowaniu, otrzymanych z nadleśnictwa, RDOŚ, otrzymanych od społeczeństwa oraz zebranych podczas prac terenowych i aktualnej wiedzy o biologii gatunków chronionych.

Analizę wpływu zapisów *Planu* na gatunki zwierząt będące przedmiotem ochrony w obszarach Natura 2000, przeprowadzono w punkcie „Wpływ zabiegów gospodarczych na gatunki zwierząt będące przedmiotem ochrony w sieci Natura 2000”. Stanowiska tych gatunków znajdujące się poza obszarami są przedmiotem analizy w tej części prognozy.

Tabela 20. Przewidywany wpływ planowanych działań na zwierzęta chronione

Gatunek	Czynności gospodarcze				Bez zabiegów	Przewidywane oddziaływanie ¹⁾			Uwagi
	Odnowienia	Pielęgnowanie drzewostanów	Rębnie złożone	Rębnie zupełne					
	Liczba wydzieleń					1	2	3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ochrona ścisła									
Plazy									
kumak nizinny* <i>Bombina bombina</i>	-	1	1	-	7	0	0	0	Preferuje nasłonecznione zbiorniki z czystą wodą i urozmaiconą roślinnością. Unika zbiorników zacienionych, pozbawionych pływacz i o stromych brzegach . Brak oddziaływania na stanowisko gatunku.

Gatunek	Czynności gospodarcze				Bez zabiegów	Przewidywane oddziaływanie ¹⁾			Uwagi
	Odnowienia	Pielęgnowanie drzewostanów	Rębnie złożone	Rębnie zupełne					
	Liczba wydzieleni					1	2	3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
traszka grzebieniasta* <i>Triturus cristatus</i>	-	-	2	-	1	0	0	0	Gatunek ziemno-wodny. Preferuje zbiorniki obficie zarośnięte roślinnością wodną, o dobrych warunkach troficznych przy braku ryb. Zagrożenia niezwiązane z gospodarką leśną. Brak oddziaływania na stanowiska gatunku.
Ptaki									
bielik* <i>Haliaeetus albicilla</i>	-	23	17	-	29	0	0	0	Zwykle zasiedla lasy położone w pobliżu dużych zbiorników wodnych. Gniazda zakłada na starych wytrzymałych drzewach rosnących w niezbyt dużym zwarciu, najczęściej na sośnie. Zabiegi zaplanowane w strefie ochrony okresowej. Bez wpływu na stan populacji.
bocian czarny* <i>Ciconia nigra</i>	1	21	9	-	9	0	0	0	Zasiedla przede wszystkim dojrzałe, liściaste, podmokłe lasy w sąsiedztwie leśnych rzek i bagien. Także obrzeża łąk i borów, jednak z sąsiadującymi terenami podmokłymi, na których zdobywa pokarm. Zabiegi zaplanowane w strefie ochrony okresowej bez znaczącego oddziaływania na liczebność populacji, zasięg i powierzchnię siedlisk.
cietrzew* <i>Tetrao tetrix</i>	-	-	-	-	32	brak	brak	brak	Zwykle zasiedla podmokłe lasy w sąsiedztwie powierzchni otwartych i półotwartych oraz rozległe obszary podmokłych łąk, na torfowiskach wysokich oraz na nieużytkach. Zagrożenia nie związane z gospodarką leśną. W strefie ochrony nie zaplanowania żadnego zabiegu gospodarczego.
czapla biała* <i>Ardea alba</i>	-	-	-	-	2	brak	brak	brak	Zasiedla różne siedliska wodne: bagna, tereny zalewowe, obrzeża jezior, stawów, rzek. Lęgnię się w zaroślach wiklinowych oraz w trzcinowiskach. Zagrożenia nie związane z gospodarką leśną.
dzięcioł czarny* <i>Dryocopus martius</i>	1	-	-	-	-	0	0	0	Występuje we wszystkich typach lasów, w kompleksach różnej wielkości. Preferuje wielkopowierzchniowe drzewostany powyżej 100 lat, rosnące w umiarkowanym zwarciu. Brak oddziaływania na stanowiska gatunku.
gąsiorek* <i>Lanius collurio</i>	-	-	-	-	1	brak	brak	brak	Gatunek zasiedla półotwarte obszary tj.: skraje lasów i lasy o rozluźnionym zwarciu, luźno zadrzewione bagna, wrzosowiska, uprawy i zręby, a także pola i łąki. Preferuje siedliska ubogie, zazwyczaj silnie wilgotne. Zagrożenia nie związane z gospodarką leśną.
lerka* <i>Lululla arborea</i>	-	-	-	-	1	brak	brak	brak	Zasiedla przede wszystkim ubogie bory sosnowe. Preferuje miejsca z niską roślinnością, np. polany, wrzosowiska, zręby, uprawy leśne. Unika w lasach miejsc wilgotnych. Brak oddziaływania.
orlik krzykliwy* <i>Clanga pomarina</i>	1	-	4	-	10	0	0	0	Gniazduje w obrzeżach lasów liściastych i mieszanych, bardzo często podmokłych, w sąsiedztwie odlesionych dolin rzecznych, bagien, wilgotnych łąk i pastwisk. Do gniazdowania wymaga starych, wysokich drzew w słabo dostępnych miejscach, nieopodal brzegu lasu. Żerowiskami są sąsiadujące z miejscami gniazdowymi tereny otwarte, wilgotne i świeże łąki, pastwiska, niezbyt wysokie turzycowiska, na których

Gatunek	Czynności gospodarcze				Bez zabiegów	Przewidywane oddziaływanie ¹⁾			Uwagi
	Odnowienia	Pielęgnowanie drzewostanów	Rębnie złożone	Rębnie zupełne					
	Liczba wydzieleń					1	2	3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
									prowadzi się wykaszanie lub wypas. Zabiegi zaplanowane w strefie ochrony okresowej. Bez wpływu na stan populacji.
żuraw* <i>Grus grus</i>	-	2	1	-	1	0	0	0	Gatunek związany jest z szerokim spektrum siedlisk wodnych i podmokłych. Biotop lęgowy stanowią śródleśne mokradła oraz zabagnione doliny rzeczne i brzegi zbiorników wodnych. Optymalne warunki znajduje tam, gdzie miejsce lęgowe jest położone w pobliżu łąk, pastwisk i ugorów, które wykorzystuje jako żerowisko w okresie wodzenia młodych. Brak znaczącego oddziaływania.
Ssaki									
gacek brunatny <i>Plecotus auritus</i>	-	-	-	-	2	brak	brak	brak	Występuje zarówno w lasach, jak i w obszarach zabudowanych. Latem kolonie rozrodcze zasiedlają dziuple drzew, skrzynki i budki lęgowe. Zimuje w różnych kryjówkach, np.. Przydomowych piwniczkach, jaskiniach, fortyfikacjach i studniach. Wymaga ochrony czynnej.
orzesznica <i>Muscardinus avellanarius</i>	-	7	1	5	-	-	+	0	Gatunek preferuje lasy z gęstym podszytem np. leszczynowym. Prowadzi nocny, nadrzewny tryb życia. Zabiegi pielęgnacyjne z pozostawieniem gałęzi, wprowadzanie w odnowieniach drzew owocowych mogą mieć pozytywny wpływ na gatunek. W celu uniknięcia uszkodzeń gniazd i budek prace gospodarcze prowadzić bez użycia ciężkiego sprzętu (harwesterów).
ryś* <i>Lynx lynx</i>	Teren całego Nadleśnictwa Elk					0	0	0	Występuje wyłącznie na obszarach leśnych. Nie unika lasów w znacznym stopniu pofragmentowanych, ale muszą one być odpowiednio rozległe. Zasiedlają tereny o wysokiej dostępności bazy pokarmowej. Terytoria samców obejmują ok. 150–250 km2 a samic ok. 100–150 km2. Zagrożenia niezwiązane z gospodarką leśną. Wpływ działań na populację rysia należy rozpatrywać w kontekście całego obszaru nadleśnictwa. Działania skutkujące rozluźnionym zwarciem, a więc lepszym dostępem światła do dna lasu, tworzyć będą miejsca stanowiące atrakcyjną bazę żerową dla sarny - podstawowej ofiary rysia. Tym samym pośrednio wpływać będą na zwiększenie bazy pokarmowej rysia.
wilk* <i>Canis lupus</i>	Teren całego Nadleśnictwa Elk					0	0	0	Preferuje lasy i tereny bagienne odpowiednio rozległe, gdzie znajdują się trudno dostępne ostoje oraz istnieje wysoka dostępność bazy pokarmowej. Wielkość terytorium jednej watahy wilczej wynosi ok. 150–300 km². Zagrożenia niezwiązane z gospodarką leśną. Wpływ działań na populację wilka należy rozpatrywać w kontekście całego obszaru

Gatunek	Czynności gospodarcze					Bez zabiegów	Przewidywane oddziaływanie ¹⁾			Uwagi
	Odnawienia	Pielęgnowanie drzewostanów	Rębnie złożone	Rębnie zupełne						
	Liczba wydzieleń						1	2	3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
									nadleśnictwa. Obecnie gatunek nie jest zagrożony.	
Bezkręgowce										
czerwończyk nieparek* <i>Lycaena dispar</i>	-	2	-	-	-	0	0	0	O występowaniu gatunku decyduje obecność roślin pokarmowych gąsienic, którymi są różne gatunki szczawiu. Rośliny te spotykane są w środowiskach otwartych i najczęściej wilgotnych: łąki, rowy, przydroża. Nie stwierdzono wpływu zaplanowanych działań na omawiany gatunek.	
zgniotek cynobrowy* <i>Cucujus cinnaberinus</i>	-	-	-	-	1	brak	brak	brak	Zasiedla środowisko podkorowe drzew (zarówno iglastych jak i liściastych), zamarłych w ciągu ostatnich kilku lat, w których tylko znajduje się w mniej lub bardziej zaawansowanym stadium rozkładu, a drewno w początkowych fazach tego procesu.	
Ochrona częściowa										
Ptaki										
czapla siwa* <i>Ardea cinerea</i>	-	-	-	-	1	brak	brak	brak	Występuje w wielu siedliskach, na miejsca żerowanie preferuje naturalne i sztuczne płytkie zbiorniki wodne, zarówno z wodami słodkimi jak i słonymi. Kolonie lęgowe zakłada na drzewach, krzewach lub na ziemi, również w otwartym krajobrazie. Zagrożenia nie związane z gospodarką leśną.	
kormoran* <i>Phalacrocorax carbo</i>	-	-	-	-	1	brak	brak	brak	Gatunek związany z wodami. Preferuje duże akweny i tereny, gdzie dużo jest wód powierzchniowych. Kolonie leowe zakłada głównie na drzewach rosnących w różnych typach lasów, w bezpośrednim sąsiedztwie wody. Gatunek nie zagrożony.	
Owady										
biegacz skórzasty <i>Carabus coriaceus</i>	-	-	-	-	1	brak	brak	brak	Gatunek leśny, którego wymagania nie kolidują w większym stopniu z umiarkowaną gospodarką leśną. Dorosłe chrząszcze zimują w silnie rozłożonym drewnie leżących drzew. Brak oddziaływania na stanowiska gatunku.	
Ssaki										
bóbr* <i>Castor fiber</i>	1	23	6	3	71	0	0	0	Preferowanym miejscem są odpowiedniej głębokości cieki i zbiorniki wodne zlokalizowane w lasach z przewagą różnowiekowych drzew liściastych, z bogatym podszytem i runem lub w otwartych dolinach cieków z drzewami porastającymi brzeg rzeki. Gatunek dostosowujący się do różnych warunków. Nie stwierdzono wpływu zaplanowanych działań na omawiany gatunek.	
wydra* <i>Lutra lutra</i>	1	12	5	1	22	0	0	0	Optymalnym środowiskiem są jeziora o naturalnej linii brzegowej, a także rzeki o nieregulowanej linii brzegowej. Istotnym elementem jest obecność zadrzewień i zakrzaceń. Dodatni wpływ na obecność wydry ma sąsiedztwo lasów. Nie stwierdzono	

Gatunek	Czynności gospodarcze				Bez zabiegów	Przewidywane oddziaływanie ¹⁾			Uwagi
	Odnowienia	Pielęgnowanie drzewostanów	Rębnie złożone	Rębnie zupełne					
	Liczba wydzielen					1	2	3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
									wpływu zaplanowanych działań na omawiany gatunek.

¹⁾ Objaśnienia:

Symbole dotyczące okresu oddziaływania:

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

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

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

Symbole wpływu planowanych czynności gospodarczych na stan przedmiotu ochrony:

+ (**plus**) – wpływ dodatni, pozytywny.

0 (**zero**) – wpływ obojętny.

– (**minus**) – wpływ ujemny, negatywny.

brak – gdy brak czynności w *Planie*.

Okresu oddziaływania oraz wpływu dokonano na podstawie oceny eksperckiej.

^{*)} Stanowiska poza obszarem Natura 2000, w którym gatunek jest przedmiotem ochrony.

Ponadto z informacji uzyskanych z RDOŚ stwierdzono na terenie Nadleśnictwa Ełk ślady bytowania sóweczki, w toku późniejszych oględzin nie potwierdzono występowania gatunku. W przypadku potwierdzenia występowania ww. gatunku należy powstrzymać się od wykonania prac gospodarczych w sąsiedztwie gniazda, zgłosić fakt wykrycia stanowiska do RDOŚ oraz przestrzegać wymogów ochrony strefowej gatunku, wielkość strefy wynosi 50 m.

Z dostępnych informacji wynika, że wszelkie przedsięwzięcia, ujęte do realizacji w *Planie*, zostaną w taki sposób wykonane, by ograniczyć lub uniknąć negatywnego wpływu na te gatunki. Ewentualne zmniejszenie miejsc bytowania gatunków preferujących starsze drzewostany, zastępowane jest w obszarach sąsiednich w wyniku starzenia się drzewostanów młodszych. Zwierzęta mają zatem możliwość migracji na pobliskie tereny o podobnych warunkach.

Tabela 21. Wpływ działań na chronione gatunki zwierząt występujące pospolicie na całym obszarze nadleśnictwa

Gatunek	Ogólny opis występowania	Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu <i>Planu</i> lub potrzeby ochrony	Uwagi i wnioski do <i>Planu</i>
1	2	3	4
Ropucha paskówka <i>Epidalea calamita</i>	Lekkie, głównie piaszczyste gleby, żwirownie	Zakaz odwadniania oczek wodnych i zmian stosunków wodnych	Prowadzenie działań wokół zbiorników wodnych w okresie zimowym, pozostawianie ekotonów
Grzebiuszka ziemna <i>Pelobates fuscus</i>			
Ropucha szara <i>Bufo bufo</i>	Różne środowiska ze zbiornikami wodnymi	Zakaz odwadniania oczek wodnych i zmian stosunków wodnych	Prowadzenie działań wokół zbiorników wodnych w okresie zimowym, pozostawianie ekotonów
Ropucha zielona <i>Bufo viridis</i>			
Rzekotka drzewna <i>Hylo arborea</i>	Skraje lasów, zarośla, wilgotne łąki, bagna	Zakaz odwadniania oczek wodnych i zmian stosunków wodnych	Prowadzenie działań wokół zbiorników wodnych w okresie zimowym, pozostawianie ekotonów
Traszka zwyczajna <i>Triturus vulgaris</i>	Małe i płytkie wody	Zakaz odwadniania oczek wodnych i zmian stosunków wodnych	Prowadzenie działań wokół zbiorników wodnych

Gatunek	Ogólny opis występowania	Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu <i>Planu</i> lub potrzeby ochrony	Uwagi i wnioski do <i>Planu</i>
1	2	3	4
			w okresie zimowym, pozostawianie ekotonów
Żaba jeziorkowa <i>Rana lessonae</i>	Małe i średnie zbiorniki wodne, rowy, glinianki	Zakaz odwadniania oczek wodnych i zmian stosunków wodnych	Prowadzenie działań wokół zbiorników wodnych w okresie zimowym, pozostawianie ekotonów
Żaba moczarowa <i>Rana arvalis</i>	Niezbyt kwaśne torfowiska i bagna oraz sąsiadujące łąki i widne lasy	Zakaz odwadniania oczek wodnych i zmian stosunków wodnych	Prowadzenie działań wokół zbiorników wodnych w okresie zimowym, pozostawianie ekotonów
Żaba trawna <i>Rana temporaria</i>	Mniejsze i większe zbiorniki wodne i lasy w ich pobliżu	Zakaz odwadniania oczek wodnych i zmian stosunków wodnych	Prowadzenie działań wokół zbiorników wodnych w okresie zimowym, pozostawianie ekotonów
Gatunki ptaków leśnych: bogotka, czarnogłówka, czubatka, czyżyk, dudek, dzięcioł duży, dzięcioł zielony, dzięciołek, gil, grubodziób, jastrząb, kapturka, kos, kowalik, krętogłów, krzyżodziób, świerkowy, kukułka, kwiczoł, modraszka, muchołówka żałobna, mysikrólik, paszkoć, pełzacz leśny, piecuszek, pierwiosnek, pokrzywnica, puszczyk, raniuszek, rudzik, sikora uboga, sosnowka, sójka, strzyżyk, szpak, śpiewak, świergotek drzewny, świerszczak, świstunka, turkawka, uszatka zwyczajna, wilga, zięba, zniczek	Licznie występujące gatunki leśne w różnorodnych typach drzewostanów, na całym terenie nadleśnictwa	Technologia wykonywania prac w leśnictwie powoduje, że są one rozłożone w czasie i przestrzeni, co zapewnia zachowanie populacji tych gatunków we właściwej liczebności oraz utrzymanie ich siedlisk	Zachowanie drzew dziuplastych niezagrożających bezpieczeństwu publicznemu, fragmentów starych drzewostanów, zachowanie ciągłości lasów, realizacja wytycznych zawartych w sprawie wymagań dobrej praktyki w zakresie gospodarki leśnej
Gatunki ptaków związane z terenami rolniczymi i zakrzaczaniami: bocian biały, ciemiówka, dziwonka, dzwonec, gajówka, gawron, jerzyk, kawka, kobuz, kopciuszek, kulczyk, makolągwa, myszołów, muchołówka szara, ortolan, piegża, pleszka, pliszka siwa, podróznik, pokląskwa, potrzęsacz, przepiórka, pustulka, sierpówka, skowronek, sroka, srokosz, szczygieł, świergotek łąkowy, trznadel, wrona, wróbel, zaganiacz,	Nieliczne na terenie gruntów nadleśnictwa, zalatujące z sąsiednich terenów	Pozostawianie ekotonów	Brak
Gatunki ptaków związane ze środowiskiem wodnym: batalion, bąk, bączek, bręczka, cyraneczka, czajka, czapla biała, czapla siwa, krwawodziób, kulik wielki, łączak, łozówka, perkoz	Gatunki typowe dla środowisk wodnych, trzcinowisk, łożowisk	Ochrona terenów nad akwenami i rzekami polegająca na pozostawianiu stref nieużytkowanych w strefie okalającej zbiorniki wodne, cieki i bagna. Zachowanie 30 m	Brak

Gatunek	Ogólny opis występowania	Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu <i>Planu</i> lub potrzeby ochrony	Uwagi i wnioski do <i>Planu</i>
1	2	3	4
rdzawoszyi, potrzos, remiz, rokitniczka, rycyk, sieweczka rzeczna, świstun, trzcinniczek, wodniczka, wodnik, zielonka, zimorodek		buforu bez rębni zupełnych od cieków, jezior, rzek, bagien i torfowisk.	
Gatunki chronionych ssaków: jeż wschodni, łasica, gronostaj, kret, orzesznica, ryjówka aksamitna, ryjówka malutka, rzęsosek rzeczek, wiewiórka pospolita	Gatunki występujące na terenie całego nadleśnictwa – szeroki wachlarz siedlisk	Brak stwierdzonego wpływu na populacje tych gatunków	Brak

6.5. Wpływ gatunków obcych geograficznie

W zaproponowanych w *Planie* składach gatunkowych upraw, nie występują gatunki drzew obce geograficznie dla terenu nadleśnictwa. Nie zaprojektowano również wprowadzania do drzewostanów żadnych gatunków obcych geograficznie, jako drzewa domieszkowe czy biocenotyczne. Brak wpływu.

6.6. Oddziaływanie na wodę

Niekorzystne oddziaływanie na wodę oznacza przede wszystkim zanieczyszczenie wód powierzchniowych lub podziemnych, zmianę reżimu hydrologicznego, zmianę trofii wód lub ograniczenie możliwości retencyjnych obszaru. Realizacja *Planu* dotyczy wyłącznie zabiegów w drzewostanach. Nie ma to praktycznie żadnego wpływu na stan środowiska wodnego. Zapisy *Planu* nie przewidują sytuacji, w której mogłoby wystąpić wspomniane zagrożenie.

Należy także zaznaczyć, że obowiązujące zapisy ZHL, jak i wskazania *Programu Ochrony Przyrody*, pozwalają na zachowanie we właściwym stanie wrażliwych ekosystemów wodnych, mokradłowych, bagien itp., poprzez niewykonywanie cięć zupełnych w ich sąsiedztwie i kształtowanie w tych miejscach ekotonów (stref buforowych).

Poniżej przedstawiono wielkość powierzchni stref wokół jezior, rzek, cieków oraz torfowisk w bezpośrednim sąsiedztwie tych ekosystemów, przyjęto bufor strefy w wielkości 30 m od obiektu.

Tabela 22. Zestawienie powierzchni cięć rębnych w strefach sąsiadujących z ekosystemami wodnymi i torfowiskami

Rodzaj	Rębnia						Łącznie
	IB	IIIA	IIIAU	IIIB	IIIBU	IVD	
	Powierzchnia [ha]						
1	2	3	4	5	6	7	8
Jeziora śródlęśne - siedlisko Natura 2000: 3150	-	-	0,61	-	-	-	0,61
Torfowiska - siedlisko Natura 2000: 7110, 7140, 7230	1,02	3,43	0,83	0,06	-	-	5,34
Jeziora	0,05	8,13	3,19	3,12	0,97	6,14	21,60
Rzeki i cieki	0,66	4,44	6,99	3,91	3,54	1,83	21,37

Analizując powyższą tabelę należy mieć na uwadze, że jest to strefa potencjalnej kolizji cięć rębnych z ww. ekosystemami. W praktyce żadna z powyższych powierzchni nie będzie objęta cięciami rębnymi, ze względu na zapisaną w rozdziale 8.1.11 *POP* konieczność pozostawienia stref ekotonowych, kęp ekologicznych wokół tychże środowisk.

Wpływ *Planu* na wody powierzchniowe i podziemne jest obojętny.

Ponadto w związku z kilkuletnim utrzymywaniem się susz i związanym z tym obniżeniem poziomu wód gruntowych, należy zwrócić uwagę na liczne występowania bobra w zasięgu nadleśnictwa oraz jego działalność. Zatrzymanie wody w lesie przez tamy bobrowe oraz fakt oczyszczania wody przepływającej przez samą tamę, wpływa pozytywnie na wody powierzchniowe.

6.7. Oddziaływanie na powietrze

Prace przy zabiegach hodowlano - ochronnych jak i pielęgnacyjnych nie wpłyną istotnie na pogorszenie stanu powietrza atmosferycznego. Są to zabiegi wykonywane miejscowo, głównie przy pomocy pilarek, kos spalinowych, ciągników rolniczych lub leśnych. Maszyny i narzędzia te powodują emisję spalin, niemniej jednak wielkość tę uznać należy za nieznaczającą, a ponadto niwelowaną przez otaczającą roślinność, która zatrzymuje i pochłania zanieczyszczenia powietrza. Jednocześnie zachowanie i pomnażanie zasobów leśnych ma istotne znaczenie dla poprawy jakości powietrza atmosferycznego.

Wpływ *Planu* na powietrze atmosferyczne należy uznać za dodatni.

6.8. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi

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

Również w skali mikro, a więc pojedynczego wydzielenia, nie przewiduje się długotrwałego wpływu *Planu* na powierzchnię ziemi. Czasowo niekorzystnym oddziaływaniem na powierzchnię ziemi (glebę) będzie zdzieranie pokrywy dna lasu, ubijanie gleby (powstanie kolein) i niebezpieczeństwo zanieczyszczenia gleby wyciekającymi olejami i smarami. Jednakże jest to oddziaływanie krótkoterminowe i małopowierzchniowe, którego negatywny wpływ jest niwelowany przez odnowienie. Aby ograniczyć ten wpływ w *Programie Ochrony Przyrody* zamieszczono wskazanie, aby w możliwie największym zakresie wykonywać prace w okresie zimowym (pokrywa śnieżna, mróz) oraz stosować sieć szlaków zrywkowych. Niekorzystne oddziaływanie może również być spowodowane nieodpowiednim sposobem przygotowania gleby. Sposób przygotowania gleby nie jest jednak elementem wynikającym z zapisów projektu *Planu*, choć i w tym zakresie zawarto w *Programie Ochrony Przyrody* wskazania stosownych modyfikacji w uzasadnionych przypadkach.

Reasumując oddziaływanie *Planu* na powierzchnię ziemi należy uznać za obojętne.

6.9. Oddziaływanie na krajobraz

Ocena jakości krajobrazu jest silnie zindywidualizowana i subiektywna. Zmiany w krajobrazie można rozpatrywać w skali makro, gdy tymczasem działania wynikające z zapisów *Planu* dotyczą konkretnych, pojedynczych wydzieleń leśnych.

Wykonanie zabiegów może u pewnych grup społecznych, oczekujących od lasów gospodarczych powtarzania wzorców krajobrazowych występujących w lasach niezagospodarowanych, wywoływać pewien sprzeciw nadmiernie uporządkowaną strukturą przestrzeni leśnej. Podobnie efekty wykonania rębni, a zwłaszcza zrębów zupełnych mogą wywoływać zupełnie odmienne reakcje. W opinii społecznej z punktu widzenia atrakcyjności krajobrazowej najbardziej preferowane są drzewostany dojrzałe. Jednocześnie znaczne ilości posuszu oraz martwych i ściętych drzew redukują piękno krajobrazu leśnego (Janeczko 2008).

Zasady ochrony i kształtowania krajobrazu opisano w *Programie Ochrony Przyrody*, gdzie zamieszczono zadania wzbogacenia struktury krajobrazu oraz niedopuszczanie do uproszczenia ekosystemów leśnych. Istotny jest zapis dotyczący zachowania różnorodności i bogactwa krajobrazu zalecający pozostawienie w stanie nienaruszonym śródleśnych łąk, bagienek, polan czy różnego rodzaju nieużytków będących często ostoją chronionych gatunków roślin i miejscem bytowania zwierzyny.

Realizacja założeń *Planu* na krajobraz należy uznać za obojętne.

6.10. Oddziaływanie na klimat

Ogólne oddziaływanie wykonania *Planu* na klimat oceniono jako pozytywne. Ocena ta wynika z tego, iż jednym z podstawowych celów gospodarki leśnej jest utrzymanie powierzchni leśnych. Większość czynników klimatycznych może być rozpatrywana tylko w skali makro, czyli co najmniej w skali regionów. Natomiast działania podejmowane w pojedynczych wydziałach nie mają wpływu na klimat. Stwierdzenie o nieznacznie pozytywnym oddziaływaniu realizacji zapisów *Planu* na klimat oparto na podstawie następujących przesłanek:

- las jest środowiskiem, którego pozytywny wpływ na łagodzenie warunków klimatycznych jest powszechnie znany. Zapisy *Planu* nie naruszając ogólnej powierzchni lasów nie wpływają negatywnie na to zjawisko,
- racjonalnie prowadzona gospodarka leśna, co jest podstawowym założeniem każdego planu urządzenia lasu, wpływa na powiększanie się zasobów drzewnych, wymusza odnawianie lasu po jego wycięciu oraz sprzyja przebudowie drzewostanów na piętrowe, zróżnicowane gatunkowo i wiekowo,
- elementy planowania mają istotne znaczenie w wiązaniu węgla z atmosfery, a więc ograniczaniu efektu cieplarnianego. Zwiększenie zasobów drzewnych jest wynikiem zwiększonej asymilacji dwutlenku węgla, powoduje jego wiązanie w drewnie i aparacie asymilacyjnym. Użytkowanie lasu (wycinka) powoduje usunięcie z lasu części biomasy, z której tylko niewielka część ulega spalaniu (i uwolnieniu węgla z powrotem do atmosfery). Większość drewna zostaje przetworzona, a więc przynajmniej czasowo związana w postaci produktów. Po użytkowaniu powstaje w lesie powierzchnia, na której sadzi się młody las, który staje się kolejnym magazynem asymilowanego węgla na kolejne kilkadziesiąt lat,

- zwiększanie ilości powierzchni biologicznie czynnej w lasach (kształtowanie II piętra, podsadzenia, odnowienia naturalne pod okapem itp.) powoduje zwiększenie asymilacji CO₂ na tej samej powierzchni,
- dla klimatu lokalnego największe znaczenie ma ochrona zlewni cieków poprzez utworzenie w ramach realizacji *Planu* lasów wodochronnych, ochronę siedlisk bobra i spowolnienie spływu poprzez pozostawienie kłód drzew w korytach cieków. Będą one utrzymywały znaczną ilość wody stykającą się z powietrzem atmosferycznym, co spowoduje zwiększenie wilgotności powietrza w dolinach rzecznych. Szczególnie duże znaczenie ma to w okresach susz i z małą ilością opadów, gdy stała obecność wód powierzchniowych i zwiększona wilgotność powietrza ma korzystny wpływ na roślinność i zwierzęta, w tym szczególnie na chronione gatunki ptaków w ramach obszaru Natura 2000.

6.11. Oddziaływanie na zasoby naturalne

Jako zasoby naturalne można rozumieć każdy element środowiska przyrodniczego. Ponieważ jednak wpływ *Planu* na inne elementy omówiono wcześniej, w tym miejscu jako „zasoby naturalne” definiujemy zasoby surowców materialnych. Oddziaływanie *Planu* na zasoby naturalne sprowadza się do wpływu jego zapisów na stan, wielkość i strukturę zasobów drewna w lasach nadleśnictwa.

Plan w zasadniczy sposób wpływa na stan podstawowego surowca naturalnego, jakim są zasoby drzewne. Drewno jest surowcem szczególnym, bo stosunkowo łatwo i szybko (w porównaniu z innymi jak np. węgiel, inne kopalały itp.) odnawialnym. Pozyskiwanie drewna odbywa się zazwyczaj w sposób nieznacznie ingerujący w środowisko. Również jego późniejsza utylizacja (rozkład drewna, spalanie), poza wydzielaniem się dwutlenku węgla, jest w zasadzie procesem neutralnym. Można więc stwierdzić, że w nowoczesnej, trwale zrównoważonej gospodarce, drewno powinno być w jak największym stopniu wykorzystywane. Jego alternatywą są wyłącznie materiały sztucznego pochodzenia, których wytworzenie, eksploatacja i utylizacja powodują zanieczyszczenie środowiska. Powinno się zatem dążyć do takiego prowadzenia gospodarki leśnej, aby w możliwie maksymalny sposób korzystać z zasobów drzewnych zapewniając jednocześnie ich wzrost lub co najmniej utrzymanie na tym samym poziomie.

Niniejszy projekt *Planu* ma na celu właśnie takie postępowanie. Przeprowadzona inwentaryzacja oraz cały cykl planowania i analiz doprowadził do ustalenia takiego rozmiaru użytkowania w nadleśnictwie aby zapewnić trwałość i stały rozwój drzewostanów (zasobów drzewnych).

Jedną z zasad zachowania trwałości drzewostanów i trwałości ich użytkowania jest utrzymanie relacji powierzchniowych między wszystkimi klasami wieku. Właściwe proporcje między drzewostanami młodymi, średniowiekowymi i starszymi, pozwala na zachowanie trwałości użytkowania w długim okresie. Takie podejście oznacza, że średni wiek drzewostanów nadleśnictwa powinien w przybliżeniu stanowić połowę ustalonego wieku rębności drzewostanów. Wysokie wartości średnich i starszych klas wieku drzewostanów akceptowalne są wówczas, gdy lasy spełniają głównie funkcje ochronne, włączone są w granice rezerwatów przyrody, mają wybitne znaczenie przyrodnicze lub społeczne. W innych przypadkach należy dążyć do utrzymania średniego wieku drzewostanów na poziomie znacząco nieprzekraczającym połowy przeciętnego wieku rębności.

Analizy przeprowadzone dla Nadleśnictwa Ełk wskazały, że opisywana powyżej relacja jest nieco zniekształcona. Przeciętny wiek drzewostanów, który wynosi 61 lat, jest o ok. 12 lat wyższy od połowy średniego wieku rębności drzewostanów. Oznacza to, że z punktu widzenia trwałości gospodarki, ale również zachowania w miarę niezmiennego układu drzewostanów w klasach wieku a co za tym idzie zapewnienia ciągłości spełnianych przez ten las funkcji, konieczne są działania zmierzające do uregulowania struktury wiekowej.

Analiza proponowanego do przyjęcia etatu użytkowania, oraz spodziewanego bieżącego przyrostu, pozwala stwierdzić, że planowane użytkowanie w nadleśnictwie kształtuje się poniżej spodziewanego przyrostu. Na koniec okresu gospodarczego spodziewane jest zwiększenie zasobów drzewnych ogółem o ok. 1 % w stosunku do zapasu na powierzchni leśnej zalesionej. Nastąpi zatem nieznaczny wzrost zapasu drzewostanów, w porównaniu do stanu wyjściowego.

Tabela 23. Wyliczenie spodziewanego zapasu drzewostanów na koniec okresu gospodarczego

Wskaźnik	Miąższość m ³ brutto
1	2
Miąższość na powierzchni leśnej zalesionej i niezalesionej wg stanu na 1.01.2023 r.	5 151 821
Spodziewany przyrost 10-letni	1 231 950
Etat użytkowania brutto	1 185 823
Przewidywana miąższość na powierzchni leśnej zalesionej i niezalesionej na koniec okresu	5 197 948
Zmiana zapasu na koniec okresu	+46 127

Podsumowując należy stwierdzić, że realizacja *Planu* nie wpłynie negatywnie na ogólny stan zasobów naturalnych.

6.12. Oddziaływanie na zabytki i dobra kultury materialnej

Zabytki i dobra kultury materialnej na terenie nadleśnictwa, ze względu na ich lokalizację, można podzielić na 2 grupy:

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

Na podstawie danych uzyskanych w trakcie prac taksacyjnych oraz informacji uzyskanych z nadleśnictwa, można stwierdzić, iż zabytki oraz dobra kultury materialnej stanowią: obiekty archeologiczne, cmentarze, mogiły, krzyże i obeliski upamiętniające zdarzenia historyczne. Wszystkie obiekty cenne kulturowo znane są gospodarzowi terenu, zostały zinwentaryzowane i są chronione przed zniszczeniem. Lokalizacja wymienionych wyżej obiektów zaznaczona jest na odpowiednich mapach tematycznych, będących załącznikiem *Planu*. Odpowiednie wykonanie zabiegów gospodarczych w drzewostanach nie spowoduje zniszczenia tych obiektów. Nie stwierdzono również wpływu założeń *Planu* na zabytki w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa. Należy uznać, że realizacja zapisów analizowanego dokumentu wykazuje obojętne oddziaływanie na zabytki i dobra kultury materialnej.

6.13. Oddziaływanie na siedliska przyrodnicze niebędące przedmiotem ochrony w obszarach Natura2000

Niniejsza ocena dotyczy wpływu ustaleń projektu *Planu* na siedliska przyrodnicze mające znaczenie dla Wspólnoty, tj. wymienione w załączniku I Dyrektywy Siedliskowej,

a które zlokalizowane są poza obszarami siedliskowymi, bądź wg SDF obszaru mają ocenę reprezentatywności D ustaloną na podstawie wytycznych GDOŚ, zawartych w „Instrukcji wypełniania Standardowego Formularza Danych obszaru Natura 2000” z 2012 roku.

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

Poniżej zestawiono zabiegi gospodarcze (główne wskazówki) zaprojektowane w *Planie* dla poszczególnych wydzielen z siedliskami przyrodniczymi.

Tabela 24. Przewidywany wpływ planowanych działań na siedliska przyrodnicze niebędące przedmiotem ochrony w obszarach Natura2000

Kod i nazwa siedliska	Czynności gospodarcze i oddziaływanie					Łączna ocena oddziaływania	Ocena oddziaływania i działania ograniczające negatywne oddziaływanie PUL
	Odnowienia	Pielęgnowanie drzewostanów	Rębnie złożone	Rębnie zupełne	Bez zabiegów		
	ha/%						
1	2	3	4	5	6	7	8
3150 Starorzeczca i naturalne zbiorniki wodne ze biorowiskami <i>Nympheion, Potamion</i>	brak	brak	brak	brak	brak	brak	Brak oddziaływania.
	-	-	-	-	12,27	12,27	
	-	-	-	-	100	100	
6120* Ciepłolubne murawy napiaskowe	brak	brak	brak	brak	brak	brak	Brak oddziaływania.
	-	-	-	-	6,00	6,00	
	-	-	-	-	100	100	
6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie	brak	brak	brak	brak	brak	brak	Brak oddziaływania.
	-	-	-	-	129,31	129,31	
	-	-	-	-	100	100	
7110 Torfowiska wysokie z toślinnością torfotwórczą (żywe)	brak	brak	brak	brak	brak	brak	Brak oddziaływania.
	-	-	-	-	15,77	15,77	
	-	-	-	-	100	100	
7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska	brak	brak	brak	brak	brak	brak	Brak oddziaływania.
	-	-	-	-	62,30	62,30	
	-	-	-	-	100	100	
9170 Grąd subkontynentalny	+3	+2	0	-1	brak	+2	Działania zawarte w <i>Planie</i> mogą przyczynić się do negatywnego, jednak krótkotrwałego oddziaływania na wierzchnie warstwę gleby i runo leśne (zdzieranie pokrywy, ubijanie gleby, zanieczyszczenia gleby). Efektem działań w dłuższej perspektywie będzie jednak poprawa parametrów siedliska w tym wskaźnika kardynalnego „charakterystyczna kombinacja florystyczna”. Kształtowanie struktury drzewostanów w zabiegach pielęgnacyjnych, sprzyja również poprawie ochrony typowych gatunków siedliska. Zabiegi bez znaczącego negatywnego oddziaływania na naturalny zasięg i powierzchnię siedliska przyrodniczego. Zabiegi pozyskaniowe, jeżeli to możliwe, wykonywać w okresie zimowym przy
	25,76	261,72	251,35	0,72	42,27	581,82	
	4,43	44,98	43,20	0,12	7,27	100	

Kod i nazwa siedliska	Czynności gospodarcze i oddziaływanie					Łączna ocena oddziaływania	Ocena oddziaływania i działania ograniczające negatywne oddziaływanie PUL
	Odnowienia	Pielęgnowanie drzewostanów	Rębnie złożone	Rębnie zupełne	Bez zabiegów		
	ha/%						
1	2	3	4	5	6	7	8
							pokrywie śnieżnej z wykorzystaniem szlaków zrywkowych. Podczas zabiegów pielęgnacyjnych pozostawianie drzew martwych, pojedynczych zamierających (z wyłączeniem sytuacji stanowiących istotne zagrożenie dla stanu sanitarnego lasu) oraz nietypowych drzew (różnorodność genetyczna), a przy użytkowaniu rębnym również kęp starodrzewów do naturalnej śmierci i całkowitej mineralizacji (ostoje bioróżnorodności, refugia gatunków siedliska). Rębnia IB w 1 wydzieleniu, o niewielkiej powierzchni (01-10-3-16-246-l-00), na gruntach porolnych, z panującą brzozą.
91D0* Bory i lasy bagienne	brak	0	brak	brak	brak	0	Zabieg w 1 wydzieleniu (01-10-1-05-49-g-00), dotyczy fragmentu wydzielenia - odnowionej luki o powierzchni 0,11 ha, gdzie zaplanowano CP-P, siedlisko w wydzieleniu w stanio B. Działania zawarte w <i>Planie</i> mogą przyczynić się do negatywnego, jednak krótkotrwałego oddziaływania na wierzchnie warstwy gleby i runo leśne (zdzieranie pokrywy, ubijanie gleby, zanieczyszczenia gleby). Ze względu na niewielką powierzchnię działań, zabiegi bez znaczącego oddziaływania na naturalny zasięg i powierzchnię siedliska przyrodniczego, strukturę drzewostanów i funkcje oraz stan ochrony typowych gatunków siedliska przyrodniczego. Zabiegi pozyskaniowe, jeżeli to możliwe, wykonywać w okresie zimowym przy pokrywie śnieżnej z wykorzystaniem szlaków zrywkowych. Podczas zabiegów pielęgnacyjnych pozostawianie drzew martwych, pojedynczych zamierających (z wyłączeniem sytuacji stanowiących istotne zagrożenie dla stanu sanitarnego lasu) oraz nietypowych drzew (różnorodność genetyczna).
	-	3,27	-	-	794,37	797,64	
	-	0,41	-	-	99,59	100	
91E0* Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe	brak	+2	-1	brak	brak	+1	Rębnia IIIB w 1 wydzieleniu (01-10-3-16-253-g-00) o niewielkiej powierzchni, kontynuacja już rozpoczętej przebudowy w drzewostanie z monolitem olszowym, płat siedliska w stanie B.Działania zawarte w <i>Planie</i> mogą przyczynić się do negatywnego, jednak krótkotrwałego oddziaływania na wierzchnie warstwy gleby i runo leśne (zdzieranie pokrywy, ubijanie gleby, zanieczyszczenia gleby). Efektem działań w dłuższej perspektywie będzie jednak poprawa parametrów siedliska, w tym wskaźnika kardynalnego „gatunki dominujące” (stosowanie odpowiednich składów odnowieniowych, eliminacja gatunków niepożądanych). Kształtowanie struktury drzewostanów w zabiegach pielęgnacyjnych, sprzyja również poprawie ochrony typowych gatunków siedliska. Zabiegi bez znaczącego negatywnego oddziaływania na naturalny zasięg i powierzchnię siedliska przyrodniczego. Zabiegi pozyskaniowe, jeżeli to możliwe, wykonywać w okresie zimowym przy pokrywie śnieżnej z wykorzystaniem szlaków zrywkowych. Podczas zabiegów pielęgnacyjnych pozostawianie drzew martwych, pojedynczych zamierających (z wyłączeniem sytuacji stanowiących istotne zagrożenie dla stanu sanitarnego lasu) oraz nietypowych drzew (różnorodność genetyczna), a przy użytkowaniu rębnym również kęp starodrzewów do
	-	12,32	1,00	-	47,53	60,85	
	-	20,25	1,64	-	78,11	100	

Kod i nazwa siedliska	Czynności gospodarcze i oddziaływanie					Łączna ocena oddziaływania	Ocena oddziaływania i działania ograniczające negatywne oddziaływanie PUL
	Odnowienia	Pielęgnowanie drzewostanów	Rębnie złożone	Rębnie zupełne	Bez zabiegów		
	ha/%						
1	2	3	4	5	6	7	8
							naturalnej śmierci i całkowitej mineralizacji (ostoję bioróżnorodności, refugia gatunków siedliska).
91F0 Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe	brak	+2	-1	brak	brak	0	Działania zawarte w <i>Planie</i> mogą przyczynić się do negatywnego, jednak krótkotrwałego oddziaływania na wierzchnie warstwy gleby i runo leśne (zdzieranie pokrywy, ubijanie gleby, zanieczyszczenia gleby). Efektem działań w dłuższej perspektywie będzie jednak poprawa parametrów siedliska, w tym wskaźnika kardynalnego „gatunki dominujące” (stosowanie odpowiednich składów odnowieniowych, eliminacja gatunków niepożądanych). Kształtowanie struktury drzewostanów w zabiegach pielęgnacyjnych oraz wprowadzenie jesionu i wiązu do drzewostanu, sprzyja również poprawie ochrony typowych gatunków siedliska. Zabiegi bez znaczącego oddziaływania na naturalny zasięg i powierzchnię siedliska przyrodniczego. Podczas zabiegów pielęgnacyjnych pozostawianie drzew martwych, pojedynczych zamierających (z wyłączeniem sytuacji stanowiących istotne zagrożenie dla stanu sanitarnego lasu) oraz nietypowych drzew (różnorodność genetyczna), a przy użytkowaniu rębnym również kęp starodrzewów do naturalnej śmierci i całkowitej mineralizacji (ostoję bioróżnorodności, refugia gatunków siedliska).
	-	0,91	3,77	-	1,54	6,22	
	-	14,63	60,61	-	24,76	100	

Objaśnienia:

Symbole dotyczące okresu oddziaływania:

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

2. Oddziaływanie średnioterminowe - oddziaływanie trwające dłużej niż jeden okres gospodarczy, jednak bez trwałego wpływu na dany element środowiska; **3.**

Oddziaływanie długoterminowe - oddziaływanie mające względnie trwały wpływ na dany element środowiska

Symbole wpływu planowanych czynności gospodarczych na stan przedmiotu ochrony:

+ (**plus**) – wpływ dodatni, pozytywny; **0** (**zero**) – wpływ obojętny; **-** (**minus**) – wpływ ujemny, negatywny; **brak** – gdy brak czynności.

Okresu oddziaływania oraz wpływu dokonano na podstawie oceny eksperckiej.

*) siedliska przyrodnicze o znaczeniu priorytetowym.

Oddziaływanie planowanych zabiegów gospodarczych ma zasadniczo charakter miejscowy, co oznacza, że rozpatrywany jest wyłącznie wpływ zabiegu zaprojektowanego w konkretnym płacie siedliska. Zabiegi gospodarcze, poza nielicznymi wyjątkami nie mają wpływu na siedliska występujące poza miejscem wykonania zabiegu. Wyjątek od powyższej zasady dotyczy siedlisk mokradłowych, do których zaliczają się torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (7110), torfowiska przejściowe i trzęsawiska (7140) oraz górskich i nizinnych torfowisk zasadowych o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk (7230 – analiza dla siedliska w rozdziale 6.16.1) a także jezior i rzek (w tym siedliska starorzecza i naturalne zbiorniki wodne – 3150). Zapisy *POP* zalecają pozostawianie stref buforowych wokół tych siedlisk, gdy na styku z siedliskiem wykonywana byłaby rębna zupełna lub cięcie uprzątające. Stref buforowych nie ma potrzeby pozostawiać w przypadku rębni wykonywanych wokół siedlisk łąkowych i pastwiskowych. Jednym z głównych zagrożeń tych siedlisk jest ich spontaniczne zarastanie roślinnością drzewiastą.

Gospodarka leśna może wpływać na siedliska leśne w zakresie zmian w parametrze „struktura i funkcja” siedliska, związanych z nieoptymalnym zagospodarowaniem, co może przejawiać się m.in. w zubożeniu strukturalnym, czy zubożeniu typowych dla siedliska

procesów ekologicznych, bądź w niezadowalającym stanie typowych dla siedliska gatunków. Podobna sytuacja może mieć miejsce np. w przypadku zastosowania nieodpowiedniego składu gatunkowego odnowienia. Takie niekorzystne oddziaływanie, przy zastosowaniu działań minimalizujących, ma jednak charakter krótkoterminowy, a w dłuższej perspektywie nastąpi poprawa parametrów płatów siedlisk, które obecnie są w stanie niezadowalającym bądź złym.

Przebudowa drzewostanów zdominowanych przez gatunki iglaste na siedlisku 9170 (stan C) na wielogatunkowe drzewostany liściaste z grabem w składzie, ma zdecydowanie pozytywne oddziaływanie na siedlisko.

W efekcie realizacji projektu *Planu* nie ulegnie pogorszeniu parametr „powierzchnia siedliska”, gdyż gospodarka leśna nie zmniejsza powierzchni siedliska. Nawet wykonanie zrębu zupełnego na powierzchni gdzie występuje siedlisko przyrodnicze, nie powoduje jego zaniku, może natomiast powodować jego przejściowe zniekształcenie. Utrata powierzchni siedliska może natomiast nastąpić w przypadku takich działań jak zalesienie nieleśnych, otwartych siedlisk przyrodniczych, bądź w przypadku odwrotnym, np. przy wylesieniu i przekształceniu fragmentu leśnego siedliska przyrodniczego w trwałą powierzchnię otwartą. W projekcie *Planu* tego rodzaju działania nie zostały zaprojektowane, stąd też niebezpieczeństwo takie nie wystąpi.

6.14. Ocena wpływu zaplanowanych zabiegów na rośliny i zwierzęta na podstawie analizy przewidywanych zmian struktury wiekowej i gatunkowej drzewostanów

W przypadku gatunków zwierząt, których areal występowania jest bardzo duży (wilk, ryś, liczne gatunki ptaków) lub gatunków roślin i zwierząt, dla których nie można było określić precyzyjnie miejsc występowania, o wpływie zaplanowanych zabiegów można wnioskować na podstawie spodziewanych zmian powierzchni siedlisk ich bytowania oraz analizy zmian wielkości i jakości siedlisk optymalnych. Bardzo ważnym elementem tych siedlisk jest drzewostan. Dla gatunków, które mają ściśle preferencje siedliskowe, np. występują tylko w starych drzewostanach sosnowych (np. włośchatka, sóweczka), istotne jest by nie wystąpiło znaczące zmniejszenie powierzchni ich siedlisk oraz to by w najbliższej okolicy drzewostanu (rewiru gatunku chronionego) przewidzianego do usunięcia, występował drzewostan o podobnych parametrach. Ocena wpływu zaplanowanych zabiegów na siedliska roślin i zwierząt jest możliwa poprzez analizę przewidywanych zmian struktury wiekowej i gatunkowej drzewostanów.

Analizę spodziewanych zmian struktury klas wieku jak również udziału gatunków panujących w wyniku realizacji cięć rębnych zaplanowanych w *Planie*, oparto o porównanie powierzchniowej tabeli klas wieku według gatunków panujących w nadleśnictwie – stan na 01.01.2023 r. z docelową przedmiotową tabelą według stanu na 31.12.2032 r. Obie tabele zostały zamieszczone, jako załączniki do *Prognozy*.

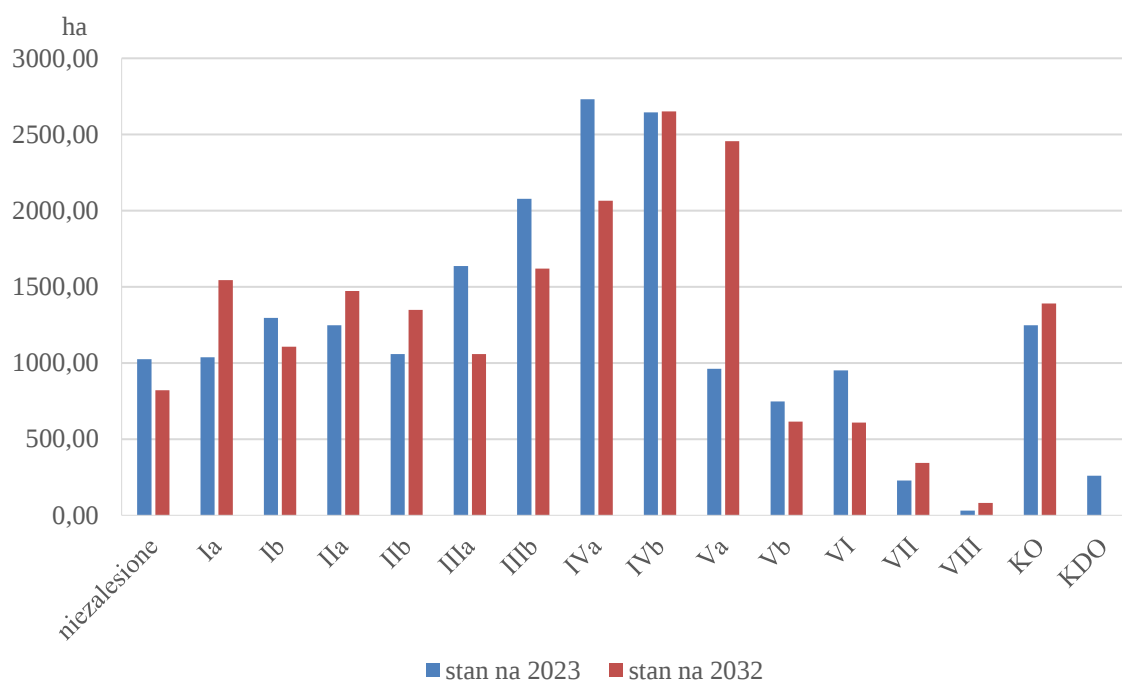
Tabela 25. Porównanie powierzchniowej tabeli klas wieku w nadleśnictwie według stanu na 2020 r., z docelową tabelą według stanu na 2032 r.

Podklasa wieku	Powierzchnia [ha]		Różnica [ha]
	stan na 2023	stan na 2032	
1	2	3	4
niezalesione	1019,29	821,64	-197,65
Ia	1042,03	1538,89	496,86
Ib	1295,23	1111,91	-183,32
IIa	1247,64	1471,79	224,15
IIb	1058,29	1348,30	290,01
IIIa	1635,77	1058,29	-577,48
IIIb	2077,12	1619,52	-457,60
IVa	2731,85	2065,60	-666,25
IVb	2644,70	2651,61	6,91
Va	962,68	2456,32	1493,64
Vb	747,10	614,97	-132,13
VI	952,76	608,16	-344,6
VII	228,45	344,27	115,82
VIII	30,58	81,11	50,53
KO	1258,29	1389,82	131,53
KDO	250,42		-250,42
RAZEM	19182,20	19182,20	0

Zmiana powierzchni poszczególnych klas wieku wynika w głównej mierze z naturalnych procesów starzenia się drzewostanów. Natomiast wykonanie cięć rębnych ujętych w *Planie* decyduje przede wszystkim o wielkości powierzchni leśnej niezalesionej, pierwszej klasy wieku oraz powierzchni klasy odnowienia kosztem innych klas wieku.

Wykonanie zaprojektowanych w *Planie* zabiegów odnowieniowych na zrębach, haliznach oraz po cięciach uprzętających w rębniach złożonych i płazowinach, zwiększy łącznie powierzchnię Ia klasy wieku o 496,86 ha. Powierzchnia drzewostanów w klasie odnowienia przebudowywana rębniami złożonymi zwiększy się o 131,53 ha. Największa redukcja powierzchni dotyczyć będzie IVa klasy wieku (61 - 70 lat), zaś wzrost Va klasy wieku (81-90 lat). Udział starodrzewów nieznacznie spadnie, o 178,25 ha.

Spodziewane zmiany udziału powierzchniowego w poszczególnych klasach wieku przedstawia wykres.



Ryc. 23. Porównanie powierzchni klas wieku w nadleśnictwie według stanu 2023 r., z docelową tabelą według stanu na 2032 r.

W wyniku realizacji założeń *Planu* nieznacznie zmieni się również struktura udziału gatunków panujących w lasach nadleśnictwa.

Tabela 26. Spodziewana zmiana powierzchni drzewostanów wg gatunków panujących

Gatunek panujący	Powierzchnia według stanu na 2023		Powierzchnia na koniec 2032		Różnica [ha]
	ha	%	ha	%	
1	2	3	4	5	6
Sosna	11527,08	63,46	11580,81	63,07	53,73
Modrzew	26,13	0,14	25,33	0,14	-0,80
Świerk	2011,55	11,08	1846,43	10,06	-165,12
Daglezja	1,05	0,01	1,05	0,01	0,00
Dąb	1394,18	7,68	1882,03	10,25	487,85
Dąb czerwony	1,84	0,01	1,84	0,01	0,00
Klon	14,42	0,08	14,42	0,08	0,00
Jawor	5,90	0,03	5,90	0,03	0,00
Jesion	2,69	0,01	1,12	0,01	-1,57
Grab	124,32	0,68	90,55	0,49	-33,77
Brzoza	1505,21	8,29	1393,96	7,59	-111,25
Olsza	1444,07	7,95	1420,31	7,74	-23,76
Robina akacyjowa	0,14	0,00	0,14	0,00	0,00
Osika	39,95	0,22	32,35	0,18	-7,60
Wierzba	0,54	0,00	0,54	0,00	0,00
Lipa	63,84	0,35	63,78	0,35	-0,06
RAZEM	18162,91	100	18360,56	100	197,65

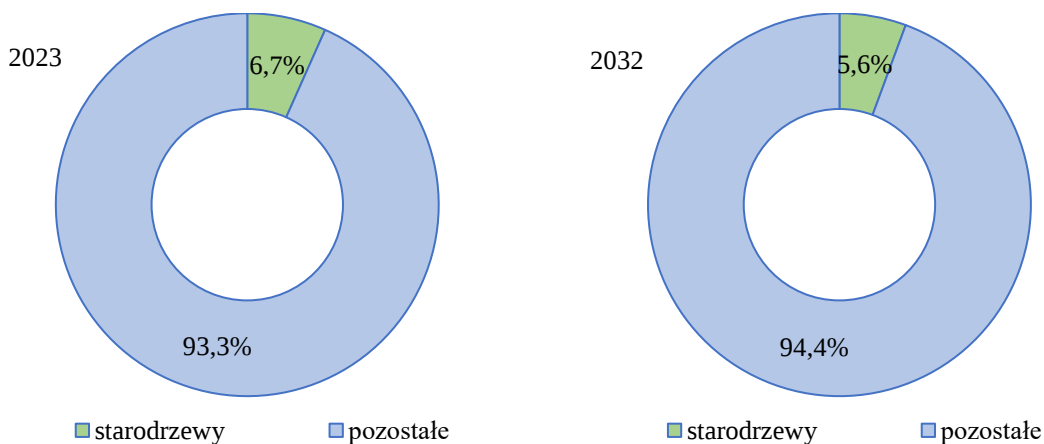
Prowadzenie cięć rębniami złożonymi w modelowym założeniu nie powoduje zmiany gatunku panującego w wydzieleniach, chyba że są to cięcia uprzątające. Wtedy w wyniku

odnowień na powierzchniach po rębniach złożonych oraz istniejących i zakładanych zrębach o gatunku panującym decyduje wprowadzone młode pokolenie, którego skład odnowieniowy uzależniony jest od siedliskowego typu lasu, wariantu uwilgotnienia i zespołu roślinnego. W efekcie planowanych prac odnowieniowych zwiększy się powierzchnia zalesiona o 197,65 ha, a zmiany w udziale powierzchniowym, odbędą się głównie kosztem świerka, olszy i brzozy na siedliskach lasowych, w tym na siedlisku przyrodniczym grądu subkontynentalnego. Największą zmianę w powierzchni jako gatunek panujący odnotuje dąb (wzrost o 34,99% w stosunku do powierzchni z 2023 roku).

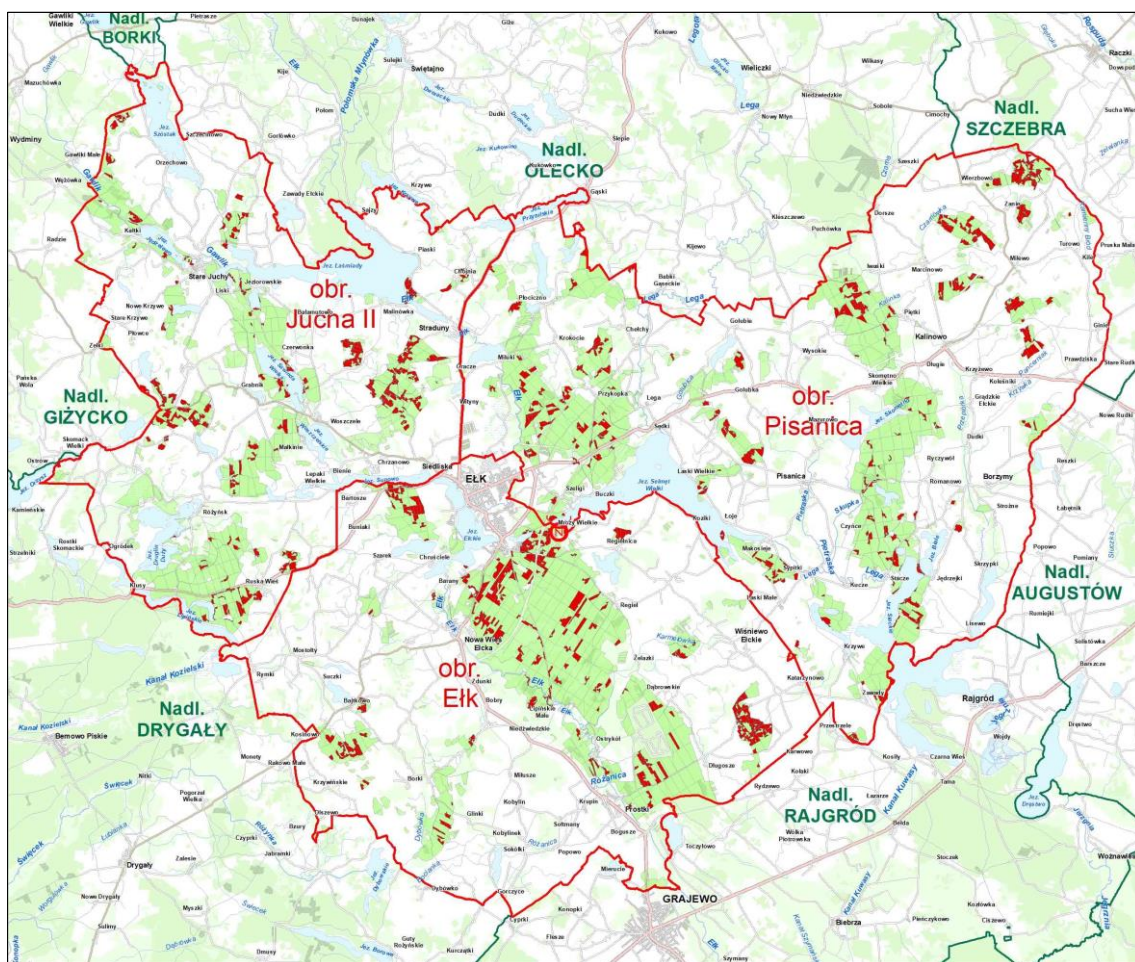
Tabela 27. Przewidywana zmiana powierzchni starodrzewów w nadleśnictwie w latach 2023-2032

Gatunek panujący	Powierzchnia według stanu na 2023		Powierzchnia na koniec 2032		Różnica [ha]
	ha	%	ha	%	
1	2	3	4	5	6
Sosna	980,01	80,87	825,3	79,85	-154,71
Świerk	128,94	10,64	46,82	4,53	-82,12
Dąb	53,03	4,38	33,06	3,20	-19,97
Klon	0,00	0,00	4,1	0,40	4,10
Jawor	0,00	0,00	1,61	0,16	1,61
Grab	0,00	0,00	6,5	0,63	6,50
Brzoza	15,20	1,25	13,28	1,28	-1,92
Olsza	29,67	2,45	93,09	9,01	63,42
Lipa	4,94	0,41	9,78	0,95	4,84
RAZEM	1211,79	100	1033,54	100	-178,25

W wyniku realizacji wszystkich zaprojektowanych cięć rębnych, przewidywana powierzchnia starodrzewów, na koniec okresu gospodarczego zmniejszy się o 178,25 ha. Zwiększy się natomiast powierzchnia drzewostanów w KO o 131,53 ha, które również są w wieku dojrzałym. Jeżeli weźmiemy pod uwagę udział gatunków panujących w starodrzewach, to nastąpi spadek areału sosny, świerka oraz nieznacznie dęba. Największy wzrost w ujęciu powierzchniowym odnotuje olsza (o 63,42ha w stosunku do powierzchni z 2023 roku), która zanotuje także największy wzrost w ujęciu procentowym (o 213,75%). Udział starodrzewów wg prognozy powinien zmaleć z 6,67% powierzchni leśnej zalesionej wg stanu na 2023 rok, do 5,63% na koniec okresu gospodarczego w powierzchni leśnej zalesionej nadleśnictwa. Podane liczby są to wartości modelowe, nieuwzględniające np. gradacji owadów czy innych nieprzewidzianych zjawisk oraz przekroczenia maksymalnego wieku życia drzew (np. klon, osika czy lipa, jako dominant w wydzieleniu leśnym, rzadko osiągnie wiek większy niż 100 lat).



Ryc. 24. Porównanie powierzchni starodrzewów w powierzchni leśnej zalesionej nadleśnictwa według stanu na 2023 r. i prognozy na 2032 r.

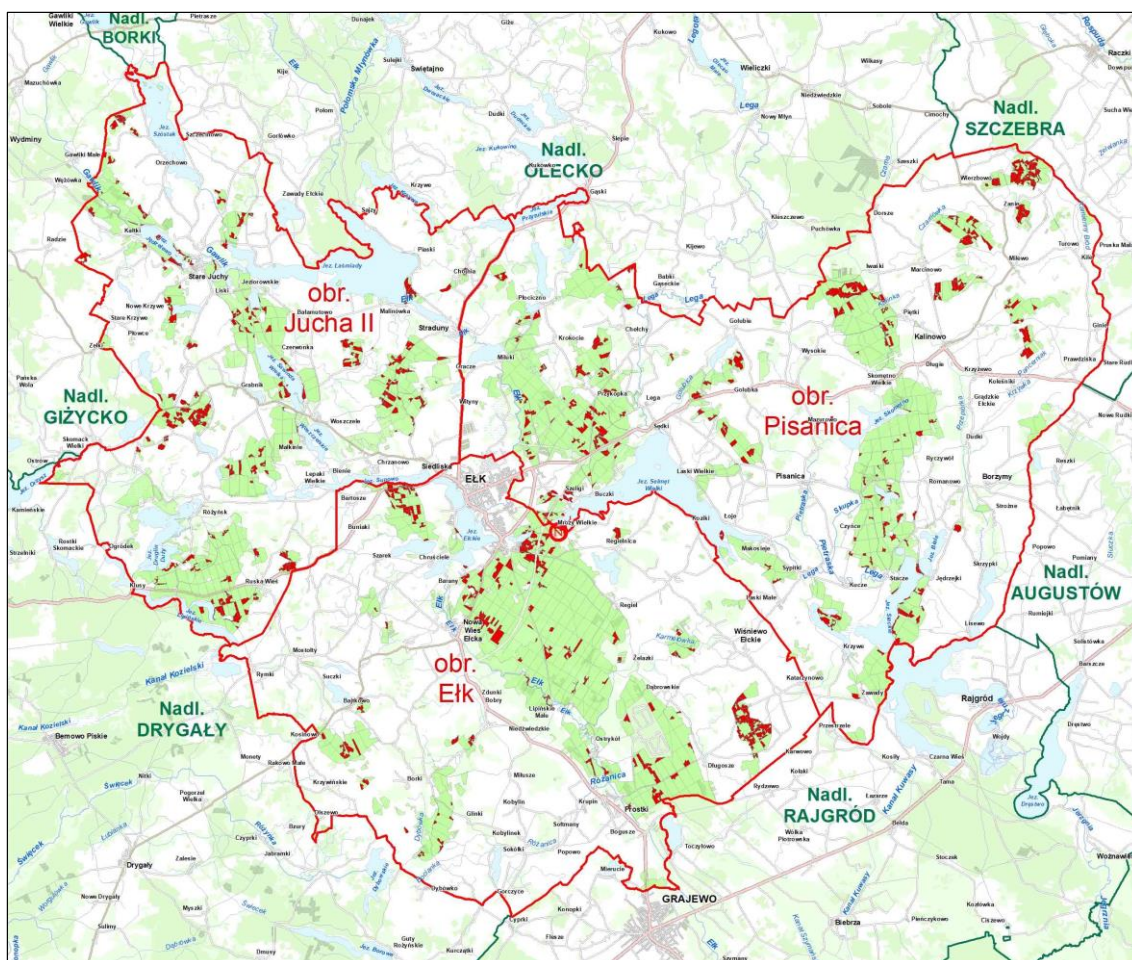


Ryc. 25. Rozkład przestrzenny starodrzewów na początek okresu gospodarczego

Skutki wpływu zmiany powierzchni starodrzewów w wyniku realizacji założeń *Planu*, należy rozpatrywać dwójako. Lokalnie na pasach manipulacyjnych poszczególnych rębni, środowisko bytowania niektórych gatunków może ulec przejściowemu pogorszeniu. Z drugiej strony należy pamiętać, że znaczna powierzchnia starodrzewów z panującymi gatunkami iglastymi (w wielu przypadkach przyczyniających się do degradacji żywnych siedlisk leśnych), w wyniku realizacji założeń *Planu*, zostanie poddana przebudowie na uprawy lub drzewostany KO, z dużym udziałem gatunków liściastych, a na siedlisku Lśw z panującym dębem. Należy

się spodziewać, że zaplanowana na lata 2023-2032 przebudowa drzewostanów, pozwoli na ukształtowanie korzystniejszego niż obecny skład gatunkowy lasów nadleśnictwa. Można założyć, że realizacja założeń *Planu* będzie miała pozytywny długoterminowy wpływ na stan środowiska przyrodniczego omawianego obiektu.

Starodrzewy występują w rozproszeniu na terenie całego nadleśnictwa, ich rozkład jest w miarę równomierny. To samo można powiedzieć o drzewostanach 90- i 80-letnich, które w niedługim okresie dorosną do tego wieku. Dodatkowo, większość zaplanowanych rębni to rębnie złożone, w których przebudowa danego drzewostanu jest rozciągnięta na kilka dziesięcioleci. Zatem powierzchnia starodrzewów jest w zasadzie jeszcze większa, ponieważ część z nich „przesunęła” się do grupy drzewostanów w KO. W związku z powyższym można sformułować wniosek, że realizacja cięć rębnych nie będzie miała negatywnego wpływu na rozkład przestrzenny starodrzewów na przedmiotowym obszarze.



Ryc. 26. Rozkład przestrzenny starodrzewów na koniec okresu gospodarczego

Analiza spodziewanych zmian struktury wiekowej i gatunkowej drzewostanów pozwala przyjąć, że wskutek realizacji projektu *Planu* nie zostaną uszczuplone powierzchnie biotopów dla gatunków roślin i zwierząt obecnie występujących na terenie Nadleśnictwa Elka.

6.15. Analiza wpływu zapisów PUL na strukturę gatunkową drzewostanów na siedliskach przyrodniczych w obszarach mających znaczenie dla Wspólnoty

Tabela 28. Propozycje składów gatunkowych dla upraw na siedliskach przyrodniczych

Typ siedliskowy	Siedlisko przyrodnicze Natura 2000	Zespół roślinny	Typ drzewostanu	Skład gatunkowy upraw
1	2	3	4	5
LMśw 1	9170	<i>Tilio-Carpinetum melittetosum</i>	Gb-So-Db	Db 30%; So 30%; Gb 20%; Brz+Lp+Os 20%
LMśw 2		<i>Tilio-Carpinetum calamagrostietosum</i>	Gb-Św-Db	Db 30%; Św 20%; Gb 20%; Brz 20%; Lp+Kl+So 10%; Brz 20%; Lp+Kl+So 10%
Lśw 1		<i>Tilio-Carpinetum typicum</i>	Lp-Gb-Db	Db 40%; Gb 20%; Lp+Kl 20%; Brz+Św i inne 20%
Lśw 1+2		<i>Acer platanoides-Tilia cordata</i>	Gb-Kl-Lp	Lp 30%; Kl 30%; Gb 20%; Db+Brz 20%
Lśw 1+2		<i>Tilio-Carpinetum stachyetosum</i>	Lp-Gb-Db	Db 40%; Gb+Brz 20%; Lp+Kl 20%; Wz+Js+Św 20%
LMw 1		<i>Tilio-Carpinetum calamagrostietosum</i>	Gb-Św-Db	Db 30%; Św 20%; Gb 20%; Brz 10%; Ol+Wz+Os 20%
LMw 2		<i>Tilio-Carpinetum calamagrostietosum</i>	Gb-Św-Ol	Ol 30%; Św 30%; Gb 20%; Brz+Os+Db 20%
Lw 1		<i>Tilio-Carpinetum stachyetosum</i>	Ol-Js-Db	Db 40%; Js+Wz 20%; Ol 20%; Gb+Brz+Św 10%; Kl+Lp+Os 10%
Lw 1+2		<i>Tilio-Carpinetum caricetosum remotae</i>	Js-Ol-Db	Db 30%; Ol 20%; Js+Wz 20%; Św 10%; Gb+Kl 10%; Brz+Lp+Os 10%
Lw 2		<i>Tilio-Carpinetum circaeetosum alpinae</i>	Db-Js-Ol	Ol 40%; Js+Wz 20%; Db+Lp 20%; Gb+Brz 10%; Św 10%
Lł 1+2	91F0	<i>Ficario-Ulmetum</i>	Js-Wz-Ol	Ol 30%; Wz 30%; Js+Gb 20%; Db 10%; Lp+Kl+Os+Brz 10%
Bb 1+2+3	91D0	<i>Vaccinio uliginosi-Pinetum</i>	So	So 90%; Brz 10%
BMb 1+2+3		<i>Sphagno girgensohnii-Piceetum</i>	So-Św	Św 60%; So 20%; Brz i inne 20%
BMb 2+3		<i>Sphagno-Betuletum</i>	So-Brz	Brz 60%; So 30%; Św 10%
LMb 1+2+3		<i>Sphagno girgensohnii-Piceetum</i>	Ol-Św	Św 50%; Ol 30%; Brz 20%
LMb 1+2+3		<i>Sphagno squarrosi-Alnetum</i>	Brz-Ol	Ol 60%; Brz 30%; Św 10%
LMb 1+2+3		<i>Dryopteridi thelypteridis-Betuletum pubescentis</i>	Ol-So-Brz	Brz 60%; So 20%; Ol+Św 20%
LMb 1+2+3		<i>Betulo pubescentis-Piceetum</i>	Brz-Św	Św 40%; Brz 40%; Ol i inne 20%
OlJ 1+2	91E0	<i>Fraxino-Alnetum</i>	Js-Ol	Ol 60%; Js+Wz 30%; Św+Brz 10%

Zaplanowane TD i składy upraw dla siedlisk przyrodniczych w *Planie*, w odniesieniu do naturalnych składów drzewostanów (Sokołowski 2006, Matuszkiewicz 2007), opracowania siedliskowego nadleśnictwa (BULiGL 2021) oraz *Poradników ochrony siedlisk Natura 2000*, są właściwe.

Ochrona leśnych siedlisk przyrodniczych odbywa się w dwojaki sposób: poprzez zachowanie i brak ingerencji w zachodzące w nich procesy lub przez odtwarzanie tych zbiorowisk za pomocą odpowiednio dobranych rębni i składów odnowieniowych. Na chronionych siedliskach przyrodniczych zaproponowano w projekcie *Planu* stosowanie

składów gatunkowych upraw i typów drzewostanu zgodnych z składami fitocenoz leśnych. Zaprojektowane w ten sposób zabiegi gospodarcze nie będą wywierały w trakcie realizacji negatywnego wpływu na siedliska, a w większości wypadków wpływ ten będzie pozytywny np. przebudowa drzewostanów związana z wprowadzaniem gatunków odpowiednich dla danego siedliska.

Ochrona większości nieleśnych siedlisk przyrodniczych odbywa się poprzez brak ingerencji w obszary, na których te siedliska występują (bagna, mszary, torfowiska) jak też projektowanie stref ekotonowych w ich najbliższym otoczeniu lub poprzez działania dostosowane do biologii występujących tam chronionych i rzadkich gatunków roślin na zidentyfikowanych szczególnie cennych zbiorowiskach torfowisk.

Taki sposób ujęcia problemu gospodarowania na siedliskach chronionych pozwoli na zachowanie różnorodności gatunkowej oraz nie spowoduje zniekształcenia drzewostanów na siedliskach przyrodniczych.

6.16. Oddziaływanie na obszary NATURA 2000

Art. 55.2 ustawy OOŚ stwierdza, że *„projekt dokumentu, o którym mowa w art. 46 lub 47, nie może zostać przyjęty, o ile nie zachodzą przesłanki, o których mowa w art. 34 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, jeżeli ze strategicznej oceny oddziaływania na środowisko wynika, że może on znacząco negatywnie oddziaływać na obszar Natura 2000”*.

Znaczące oddziaływanie na obszar zostało zdefiniowane w Art. 3 pkt 17 Ustawy OOŚ i oznacza: *„Oddziaływanie na cele ochrony obszaru Natura 2000, w tym w szczególności działania mogące:*

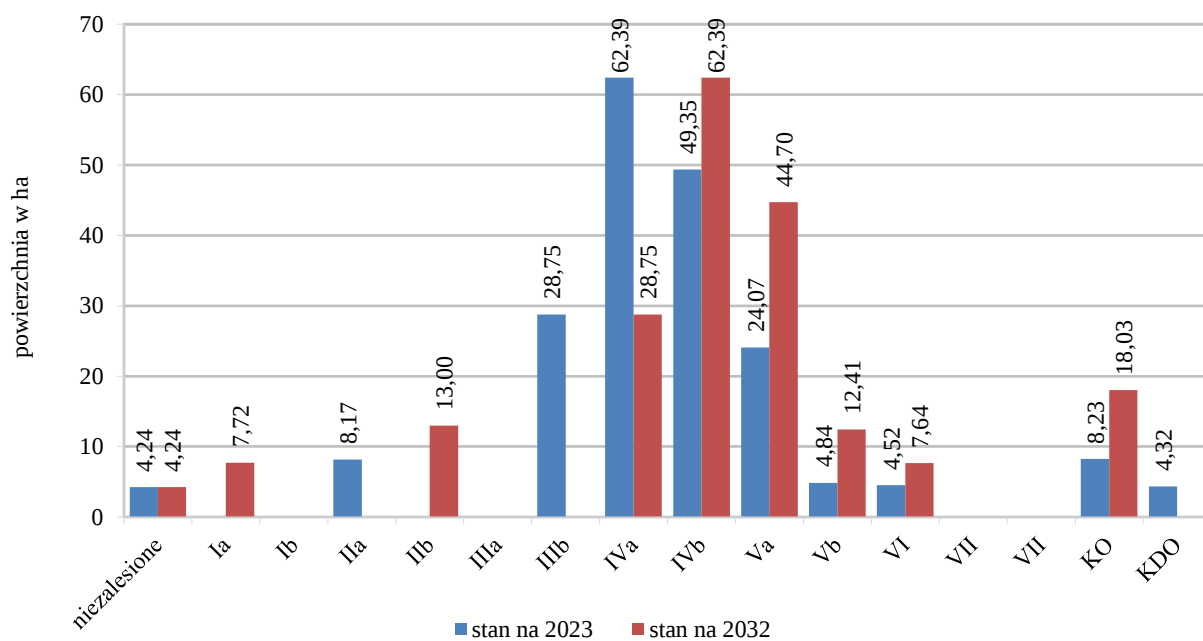
- a) pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000, lub*
- b) wpłynąć negatywnie na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000, lub*
- c) pogorszyć integralność obszaru Natura 2000 lub jego powiązania z innymi obszarami”*.

Odpowiedź na wymienione wyżej, w ustępie a) i b) możliwe oddziaływania została szczegółowo przedstawiona w dwóch kolejnych podrozdziałach.

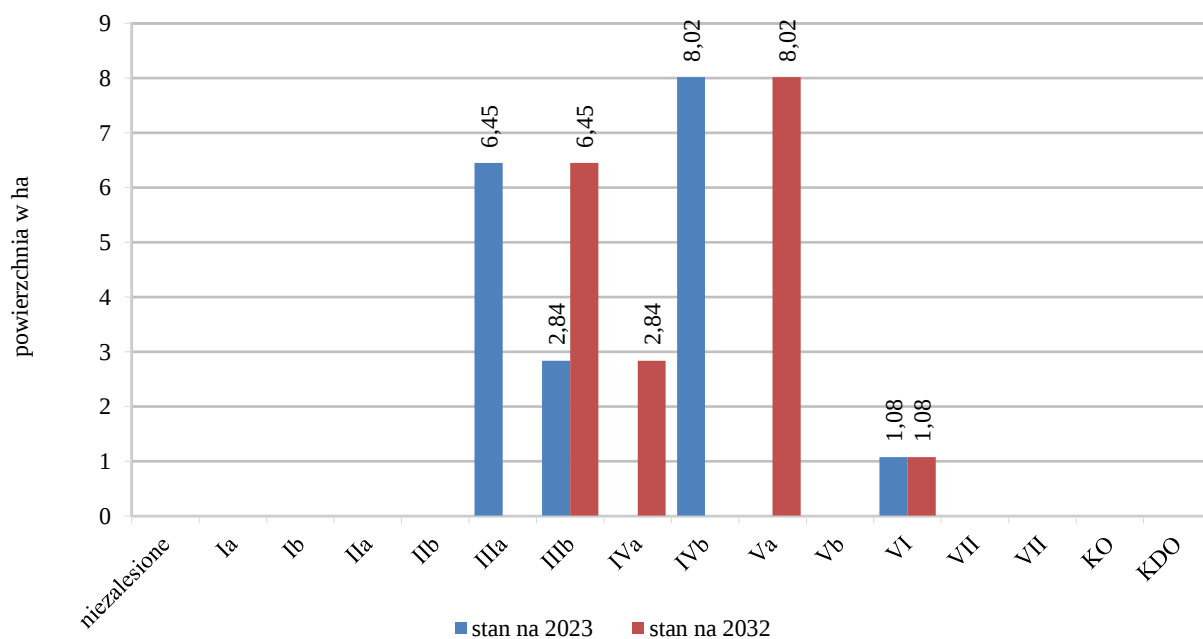
Działaniem, które teoretycznie może wpłynąć na integralność obszaru Natura 2000 jest użytkowanie (w tym szczególnie rębne). Jednakże zastosowane w *Planie* rozwiązania, polegające na ograniczeniu użytkowania wrażliwych siedlisk i drzewostanów (Bb, BMb, LMb, siedliska chronionych gatunków ptaków) oraz zapewnienie ciągłości trwania lasu, pozwala wykluczyć negatywny wpływ na obszary Natura 2000 w granicach nadleśnictwa. Zagadnienie zostanie omówione w podrozdziale 6.16.3.

Na gruntach Nadleśnictwa Ełk wchodzących w skład obszarów Natura 2000 PLH280034 Jezioro Woszczelskie oraz PLH280037 Torfowisko nie zaplanowano rębni na siedliskach przyrodniczych.

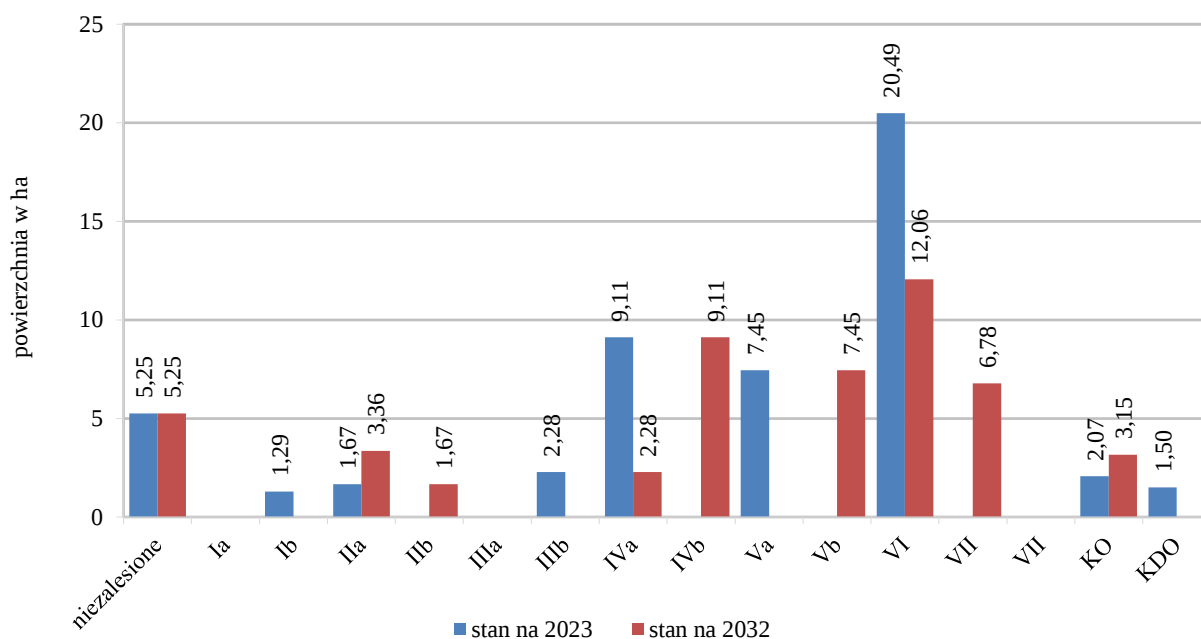
Prognozowane zmiany w strukturze wiekowej drzewostanów, w obszarach Natura 2000, w wyniku naturalnych procesów starzenia się drzewostanów i zaprojektowanych działań obrazują poniższe ryciny.



Ryc. 27. Porównanie powierzchni klas wieku w obszarze PLB280014 Ostoja Poligon Orzysz według stanu 2023 r. z docelową tabelą według stanu na 2032 r.



Ryc. 28. Porównanie powierzchni klas wieku w obszarze PLH280034 Jezioro Woszczelskie według stanu 2023 r. z docelową tabelą według stanu na 2032 r.



Ryc. 29. Porównanie powierzchni klas wieku w obszarze PLH280037 Torfowisko Zocie według stanu 2023 r. z docelową tabelą według stanu na 2032 r.

6.16.1. Przewidywane oddziaływanie na siedliska przyrodnicze stanowiące przedmiot ochrony w obszarach Natura 2000

Siedlisko przyrodnicze to „*obszar lądowy lub wodny, naturalny, półnaturalny lub antropogeniczny, wyodrębniony w oparciu o cechy geograficzne, abiotyczne i biotyczne*”. Aktem prawa europejskiego w zakresie ochrony siedlisk jest Dyrektywa Rady 92/43/EWG (dyrektywa siedliskowa). Krajowe prawodawstwo (Rozporządzenie Ministra Środowiska) określa typy siedlisk przyrodniczych, dla których ochrony tworzy się obszary Natura 2000.

Za przedmiot ochrony uważane są siedliska przyrodnicze, które w dokumencie SDF obszaru Natura 2000 mają ocenę reprezentatywności w przedziale A-C, która jest ustalana na podstawie wytycznych GDOŚ, zawartych w „Instrukcji wypełniania Standardowego Formularza Danych obszaru Natura 2000” z 2012 roku.

Ocenę oddziaływania zapisów *Planu* na siedliska przyrodnicze będące przedmiotem ochrony w obszarach Natura 2000 przeprowadzono z zastosowaniem analizy danych o ich występowaniu wprowadzonych do bazy programu „Taksator” (wersja: 6.0.626). *Plan* przyjął siedliska na podstawie prac taksacyjnych (w trakcie które zweryfikowano występowanie siedlisk przyrodniczych w obszarach Natura 2000 w oparciu o prace siedliskowe (BULiGL 2021), dane Invent oraz zlecone przez Nadleśnictwo Ełk ekspertyzy przyrodnicze.

Poniżej zestawiono zabiegi gospodarcze (główne wskazówki) zaprojektowane w *Planie* dla poszczególnych wydziałów z siedliskami przyrodniczymi z podziałem na lokalizację względem obszarów Natura 2000. W macierzach do głównych wskazówek przypisano całą powierzchnię poszczególnych wydziałów. Uszczegółowienie rzeczywistej powierzchni zabiegów może być zawarte w uwagach.

Tabela 29. Przewidywany wpływ planowanych działań na siedliska przyrodnicze stanowiące przedmiot ochrony w obszarach Natura 2000

Kod i nazwa siedliska oraz symbol znaczenia obszaru	Kryteria zachowania stanu ochrony siedlisk przyrodniczych ¹⁾	Działania oraz ich przewidywane znaczące oddziaływanie ^{2,3)} na zachowanie stanu ochrony siedlisk przyrodniczych				Bez zabiegów gospodarczych	Łączna ocena ⁴⁾ oddziaływania planowanych działań	Ogólne uwagi o siedlisku i jego stanie ochrony/zachowania oraz uwagi szczegółowe w sprawie ewentualnego oddziaływania negatywnego	Działania ograniczające negatywne oddziaływanie <i>Planu</i>
		Odnowienia	Pielęgnowanie d- stanów	Rębnie złożone	Rębnie zupełne				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
PLH280034 Jezioro Woszczelskie									
91E0* Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe C	brak	brak	brak	brak	brak	brak	0	Siedlisko zajmuje 24,14% powierzchni gruntów nadleśnictwa w granicach obszaru Natura 2000. Stan zachowania C (SDF). Zapisany w <i>Planie</i> brak wskazań gospodarczych w wydzieleniu z siedliskiem wpisuje się w działania ochronne PZO nr 14 (pozostawienie drzew do naturalnego rozkładu) oraz 15 (wyłączenie z użytkowania pasa 40m wzdłuż dopływu do jeziora z wyłączeniem drzew zagrażających bezpieczeństwu publicznemu).	-
	brak	brak	brak	brak	brak	brak	0		
	brak	brak	brak	brak	brak	brak	0		
	ha	-	-	-	-	4,45	4,45		
	%	-	-	-	-	100	100		
PLH280037 Torfowisko Zocie									
7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska A	1	-	-	-	-	brak	0	Siedlisko zajmuje 22,97% powierzchni gruntów nadleśnictwa w granicach obszaru Natura 2000. Stan zachowania A (SDF). Siedlisko zagrożone jest poprzez: osuszanie, sukcesję wtórną. Działania zawarte w <i>Planie</i> odnoszą się wyłącznie do powierzchni leśnej.	-
	2	-	-	-	-	brak	0		
	3	-	-	-	-	brak	0		
	ha	-	-	-	-	15,10	15,10		
	%	-	-	-	-	-	100		
7230 Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk B	brak	brak	brak	brak	brak	brak	0	Siedlisko zajmuje 1,69% powierzchni gruntów nadleśnictwa w granicach obszaru Natura 2000. Stan zachowania B (SDF). Siedlisko zagrożone jest poprzez: osuszanie, sukcesję wtórną. Działania zawarte w <i>Planie</i> odnoszą się wyłącznie do powierzchni leśnej.	-
	brak	brak	brak	brak	brak	brak	0		
	brak	brak	brak	brak	brak	brak	0		
	ha	-	-	-	-	1,11	1,11		
	%	-	-	-	-	100	100		
	brak	brak	brak	brak	brak	brak	0	Siedlisko zajmuje 47,53% powierzchni gruntów nadleśnictwa w granicach obszaru Natura 2000. Stan	-
	brak	brak	brak	brak	brak	brak	0		

Kod i nazwa siedliska oraz symbol znaczenia obszaru	Kryteria zachowania stanu ochrony siedlisk przyrodniczych ¹⁾	Działania oraz ich przewidywane znaczące oddziaływanie ^{2,3)} na zachowanie stanu ochrony siedlisk przyrodniczych				Bez zabiegów gospodarczych	Łączna ocena ⁴⁾ oddziaływania planowanych działań	Ogólne uwagi o siedlisku i jego stanie ochrony/zachowania oraz uwagi szczegółowe w sprawie ewentualnego oddziaływania negatywnego	Działania ograniczające negatywne oddziaływanie <i>Planu</i>
		Odnowienia	Pielęgnowanie d- stanów	Rębnie złożone	Rębnie zupełne				
		ha /%							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
91D0* Bory i lasy bagienne B	brak	brak	brak	brak	brak	brak	0	zachowania B (SDF). Realizacja <i>Planu</i> nie wpłynie na pogorszenie wskaźników „martwe drewno” (realizacja zapisów POP o pozostawianiu martwego drewna), „uwodnienie”(nie ingeruje w regulację stosunków wodnych) oraz „wiek drzewostanu” (brak zaplanowanych działań - przebudowy drzewostanów). Brak zaplanowanych działań gospodarczych w wydzieleniach z siedliskiem wpisuje się w działanie ochronne PZO dot. pozostawienia siedliska bez zabiegów gospodarczych.	
	ha	-	-	-	-	31,25	31,25		
	%	-	-	-	-	100	100		

* - siedliska przyrodnicze o znaczeniu priorytetowym

¹⁾ Kryteria zachowania stanu ochrony siedlisk przyrodniczych:

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

kryterium 2: struktura drzewostanów i funkcje konieczne do długotrwałego zachowania siedliska przyrodniczego istnieją i prawdopodobnie będą istnieć nadal – ocenia się: poprawę jako (+), bez zmian jako (0), pogorszenie jako (-); **kryterium 3:** stan ochrony typowych gatunków siedliska przyrodniczego jest korzystny – ocenia się: poprawę jako (+), bez zmian jako (0), pogorszenie jako (-).

²⁾ Symbole przewidywanego znaczącego oddziaływania planowanych działań na siedliska przyrodnicze oraz dotyczące okresu tego oddziaływania: + (**plus**) – wpływ dodatni, pozytywny; 0 (**zero**) – brak znaczącego wpływu; - (**minus**) – wpływ ujemny, negatywny; **brak** – gdy brak czynności.

1. – oddziaływanie krótkoterminowe – oddziaływanie kilkuletnie, maksymalnie do długości 1 okresu gospodarczego; **2. – oddziaływanie średnioterminowe** – oddziaływanie trwające dłużej niż jeden okres gospodarczy, jednak bez trwałego wpływu na dany element środowiska; **3. – oddziaływanie długoterminowe** – oddziaływanie mające względnie trwałe wpływy na dany element środowiska

³⁾ Działania formułowane na poziomie ogólnym (nieadresowane do wydzieleni drzewostanowych, np. zadania z zakresu ochrony przeciwpożarowej) nie kwalifikują się do ujęcia w formie macierzy, stąd omówienie ich przewidywanego wpływu jest możliwe tylko w formie tekstowej.

⁴⁾ Łączna ocena nie wynika ze średniej arytmetycznej poszczególnych ocen, lecz stanowi indywidualne podsumowanie zagadnienia przez planistę eksperta.

W stosunku do siedlisk, występujących w *PUL*, tylko w pewnej części wydzielenia (fragment wydzielenia), należy również stosować zapisy dotyczące ich ochrony zawarte w PZO oraz *Programie Ochrony Przyrody*. W przypadku zaplanowanej rębni w wydzieleniu z fragmentami siedliska przyrodniczego 91D0 należy usytuować w części stanowiącej siedlisko przyrodnicze kępy ekologiczne (o powierzchni siedliska), zaleca się także lokalizowanie kęp ekologicznych w płatach siedliska 91E0.

Analiza oddziaływania projektu *Planu*, przy założeniu realizacji działań ochronnych określonych w planach zadań ochronnych obszarów, uwzględnieniu zapisów *POP* minimalizujących negatywne oddziaływanie i stosowaniu właściwych składów odnowieniowych, wykazała brak znaczącego wpływu na parametr siedliska specyficzna struktura i funkcje oraz na stan ochrony typowych gatunków. Wykazano również brak znaczącego wpływu na naturalny zasięg i powierzchnię siedliska przyrodniczego.

Wnioski z przeprowadzonej analizy oddziaływania zapisów projektu *Planu* na siedliska przyrodnicze niebędące przedmiotem ochrony odnoszą się również do siedlisk będących przedmiotem ochrony w obszarach Natura 2000.

6.16.2. Przewidywane oddziaływanie na gatunki roślin i zwierząt stanowiące przedmiot ochrony w obszarach Natura 2000

Za przedmiot ochrony uważane są gatunki, które w dokumencie SDF obszaru Natura 2000 mają ocenę populacji w przedziale A-C, która jest ustalana na podstawie wytycznych GDOŚ, zawartych w „Instrukcji wypełniania Standardowego Formularza Danych obszaru Natura 2000” z 2012 roku.

Ocenę oddziaływania zapisów *Planu* na chronione gatunki będące przedmiotem ochrony w obszarach Natura 2000 przeprowadzono z zastosowaniem analizy dostępnych danych o ich występowaniu, otrzymanych z nadleśnictwa, RDOŚ, zebranych podczas prac terenowych i aktualnej wiedzy o biologii gatunków chronionych. Dla populacji gatunków, które potencjalnie mogą występować, bądź nie znamy ich rozmieszczenia w środowisku, przeprowadzono analizę ekspercką, polegającą na ocenie wpływu zabiegów na potencjalne siedliska (optymalne) tych gatunków.

Tabela 30. Przewidywany wpływ planowanych działań na rośliny stanowiące przedmiot ochrony w obszarze PLH280037 Torfowisko Zocie

Kod i nazwa gatunku oraz symbol znaczenia gatunku	Kryteria zachowania stanu ochrony przedmiotu ochrony ¹⁾	Działania oraz ich przewidywane znaczące oddziaływanie ^{2,3)} na zachowanie stanu ochrony przedmiotów ochrony				Bez zabiegów gospodarczych	Łączna ocena ⁴⁾ oddziaływania planowanych działań	Ogólne uwagi o populacji gatunku, siedlisku i jego stanie ochrony oraz uwagi szczegółowe w sprawie ewentualnego oddziaływania negatywnego	Działania ograniczające negatywne oddziaływanie Planu
		Odnawienia	Pielęgnowanie d- stanów	Rębnie złożone	Rębnie zupełne				
Liczba wydzieleń ze stanowiskami									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
PLH280037 Torfowisko Zocie									
1903 lipiennik Loesela <i>Liparis loeseli</i> C	1	brak	brak	brak	brak	brak	0	Gatunek rośnie na torfowiskach niskich na podłożu węglanowym, bądź zasilanych wodami podziemnymi. Są to głównie torfowiska soligenicznego w dolinach rzek. Wchodzi w skład różnych zbiorowisk mechowiskowych. Stan zachowania A (SDF). Zagrożenia związane z osuszaniem siedlisk oraz sukcesją wtórną. Zalecana ochrona czynna poprzez usuwanie krzewów i przywrócenie właściwego uwodnienia torfowisk. Nie stwierdzono oddziaływania zabiegów na potencjalne siedliska przedmiotu ochrony.	-
	2	brak	brak	brak	brak	brak	0		
	3	brak	brak	brak	brak	brak	0		
	I. wydz.	-	-	-	-	1	1		

¹⁾ Kryteria zachowania stanu ochrony przedmiotów ochrony, dla których wyznaczono obszar Natura 2000:

kryterium 1: liczebność populacji gatunku wskazuje na to, że sam utrzyma się w długim okresie jako żywotny składnik swoich siedlisk przyrodniczych – ocenia się: zwiększenie liczebności (+), bez zmian (0), zmniejszenie liczebności (-); **kryterium**

2: naturalny zasięg występowania gatunku nie zmniejsza się – ocenia się: zwiększenie naturalnego zasięgu (+), bez zmian (0), zmniejszenie naturalnego zasięgu (-);

kryterium 3: powierzchnia siedlisk odpowiednich dla rozwoju gatunku nie zmniejsza się – ocenia się: zwiększenie powierzchni siedlisk (+), bez zmian (0), zmniejszenie powierzchni siedlisk (-).

²⁾ Symbole przewidywanego znaczącego oddziaływania planowanych działań na przedmioty ochrony oraz dotyczące okresu tego oddziaływania: + (**plus**) – wpływ dodatni, pozytywny; 0 (**zero**) – brak znaczącego wpływu; - (**minus**) – wpływ ujemny, negatywny; **brak** – gdy brak czynności.

1. – oddziaływanie krótkoterminowe – oddziaływanie kilkuletnie, maksymalnie do długości 1 okresu gospodarczego; **2. – oddziaływanie średnioterminowe** – oddziaływanie trwające dłużej niż jeden okres gospodarczy, jednak bez trwałego wpływu na dany element środowiska; **3. – oddziaływanie długoterminowe** – oddziaływanie mające względnie trwały wpływ na dany element środowiska.

x – brak informacji o lokalizacji stanowisk. Analizie poddano oddziaływanie na powierzchnię siedlisk odpowiednich dla rozwoju gatunku.

³⁾ Zadania gospodarcze sformułowane na poziomie ogólnym (nieadresowane do wydzieleń drzewostanowych, np. zadania z zakresu ochrony przeciwpożarowej) nie kwalifikują się do ujęcia w formie macierzy, stąd omówienie ich przewidywanego wpływu jest możliwe tylko w formie tekstowej.

⁴⁾ Łączna ocena nie wynika ze średniej arytmetycznej poszczególnych ocen, lecz stanowi indywidualne podsumowanie zagadnienia przez planistę eksperta.

Analiza oddziaływania projektu *Planu*, przy założeniu realizacji działań ochronnych określonych w planach zadań ochronnych obszarów i uwzględnieniu zapisów *POP* minimalizujących negatywne oddziaływanie, wykazała brak znaczącego wpływu na powierzchnię siedlisk odpowiednich dla rozwoju przedmiotów ochrony. Wykazano również brak wpływu na liczebność populacji i naturalny zasięg występowania przedmiotów ochrony.

6.16.3. Przewidywane oddziaływanie PUL na integralność obszarów Natura 2000

Zgodnie z definicją w art. 5 ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 roku integralność obszarów Natura 2000 to *spójność czynników strukturalnych i funkcjonalnych warunkujących zrównoważone trwanie populacji gatunków i siedlisk przyrodniczych, dla ochrony których zaprojektowano lub wyznaczono dany obszar Natura 2000*. Jest to takie działanie, które pozwala na zachowanie właściwego statusu ochrony siedlisk i gatunków oraz zachowanie ich kluczowych struktur.

Ocena wpływu *Planu* podlega głównie ocenie eksperckiej wynikającej z podsumowania wpływu na przedmioty ochrony. Podsumowanie nie wynika oczywiście z prostej „średniej arytmetycznej”, ale jest niejako „ważone” zarówno liczebnością i rozmieszczeniem danego przedmiotu ochrony, jak i nasileniem lub udziałem działań, mających możliwy do określenia wpływ na dany przedmiot ochrony.

Celem ochrony obszarów Natura 2000 jest zachowanie we właściwym stanie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz rzadkich i zagrożonych gatunków zwierząt i roślin. Jak wykazano wcześniej, zabiegi gospodarcze zaprojektowane w *Planie* nie wpłyną znacząco negatywnie, co więcej, możliwy jest pozytywny wpływ tych zabiegów na siedliska przyrodnicze i siedliska niektórych gatunków. Łączna ocena oddziaływania planowanych czynności na poszczególne przedmioty ochrony nie wykazała niezgodności z celami działań ochronnych, a wszelkie potencjalne negatywne oddziaływanie jest minimalizowane przez stosowne zapisy w *Programie Ochrony Przyrody*.

Spójność wewnętrzna obszaru, (wyrażająca się m.in. w zachowaniu siedlisk właściwych dla tych gatunków, zabezpieczeniu okresów lęgów i wychowu młodych, a także ochronie elementów środowiska powiązanych z tymi gatunkami), będzie zachowana.

Grunty nadleśnictwa nie graniczą i nie znajdują się sąsiedztwie innych obszarów Natura 2000 nie wymienionych w dokumencie. *Plan* w swych zapisach w żaden sposób nie narusza również spójności zewnętrznej (m.in. brak zagrożenia dla naturalnych korytarzy migracyjnych) polegającej na ingerencji w elementy środowiska mające znaczenie dla funkcjonowania populacji gatunków również poza obszarem Natura 2000. Nie ma również wpływu na sąsiedni obszar Natura 2000.

Plan ogranicza miejsca ingerencji ludzkiej w najwrażliwsze ekosystemy leśne i punktowe stanowiska zwierząt i roślin chronionych (zwłaszcza z załącznika II DS), poprzez wyłączenie z użytkowania siedliska Bb, stref ochrony całorocznej miejsc gniazdowania zwierząt, z użytkowania rębego siedlisk BMb, LMb. Przyrodniczym skutkiem jest ograniczenie ingerencji w naturalne procesy zachodzące w przyrodzie w ww. miejscach.

Przeprowadzona analiza pozwala przyjąć, że oddziaływanie realizacji *Planu* nie przyniesie niekorzystnego oddziaływania pod względem przyrodniczym na integralność obszarów. Nie zostaną uszczuplone powierzchnie biotopów i biocenoz przedmiotów ochrony

w obszarach, gdyż miejscowe oddziaływanie negatywne dotyczy zbyt małej powierzchni by było istotne w skali obszarów.

Realizacja *Planu* nie będzie miała istotnego wpływu na integralność obszarów Natura 2000: PLB280014 Ostoja Poligon Orzysz, PLB280034 Jezioro Woszczelskie, PLB280037 Torfowisko Zocie oraz na PLH280041 Murawy na Pojezierzu Ełckim i PLH280058 Sikory Juskie.

6.17. Oddziaływania planu na inne formy ochrony przyrody

Zgodnie z Art. 6.1 *Ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r.* (Dz. U. 2004 nr poz. 880 z późn. zm.) pozostałymi formami ochrony przyrody, nieanalizowanymi powyżej są:

- rezerваты przyrody,
- obszary chronionego krajobrazu,
- pomniki przyrody,
- użytki ekologiczne,
- zespoły przyrodniczo-krajobrazowe.

6.17.1. Oddziaływania planu na rezerваты przyrody

W planie nie zapisano działań gospodarczych w rezerwacie przyrody.

Czynności wykonywane w rezerwach przyrody prowadzone są na podstawie planu ochrony lub ustanowionych zadań ochronnych. Wszelkie prace należy prowadzić zgodnie z wytycznymi rozdziału 8.1.1. *Programu Ochrony Przyrody*.

Należy stwierdzić, że realizacja *Planu* nie będzie miała negatywnego wpływu na rezerваты przyrody na terenie nadleśnictwa.

6.17.2. Oddziaływania planu na obszary chronionego krajobrazu

Szczegółową listę z zadań z zakresu czynnej ochrony ekosystemów i zakazów obowiązujących na terenie obszarów chronionego krajobrazu opisano w rozdziale 8.1.2. *Programu Ochrony Przyrody*.

Zapisy *Planu* dotyczą obszarów leśnych. Przewidziano w nich m.in.:

- utrzymanie ciągłości i trwałości ekosystemów leśnych poprzez odnowienia powierzchni pozrębowych,
- wprowadzanie na odnowieniach gatunków rodzimych i zgodnych z warunkami lokalnymi, co szczegółowo opisano w rozdz. 6.15. *Prognozy* oraz 1.3.7 *Elaboratu*,
- pozostawienie drzew biocenotycznych, kęp ekologicznych oraz zasobów martwego drewna zgodnie z wymaganiami dobrej praktyki w zakresie gospodarki leśnej,
- wyłączenie z użytkowania płatów siedlisk bagiennych, sukcesji, w dużej mierze zalanej przez bobry, co powinno mieć pozytywny wpływ na poziom wód gruntowych,
- prowadzenie prac gospodarczych i przebudowy drzewostanów, nakierowanych na stopniową redukcję monokultur, usuwanie gatunków obcego pochodzenia, w sposób minimalizujący negatywne oddziaływanie na stanowiska chronionych roślin, grzybów i zwierząt,

- promocję walorów rekreacyjnych, turystycznych i edukacyjnych nadleśnictwa, co opisano szczegółowo w rozdziale 6 *Programu Ochrony Przyrody*.

Biorąc pod uwagę powyższe należy stwierdzić, że realizacja *Planu* nie będzie miała negatywnego wpływu na obszary chronionego krajobrazu na terenie nadleśnictwa.

6.17.3. Oddziaływania planu na użytek ekologiczny

Zakazy i wytyczne dotyczące użytków ekologicznych opisano w rozdziale 8.1.4. *Programu Ochrony Przyrody*. Plan nie przewiduje prowadzenia prac gospodarczych na terenie użytku ekologicznego na gruntach nadleśnictwa.

Należy stwierdzić, że realizacja *Planu* nie będzie miała negatywnego wpływu na użytki ekologiczne na terenie nadleśnictwa.

6.17.4. Oddziaływania planu na zespoły przyrodniczo-krajobrazowe

Zakazy i wytyczne dotyczące zespołów przyrodniczo-krajobrazowym opisano w rozdziale 8.1.5. *Programu Ochrony Przyrody*. W Planie przewidziano realizację prac gospodarczych na terenie ZPK Torfowiska Zocie (odnowienia na 4,71 ha, pielęgnacje na 71,27 ha, rębnie złożone na 33,79 ha oraz rębnie zupełne na 0,81 ha).

Biorąc pod uwagę fakt, że część obszaru zespołu pokrywa się z obszarem Natura 2000 Torfowiska Zocie oraz zakres, powierzchnię ogólną objętą działaniami oraz charakter prac należy stwierdzić, że realizacja *Planu* nie będzie miała negatywnego wpływu na użytki ekologiczne na terenie nadleśnictwa.

6.17.5. Oddziaływania planu na pomniki przyrody

Zakazy i wytyczne dotyczące pomników przyrody opisano w rozdziale 8.1.3. *Programu Ochrony Przyrody*. Przy wykonywaniu prac gospodarczych należy mieć na względzie zapisy Art. 40.2 *Ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r.* (Dz. U. 2004 nr poz. 880 z późn. zm.) „(...)drzewa stanowiące pomniki przyrody podlegają ochronie aż do ich samoistnego, całkowitego rozpadu.”

Należy stwierdzić, że realizacja *Planu* nie będzie miała negatywnego wpływu na pomnik przyrody na terenie nadleśnictwa.

6.18. Zbiorcza ocena oddziaływania PUL na środowisko

Poniżej zestawiono wyniki oceny eksperckiej możliwych oddziaływań na środowisko *Planu* w odniesieniu do wybranych aspektów środowiskowych. Oceny te nie są kwantyfikowalne z powodu braku szczegółowych wytycznych lub wskazówek do zbiorczej oceny wpływu na środowisko. Wskaźniki wykorzystywane np. przy monitoringu środowiska przyrodniczego dotyczą poszczególnych gatunków i siedlisk, a nie ich zgrupowań. Ocena wpływu projektu *Planu* podlega więc głównie ocenie eksperckiej, wynikającej z określenia najistotniejszych elementów przyrody (np. gatunków najbardziej cennych) i podsumowania wpływu *Planu* na te elementy. Podsumowanie nie wynika oczywiście z prostej „średniej arytmetycznej”, ale jest niejako „ważone” zarówno ważnością danego elementu przyrodniczego, jak i nasileniem lub udziałem zabiegów gospodarczych, mających możliwy do określenia wpływ na dany element przyrodniczy. Analiza skumulowanego wpływu działań

zawartych w *Planie*, wykazuje oddziaływania często wzajemnie znoszące się, niwelujące wzajemnie przeciwstawne efekty.

Tabela 31. Przewidywane oddziaływanie Planu na środowisko w granicach zasięgu nadleśnictwa

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

Objaśnienia:

¹⁾ Symbole przewidywanego znaczącego oddziaływania planowanych działań na elementy środowiska oraz symbole dotyczące okresu tegooddziaływania:

+ (plus) - wpływ dodatni, pozytywny;

0 (zero) - brak znaczącego wpływu,

- (minus) wpływ ujemny, negatywny,

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

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

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

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

Wykonawca *Prognozy* przyjął, na podstawie dostępnej wiedzy i swoich doświadczeń, biorąc w szczególności pod uwagę skalę i rodzaje planowanych do realizacji przedsięwzięć, że zaplanowane działania, jakkolwiek wiążą się z ingerencją w środowisko to w większości przypadków nie spowodują istotnych zmian stanu środowiska. A poprzez utrzymanie stałej ilości wszystkich faz rozwojowych drzewostanów (biotopów dla różnych grup roślin i zwierząt) oddziaływanie to dla pewnych grup organizmów będzie korzystne.

7. ROZWIĄZANIA I WNIOSKI DO PLANU

7.1. Przewidywane rozwiązania mające na celu zapobieganie i ograniczenie negatywnych oddziaływań Planu na środowisko

Zapisy *Planu* nie zawierają zaleceń, których realizacja może znacząco negatywnie wpłynąć na środowisko lub obszary chronione, w tym w szczególności na ich cele. Jednakże niektóre zapisy *Planu*, w przypadku jego realizacji, mogą spowodować powstanie negatywnego krótkoterminowego oddziaływania na wybrane elementy środowiska.

Poniżej zestawiono, syntetycznie zebrane, sposoby ograniczania negatywnych oddziaływań zabiegów, możliwych do wystąpienia podczas realizacji *Planu*, na elementy środowiska przyrodniczego.

Tabela 32. Zestawienie możliwych negatywnych oddziaływań i sposobów ich ograniczenia

Obszar, gatunek, grupa organizmów	Możliwe negatywne oddziaływanie	Sposoby ograniczania i zapobiegania negatywnym oddziaływaniom
1	2	3
Stanowiska chronionych gatunków roślin leśnych	Możliwe negatywne oddziaływanie w efekcie przypadkowego zniszczenia stanowiska podczas prowadzenia prac leśnych, szczególnie istotne w przypadku gatunków znanych z pojedynczych stanowisk na terenie nadleśnictwa.	W przypadku znanych stanowisk - ochrona przed przypadkowym zniszczeniem poprzez nadzór przez służbę leśną. W przypadku niektórych gatunków istnieje konieczność pozostawienia wokół stanowiska strefy nieużytkowanej (kępy), a także konieczność wykonania zabiegów w okresie zimowym.
Gatunki epifitycznych mchów nadrzewnych	Możliwe negatywne oddziaływanie w efekcie przypadkowego zniszczenia stanowiska podczas prowadzenia prac leśnych, oraz w szczególnych przypadkach pogorszenie warunków siedliskowych w wyniku prac w sąsiedztwie stanowiska.	W przypadku znanych stanowisk - ochrona przed przypadkowym zniszczeniem poprzez nadzór przez służbę leśną. Lustracja terenowa w miejscach potencjalnego występowania gatunków przed wykonaniem zabiegu. Dla najcenniejszych gatunków, podlegających ochronie ścisłej pozostawienie stref ekotonowych w promieniu do 50 m od stanowiska.
Miejsca występowania gatunków owadów chronionych	Możliwe przypadkowe zniszczenie stanowiska podczas prowadzenia prac leśnych, szczególnie w przypadku niezarejestrowanych stanowisk. Możliwe również zniszczenie stanowisk podczas zabiegów gospodarczych.	W przypadku znanych stanowisk - ochrona przed przypadkowym zniszczeniem poprzez nadzór przez służbę leśną. Lustracja terenowa w miejscach potencjalnego występowania gatunków przed wykonaniem zabiegu. Pozostawianie kęp ekologicznych w każdym wydzieleniu objętym przebudową drzewostanów - kępy pozostawiać do naturalnego rozkładu.
Owady saproksyliczne	Możliwe negatywne oddziaływanie w przypadku usuwania zasiedlonych drzew.	Zapewnienie stałej obecności drzew martwych i zamierających w miejscach potencjalnych siedlisk gatunków o odpowiednich parametrach (gatunek, pierśnica). Pozostawianie kęp ekologicznych w każdym wydzieleniu objętym przebudową drzewostanów - kępy pozostawiać do naturalnego rozkładu (refugia gatunków).
Stanowiska rozrodcze płazów	Prace pozyskaniowe w bezpośrednim sąsiedztwie cieków i zbiorników wodnych.	Pozostawianie ekotonów wzdłuż cieków i wokół zbiorników wodnych.
Stanowiska lęgowe ptaków objętych ochroną strefową	Płoszenie ptaków w okresie lęgowym.	Przestrzeganie terminów ochrony okresowej.
Stanowiska lęgowe ptaków objętych ochroną strefową	Niepokojenie, zmiany fitocenozy w otoczeniu miejsca lęgowego	Wykonanie rębni w strefie ochrony okresowej (poza okresem ochronnym) opiniować w RDOŚ.
Bielik, Bocian czarny, Cietrzew, Kania czarna, Kania ruda, Orlik krzykliwy, Sóweczka.	Zabiegi w wydzieleniach bez ustanowionej ochrony strefowej.	Wskazana weryfikacja przed wykonaniem zabiegu. W przypadku stwierdzenia gniazdowania gatunków, wymagających ustalenia stref ochrony, natychmiast zaprzestać prac gospodarczych i podjąć odpowiednią procedurę zgłoszenia stanowiska do RDOŚ.

Obszar, gatunek, grupa organizmów	Możliwe negatywne oddziaływanie	Sposoby ograniczania i zapobiegania negatywnym oddziaływaniom
1	2	3
Zachowanie odpowiednich siedlisk dla gatunków ptaków drapieżnych	Ubytek starych drzew.	Konieczność pozostawiania pojedynczych starych drzew i kęp drzewostanu na zrębach.
Dziuplaki	Możliwe negatywne oddziaływanie w przypadku usuwania drzew dziuplastych. Płoszenie ptaków w okresie lęgowym.	Pozostawianie pojedynczych drzew dziuplastych oraz kęp z obecnością drzew dziuplastych. W miarę możliwości prowadzenie prac poza okresem lęgowym.
Gatunki ptaków leśnych gniazdujące w drzewostanach	Zanik siedlisk i miejsc lęgowych.	Pozostawianie odpowiedniej liczby starych i martwych drzew w drzewostanach. Pozostawienie kęp starodrzewu z drzewami dziuplastymi oraz nieeliminowanie całkowicie w pielęgnacji drzewostanów gatunków drzew o miękkim drewnie, wykorzystywanych chętnie do wykuwania dziupli (brzoza, osika, wierzbę itp.). Prowadzenie użytkowania w sposób zapewniający zastąpienie ubywającego siedliska, siedliskiem podobnym w najbliższym otoczeniu. Prowadzenie w miarę możliwości prac gospodarczych poza okresem lęgowym.
Gatunki ptaków związane z terenami rolniczymi i zakrzaczami	Niepokojenie, płoszenie.	W miarę możliwości prowadzenie prac poza okresem lęgowym.
Gatunki ptaków związane ze środowiskiem wodnym	Niepokojenie, płoszenie.	W miarę możliwości prowadzenie prac poza okresem lęgowym. Wyłączenie z cięć rębniami zupełnymi strefy 30 m wokół zbiorników wodnych, cieków, bagien i torfowisk.
Orzesznica	Niepokojenie, ograniczenie bazy żerowej, fragmentacja siedlisk, niszczenie gniazd	W miarę możliwości: prowadzenie prac poza okresem lęgowym, bez użycia ciężkiego sprzętu, użytkowanie rębne w postaci rębni stopniowych lub gniazdowych. Pozostawienie po pracach gospodarczych wyciętych gałęzi oraz pojedynczych krzewów leszczyny. Wprowadzanie w odnowieniach głogu oraz jarząba pospolitego.
Różnorodność biologiczna	Zmniejszenie różnorodności genetycznej drzewostanów.	Pozostawianie podczas cięć pielęgnacyjnych drzew o nietypowych kształtach i cechach wzrostowych, wspieranie odnowienia naturalnego.
	Zmniejszenie różnorodności gatunkowej.	Ochrona znanych stanowisk gatunków chronionych przed zniszczeniem.
	Zmniejszenie różnorodności siedlisk.	Rezygnacja z zalesiania siedlisk nieleśnych. Czynna ochrona niektórych siedlisk. Wprowadzanie gatunków zgodnych z siedliskiem.
Powierzchnia ziemi	W przypadku zniekształcenia pokrywy glebowej w trakcie prac leśnych ciężkim sprzętem. Mechaniczne przygotowanie gleby.	Wykorzystywanie wyznaczonych szlaków zrywkowych oraz w miarę możliwości jak najczęstsze stosowanie zimowego pozyskania. W miarę możliwości ograniczenie negatywnego wpływu mechanicznego przygotowania gleby do odnowienia poprzez jak najszerze punktowe, ręczne przygotowanie gleby.
Siedliska przyrodnicze	9170. Planowanie nieodpowiednich składów gatunkowych na uprawach	Dostosowanie składów gatunkowych upraw i gospodarczych typów drzewostanów do warunków siedliskowych, zgodnie z zaleceniami PZO.
	9170. Użytkowanie jednocześnie zbyt dużej powierzchni siedlisk nieodpowiednimi sposobami	Prowadzenie zabiegów pod kątem potrzeb hodowlano - ochronnych drzewostanów na siedliskach przyrodniczych z uwzględnieniem sposobów planowania zapewniających trwałość lasów (rębnie złożone). Dostosowanie rodzajów (form) i okresu stosowania rębni do potrzeb konkretnych drzewostanów oraz siedlisk przyrodniczych. W użytkowaniu rębnym pozostawianie kęp starodrzewów do naturalnej śmierci i całkowitej mineralizacji (ostoję bioróżnorodności, refugia gatunków siedliska)

Obszar, gatunek, grupa organizmów	Możliwe negatywne oddziaływanie	Sposoby ograniczania i zapobiegania negatywnym oddziaływaniom
1	2	3
	Działania w płatach siedliska 91D0	Wyłączenie z działań płatów siedliska niestanowiących odrębnych wydzieli (kępy ekologiczne).
	Działania w płatach siedliska 91E0	Wyłączenie z działań płatów siedliska niestanowiących odrębnych wydzieli (kępy ekologiczne).
Gatunki chronione i przedmioty ochrony	Działania zagrażające stabilności populacji.	Wyłączenie danych fragmentów wydzielenia z działań w przypadku braku możliwości uniknięcia istotnego negatywnego oddziaływania (nie dotyczy działań z zakresu bezpieczeństwa).

7.2. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zastosowanych w Planie oraz uzasadnienie ich wyboru

Projekt *Planu Urządzenia Lasu* jest dokumentem określającym zadania z zakresu gospodarki leśnej na dużym poziomie szczegółowości (wskazania gospodarcze dla konkretnych wydzieli). Podstawą tworzenia *Planu* są między innymi zasady trwale zrównoważonej gospodarki leśnej uwzględniające potrzeby ochrony lasów, zwłaszcza ekosystemów leśnych stanowiących naturalne fragmenty rodzimej przyrody lub lasów szczególnie cennych.

Oczywistą alternatywą dla przyjętego projektu *Planu*, podlegającego ocenie w trakcie przeprowadzania procedury oceny jego oddziaływania na środowisko, jest brak PUL. Taki wariant należałoby nazwać zerowym, a jego skutki omówione są w *Prognozie* w rozdziale 5.9. Z punktu widzenia obowiązującego prawa wariant ten jest niedopuszczalny. W związku z powyższym w rzeczywistości nie ma realnych możliwości stworzenia wariantu zerowego PUL. Dlatego do oceny w *Prognozie* przedstawiony został tylko jeden wariant, najkorzystniejszy z punktu widzenia ochrony siedlisk przyrodniczych i siedlisk gatunków oraz użytkowania gospodarczego lasów.

Proces tworzenia *Planu* zawiera w sobie elementy analizy i wyboru wariantów alternatywnych, których efektem jest taki kształt zapisów, które zapewnią realizację założonych celów przy minimalizacji skutków negatywnych. Rozwiązania alternatywne konkretnych wskazań są analizowane w trakcie konstruowania całego PUL, a ostateczny wybór dokonywany jest na etapie uzgadniania wskazań gospodarczych i planu cięć. Oznacza to rozważanie na etapie tworzenia *Planu* wielu wariantów alternatywnych zapewniających realizację przyjętych celów zgodnie z aktualnymi przepisami prawa, obowiązującymi instrukcjami i zasadą przeczności. Rozwiązania niewłaściwe, szkodliwe dla środowiska lub niezgodne z przyjętymi zasadami zagospodarowania lasu są odrzucane już na etapie tworzenia PUL, a przyjęte rozwiązania podlegają ostatecznie dodatkowej analizie i ocenie w trakcie tworzenia *Prognozy* dla projektu *Planu*.

Wariantowanie Planu może się odbywać poprzez rozpatrywanie możliwości lokalizacji zabiegów, ich czasowego wykonania oraz technicznych sposobów wykonywania zabiegów. Sporządzanie Planu podlega wariantowaniu już na etapie sporządzania wytycznych do wykonania prac urządzeniowych. Polega to na wyborze dla ustalonych typów lasu (siedliskowe typy lasu, planowany cel hodowlany) sposobów zagospodarowania, składów gatunkowych

upraw, typów drzewostanów. Wybór ten został dokonany w trakcie posiedzenia Komisji Założeń Planu.

Kolejnym sposobem wariantowania jest ustalanie rozmiaru cięć. Wykonywanie planu cięć jest cyklem procesów, w trakcie których następuje ustalenie dominujących celów i funkcji w każdym drzewostanie oraz zaproponowanie najwłaściwszego postępowania gospodarczego, uwzględniającego m.in. ustalenia z KZP. Pierwszy zarys planu cięć jest następnie weryfikowany, poprzez uzgodnienie zaplanowanych wstępnie zabiegów z wymogami ochrony przyrody, uwarunkowaniami społecznymi oraz zasadami planowania. Kolejne przybliżenia i wybory wariantów planu cięć doprowadziły ostatecznie do uzyskania takiej jego wersji, która w sposób optymalny uwzględnia wymogi środowiska, różnych grup społecznych oraz gospodarcze w odniesieniu do ustalonych funkcji lasu i celów *Planu*.

Wariantowanie czasowe ma zastosowanie tylko w ograniczony sposób, ponieważ planowanie urzędzeniowe w swoich zasadach nie uwzględnia potrzeby planowania terminów wykonywania większości zabiegów (wskazywany jest jedynie rok wykonania rębni zupełnej) zarówno w ramach roku jak i w ramach 10-lecia. Jednakże zasada przezorności nakazuje upewnienie się, czy nie zachodzą przesłanki, że ustalenia *Planu* mogą wpłynąć negatywnie na środowisko. Ponieważ wykonanie pewnych zabiegów w nieodpowiedniej porze może powodować taki negatywny wpływ, przyjęto zasadę, że zamieszcza się wskazania dotyczące optymalnego terminu wykonania cięć, nie przyporządkowując tego terminu do konkretnej pozycji, ale jako ogólne zalecenie zamieszczone w *Programie Ochrony Przyrody*. Zalecenia te zapisane są w odniesieniu do grup wydzieleń, dla których stwierdzono taką potrzebę (np. ochrona wokół miejsc gniazdowania gatunków strefowych).

Istotnym elementem wariantowania jest rozpoznanie możliwości odnowienia naturalnego i potencjału poszczególnych drzewostanów. Ograniczenia możliwości danych bazy SILP nie pozwalają na umieszczenie zapisów modyfikujących warianty cięć odnowieniowych oraz stosowania trzebieży przekształceniowych.

Zasadnicze wariantowanie *Planu* pod kątem wymagań ochrony środowiska przeprowadzone zostało na etapie tworzenia *Programu Ochrony Przyrody*. W *Programie* zamieszczono zapisy modyfikujące prowadzenie gospodarki leśnej, których to zapisów ze względów technicznych (ograniczenia możliwości bazy danych SILP) nie dało się umieścić w zasadniczej treści planów cięć, planów użytkowania przedrębne, planów hodowli itp. W *Programie Ochrony Przyrody* zamieszczono szczegółowy opis obiektów cennych przyrodniczo i kulturowo występujących na terenie Nadleśnictwa oraz propozycje dotyczące modyfikacji zabiegów gospodarczych, które mogą wpłynąć negatywnie na te obiekty. Modyfikacje i zalecenia te zostały opisane przy omawianiu poszczególnych typów obiektów. Są to również sposoby wariantowania technicznego, polegające np. na stosowaniu odpowiednich sposobów przygotowania gleby, modyfikacji terminu wykonania zabiegu itp.

Formą wariantowania *Planu* są również ustalenia NTG, która ocenia projekt *Planu* oraz dokonuje wyboru zaproponowanych metod postępowania i przyjęcia wskaźników gospodarki leśnej. Protokół z NTG zostanie zamieszczony w elaboracie (tom I *Planu*).

Podsumowując należy stwierdzić, że przedstawiona wersja projektu *Planu* wraz *Prognozą* zawierają optymalne, możliwe do zastosowania rozwiązania minimalizujące negatywny wpływ planowanych zabiegów gospodarczych na środowisko naturalne

wypracowane podczas konstruowania *Planu Urządzenia Lasu*, konsultacji społecznych oraz tworzenia *Prognozy Oddziaływania na Środowisko*.

8. PODSUMOWANIE OPRACOWANIA

W ramach sporządzania niniejszej analizy oceniono potencjalny wpływ na środowisko planowanej aktywności hodowlano-ochronnej w drzewostanach nadleśnictwa.

Generalnym wnioskiem wynikającym z niniejszej *Prognozy* jest stwierdzenie, że **projekt Planu Urządzenia Lasu Nadleśnictwa Elk nie wpływa negatywnie na środowisko, w tym również na cele ochrony i integralność obszarów Natura 2000 występujących na obszarze realizacji Planu.**

Prognozę sporządził:

.....
mgr inż. Mateusz Augustynowicz
Białystok, 20 stycznia 2023 r.

9. LITERATURA

- Ber A. 2008 – Objąsnienia do szczególowej mapy geologicznej Polski 1-50000. Arkusz Wieliczki (146). Państwowy Instytut Geologiczny. Warszawa.
- BULiGL O/Białystok 2012. Plan urządenia lasu Nadleśnictwa Ełk na okres 01.01.2013-31.12.2022. Tom I. Program ochrony przyrody. Mscr. Białystok.
- BULiGL O/Białystok 2021. Charakterystyka siedlisk Nadleśnictwa Ełk. Białystok. Mscr.
- BULiGL. 2022 Wielkoobszarowa inwentaryzacja stanu lasu. Wyniki za okres 2017-2021. Sękocin Stary.
- BULiGL O/Białystok 2023 Plan urządenia lasu Nadleśnictwa Ełk na okres 01.01.2023-31.12.2032.
- Choiński A. 2006. Katalog jezior Polski. Wydawnictwo Naukowe UAM. Poznań
- Gmina EŁK 2018 - Program ochrony środowiska dla Gminy Ełk na lata 2018-2021 z perspektywą na lata 2022-2025. Ełk.
- Gromadzki M. (red.) 2004. Ptaki. Poradnik ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska, Warszawa. T.7 (część I), T8 (część II).
- Instytut Zrównoważonego Rozwoju 2014. Program ochrony środowiska powiatu ełckiego na lata 2016-2020 z perspektywą do 2024 roku. Białystok.
- Janeczko E. 2008. *Możliwości kształtowania krajobrazu leśnego w kontekście potrzeb i oczekiwań społeczeństwa* Studia i materiały Centrum Edukacji Przyrodniczo-Leśnej. Zeszyt 3(19)/2008. Leśne Obszary Funkcjonalne, red. R.Zielony i D. Anderwald, Leśny Zakład Doświadczalny SGGW, CEPL, Rogów, s. 130-138.
- Kondracki J. 2014. Geografia regionalna Polski. Wydawnictwo PWN, Warszawa.
- Krzywicki T. 2002 – Objąsnienia do szczególowej mapy geologicznej Polski 1-50000. Arkusz Rajgród (184). Państwowy Instytut Geologiczny. Warszawa.
- Lisicki S., Honczaruk (Rychel) J. 2006 – Objąsnienia do szczególowej mapy geologicznej Polski 1-50000. Arkusz Drygały (182). Państwowy Instytut Geologiczny. Warszawa.
- Lisicki S., Nizicka D. 2014 – Objąsnienia do szczególowej mapy geologicznej Polski 1-50000. Arkusz Ełk (183). Państwowy Instytut Geologiczny. Warszawa.
- Lisicki S., Rychel J. 2006 – Objąsnienia do szczególowej mapy geologicznej Polski 1-50000. Arkusz Wydmyny (144). Państwowy Instytut Geologiczny. Warszawa.
- Lorenc H. 1994 - Ocena zmienności temperatury powietrza i opadów
- Makomaska-Juchiewicz M. (red.) 2010: Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część pierwsza. Inspekcja Ochrony Środowiska, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa.
- Makomaska-Juchiewicz M., Baran P. (red.) 2012a: Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część druga. Inspekcja Ochrony Środowiska, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa.
- Makomaska-Juchiewicz M., Baran P. (red.) 2012b: Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część trzecia. Inspekcja Ochrony Środowiska, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa.
- Makomaska-Juchiewicz M., Bonka M. (red.) 2015: Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część czwarta. Inspekcja Ochrony Środowiska, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa.

- Matuszkiewicz J. M. 2007: Geobotaniczne rozpoznanie trendów rozwojowych zbiorowisk leśnych w wybranych regionach Polski, IGiPZ.
- Matuszkiewicz J. M. 2008: Regionalizacja geobotaniczna Polski. IGiPZ Warszawa.
- Mirosław-Grabowska J., Grabowski D. 2006 – objaśnienia do szczegółowej mapy geologicznej Polski 1:50000. Arkusz Straduny (145). Państwowy Instytut Geologiczny. Warszawa.
- Mróz W. 2010. Opracowanie zbiorowe.: Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część pierwsza. Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa.
- Mróz W. 2012a. Opracowanie zbiorowe.: Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część druga. Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa.
- Mróz W. 2012b. Opracowanie zbiorowe.: Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część trzecia. Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa.
- Mróz W. 2015. Opracowanie zbiorowe.: Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część czwarta. Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa.
- Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe 2012c: Instrukcja urządzania lasu. Część 1. Instrukcja sporządzania planu urządzenia lasu dla nadleśnictwa. CILP, Warszawa
- Perzanowska J., 2010. Praca zbiorowa.: Monitoring gatunków roślin. Część pierwsza. Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa.
- Perzanowska J., 2012. Praca zbiorowa.: Monitoring gatunków roślin. Część druga. Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa.
- Perzanowska J., 2012. Praca zbiorowa.: Monitoring gatunków roślin. Część trzecia. Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa.
- Richling A., Solon J., Macias A., Balon J., Borzyszkowski J., Kistowski M. (red.) 2021. Regionalna geografia fizyczna Polski. Bogucki Wyd. Naukowe. Poznań
- Sokołowski A. W. 2006. Lasy północno-wschodniej Polski. CILP Warszawa.
- Standardowy Formularz Danych PLB280014 Ostoja Poligon Orzysz. Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska. Dostępny online: <http://natura2000.gdos.gov.pl/datafiles>
- Standardowy Formularz Danych PLH280034 Jezioro Woszczelskie. Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska. Dostępny online: <http://natura2000.gdos.gov.pl/datafiles>
- Standardowy Formularz Danych PLH280037 Torfowisko Zocie. Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska. Dostępny online: <http://natura2000.gdos.gov.pl/datafiles>
- Standardowy Formularz Danych PLH280041 Murawy na Pojezierzu Elckim. Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska. Dostępny online: <http://natura2000.gdos.gov.pl/datafiles>
- Standardowy Formularz Danych PLH280058 Sikory Juskie. Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska. Dostępny online: <http://natura2000.gdos.gov.pl/datafiles>
- Sudnik-Wójcikowska B. (red.). 2004. Gatunki roślin. Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny, T. 9. Ministerstwo Środowiska, Warszawa.
- Woś A. 2010. Klimat Polski w drugiej połowie XX wieku. UAM, Poznań
- Zielony R., Kliczkowska A. 2012: Regionalizacja przyrodniczo-leśna Polski 2012. CILP Warszawa.

INTERNET

<https://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP/>

<http://natura2000.gdos.gov.pl/>

<https://svs.stat.gov.pl/>

<http://pwik.elk.com.pl/>

10. ZAŁĄCZNIKI

1. Uzgodnienie zakresu i stopnia szczegółowości prognozy - RDOŚ w Olsztynie



REGIONALNA DYREKCJA OCHRONY ŚRODOWISKA W OLSZTYNIE

Wydział Ochrony Przyrody i Obszarów Natura 2000



Olsztyn, 25 stycznia 2021 r.

WOPN.611.1.2021.KP

Szanowny Pan
Andrzej Nowak
Dyrektor Regionalnej Dyrekcji Lasów
Państwowych w Białymstoku

Działając na podstawie art. 53, w związku z art. 57 ust. 1 pkt 2 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 (Dz. U. z 2020 r., poz. 283 z późn. zm.), po rozpatrzeniu wniosku Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Białymstoku znak: ZS.6004.4.2021 z 14 stycznia 2021 r. (data wpływu 15 stycznia 2021 r.)

uzgadniam

zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko dla projektu planu urządzenia lasu dla **Nadleśnictwa Elk** który obowiązywać będzie od 01.01.2023 r. do 31.12.2032 r., z następującymi uwagami:

1. Prognoza powinna wskazywać w jaki sposób należy postępować z zaplanowanymi pracami w sytuacji gdy gatunki wymagające ustalenia stref ochrony na podstawie § 1 pkt 1 lit. d, § 5 i § 10 pkt 3 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2016 r., poz. 2183 z późn. zm.) zmieniają miejsca rozrodu lub zasiedlają nowe miejsca. Założenie gniazda w nowym miejscu powoduje, że może ono znajdować się blisko granicy stref ochrony całorocznej lub w miejscu, gdzie nie wyznaczono stref ochrony.
2. Zdaniem tut. organu w przypadku stanowisk gatunków ptaków, dla których nie ustanowiono stref ochronnych nie należy wykonywać cięć rębnych oraz trzebieży późnych w odległości:
 - 1) 200 m od miejsc rozrodu bielika, rybołowa, bociana czarnego i puchacza;
 - 2) 100 m od miejsc rozrodu orlika krzykliwego, kani czarnej i kani rudej;
 - 3) 50 m od miejsc rozrodu włochatki i sóweczki.
3. Jednocześnie dla stanowisk wskazanych w pkt 1 i 2 nie należy wykonywać prac związanych z wycinką drzew w odległości 500 m od miejsc rozrodu gatunków wymagających ustalenia stref ochrony w okresie ochronnym właściwym dla danego gatunku wskazanym w załączniku nr 4 do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt – do czasu wyznaczenia tych stref.
4. W związku z powyższym, tutejszy organ wnosi o wprowadzenie do programu ochrony przyrody i prognozy zapisów zapobiegających naruszeniu zakazów, o których mowa w art. 52 ust. 1 pkt 1–3, 7, 8, 12 i 13 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2020 r. poz. 55 ze zm.) w brzmieniu:
 - W przypadku stwierdzenia gniazdowania gatunków wymagających ustalenia stref ochrony, natychmiast zaprzestać prac gospodarczych i podjąć odpowiednią procedurę zgłoszenia stanowiska do RDOŚ.



Spełniamy wymagania EMAS – zarządzamy urzędem efektywnie, oszczędnie i prośrodowiskowo

ul. Dworcowa 60, 10-437 Olsztyn, tel.: 89 53-72-100, fax: 89 52-70-423, sekretariat.olsztyn@rdos.gov.pl, olsztyn.rdos.gov.pl

Powyższe zapisy są już wprowadzane do PUL tworzonych w Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Gdańsku, np. na str. 178 prognozy oddziaływania na środowisko do PUL Nadleśnictwa Elbląg na lata 2017-2026.

5. Ewentualne prace związane z wycinką drzew w strefach ochrony okresowej (po terminie ochrony okresowej) powinny być opiniowane przez tutejszy organ zgodnie z pismem Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska znak: GDOŚ/DOPozgiz-4200/III-546/4301/10/as z 8 grudnia 2010 r.
6. Proponuje się rozkładanie w czasie wykonania rębni w strefach ochrony okresowej gatunków chronionych tak, by w danym okresie poza lęgowym była prowadzona rębnia w jednym, ewentualnie w dwóch mniejszych powierzchniowo pododdziałach leśnych. Pozwoli to na stopniowe wprowadzanie zmian w siedlisku danego gatunku. Nie należy prowadzić prac rębnych z różnych kierunków wokół gniazda.
7. Zaleca się dokonanie analizy wpływu planowanych zadań gospodarczych (rębni, i zabiegów pielęgnacyjnych) na siedliska, miejsca gniazdowania i występowanie gatunków wymagających wyznaczenia stref ochrony oraz gatunków budujących duże i łatwe do zlokalizowania gniazda.
8. Dane wrażliwe, w szczególności takie jak lokalizacja znanych gniazd dużych ptaków drapieżnych, nie powinny być upubliczniane w prognozie, która będzie przedkładana w trakcie prowadzonych konsultacji, zapewniających udział społeczeństwa w postępowaniu.
9. Zaleca się wykonanie analizy wpływu cięć rębnych na sąsiadujące ekosystemy (np. na torfowiska, rzeki). W ich bezpośrednim sąsiedztwie powinno unikać się przeprowadzania rębni zupełnych. Należałoby również rozważyć możliwość utworzenia stref ekotonowych wokół ww. ekosystemów o szerokości ok. 30 m.
10. W przypadku stwierdzenia rzadko występujących, światłolubnych gatunków chronionych roślin należy zaniechać wprowadzania podszytów. Pozyskanie użytków przedrębnych i rębnych na powierzchniach gdzie występują ww. gatunki powinno odbywać się zimą przy zalegającej pokrywie śnieżnej.
11. W odniesieniu do obszarów Natura 2000 położonych w granicach Nadleśnictwa Elk (Ostoja Poligon Orzysz PLB280014, Jezioro Woszczelskie PLH280034 i Torfowisko Zocie PLH280037) zaleca się dokonanie analizy wpływu planowanych zadań gospodarczych (rębni, trzebieży, odnowień i zalesień) na siedliska, miejsca gniazdowania i występowanie gatunków, stanowiących przedmioty ochrony ww. obszarów wymienionych w standardowych formularzach danych. W związku z powyższym podkreślam, że do zaopiniowania PUL niezbędny jest szczegółowy opis oraz merytoryczne uzasadnienie w jaki sposób zapisy PUL wpłyną na przedmioty ochrony obszarów Natura 2000. Powyższe analizy i oceny (w formie opisowej) powinny odnosić się do poszczególnych przedmiotów ochrony obszarów Natura 2000 lub grup gatunków o podobnych wymaganiach środowiskowych.
12. Planowane działania muszą być zgodne z ustanowionymi planami zadań ochronnych obszarów Natura 2000: Ostoja Poligon Orzysz oraz Jezioro Woszczelskie oraz projektem PZO Torfowisko Zocie. W związku z powyższym należy przeanalizować wszystkie działania ochronne ujęte w PZO w odniesieniu do konkretnych przedmiotów ochronnych.

Jednocześnie zaznaczam, że tut. organ w piśmie znak: WOPN.6442.1.9.2020.AWK.4 z 18 września 2020 r. skierowanym do Nadleśnictwa Elk zaznaczył, że na podstawie oględzin terenu (w związku ze zgłoszeniem osoby fizycznej), które odbyły się 30 kwietnia

2020 r., 1 czerwca 2020 r. oraz 7 lipca 2020 r. w Leśnictwie Prostki, potwierdzono zgłaszane wysokie walory przyrodnicze całości kompleksu leśnego w Leśnictwie Prostki (od oddziału 175 do oddziału 186). Nie udało się odnaleźć gniazda bociana czarnego, jednak obserwowano dorosłego osobnika krążącego w okolicy oddziałów 183 i 180. Prawdopodobnie gatunek ten gniazduje gdzieś w obrębie przedmiotowego kompleksu leśnego. W przypadku znalezienia gniazda stanowisko to powinno zostać objęte ochroną. Podczas trzech wizyt potwierdzono występowanie oraz znaleziono stanowiska chronionych gatunków roślin, np.: zwiślik wiciowy *Anomodon viticulosus* (ochrona częściowa), zwiślik maczugowaty *Anomodon attenuatus* (ochrona częściowa), miechera kędzierzawa *Neckera crispa* (ochrona częściowa), miechera spłaszczona *Neckera complanata* (ochrona częściowa), gładysz paprociowaty *Homalia trichomanoides* (ochrona częściowa), podkolan zielonawy *Platanthera chlorantha* (ochrona częściowa), kruszczyk szerokolistny *Epipactis helleborine* (ochrona częściowa), listera jajowata (Gnieźnik jajowaty) *Listera ovata* (ochrona częściowa), gnieźnik leśny *Neottia nidus-avis* (ochrona częściowa), centuria pospolita *Centaurea erythraea* (ochrona częściowa). Wykazane epifityczne mchy, wyróżnione jako gatunki puszczańskie są charakterystyczne dla lasów o cechach pierwotnych. Gatunki te dla utrzymania populacji wymagają wiekowych drzew liściastych (klon zwyczajny, klon jawor, jesion wyniosły, lipa drobnolistna), na których znajdują optymalne warunki do wzrostu. Obserwowane populacje stwierdzano na klonach zwyczajnych i dębach szypułkowych. Dlatego zachowanie większej liczby starych, zdrowych drzew jest równoznaczne z zapewnieniem stałości siedlisk dla tych gatunków w czasie i przestrzeni. Oględziny terenu głównie skupiały się na oddziałach 180, 181, 182 i 183 i w tych oddziałach wykryto największą liczbę ww. gatunków objętych ochroną. Jednak należy spodziewać się że w całym przedmiotowym kompleksie leśnym występują ww. lub inne cenne gatunki roślin (dokumentacja fotograficzna oraz przykładowe lokalizacje stanowisk zawarto w protokole w załączonym do ww. pisma).

W trakcie ostatniej wizyty w terenie (7 lipca br.) w jednej z lokalizacji (oddz. 180), na których wykazano podkolana zielonawego stwierdzono, że większość osobników w tej lokalizacji została celowo zniszczona. Na powierzchni ok. 150 m² wykazano ok. 100 wyrwanych okazów storczyka (dokumentacja fotograficzna w protokole w załączeniu). W przypadku niektórych okazów wyrwane zostały tylko liście, a w przypadku innych wyrwano roślinę wraz z bulwami, co oznacza trwałe zniszczenie stanowiska. Zniszczenia okazów storczyków dokonano najprawdopodobniej w krótkim okresie czasu tuż przed wizją w terenie (wyrwane okazy były świeże). Gleba wraz z roślinnością w otoczeniu storczyków była nienaruszona. Nie znaleziono żadnych śladów aktywności zwierząt. Wszystko wskazuje na to, iż okazy te zostały celowo zniszczone przez człowieka. W związku z powyższym w kolejnych sezonach proszę o zwrócenie uwagi na stanowiska roślin objętych ochroną. Zaznaczono, że w przypadku powtórnego zniszczenia okazów należy przekazać informację do odpowiednich organów ścigania lub do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie, co umożliwi podjęcie działań zmierzających do ustalenia sprawcy.

Ponadto podczas oględzin terenu w Leśnictwie Czerwonka (oddz. 255b), w którym zgłoszono gniazdowanie sówecki stwierdzono ślady bytowania tego gatunku w obrębie dwóch drzew (dwie wykorzystywane drzewa z dziuplami). Samych ptaków nie obserwowano, co najprawdopodobniej wynikało z nieodpowiedniej pory dnia oraz liczby osób przebywających w pobliżu dziupli. Zaznaczono, że za zasadne wydaje się dalsze monitorowanie stanowiska oraz ochrona drzew z dziuplami wraz z najbliższym otoczeniem. Ewentualna strefa ochrony powinna obejmować tylko fragment oddziału 255b ze starymi sosnami, w obrębie których wykazano zajęte dziuple (na wschód od drogi grupa ponad

stuletnich sosn, położona na skarpie, otoczona z pozostałych stron młodym drzewostanem).

Biorąc powyższe pod uwagę zabiegi związane z gospodarką leśną należy zaplanować z uwzględnieniem ww. danych oraz zgodnie z brzmieniem § 1 pkt 3 Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 18 grudnia 2017 r. w sprawie wymagań dobrej praktyki w zakresie gospodarki leśnej (Dz. U. z 2017 r. poz. 2408).

Z up. REGIONALNEGO DYREKTORA
OCHRONY ŚRODOWISKA

W Olsztynie

Aleksandra Krzysztof-Rzodkiewicz
p.o. Regionalnego Konservatora Przyrody

Otrzymują:

1. RDLP Białystok
2. Nadleśnictwo Elk
3. A/a

2. Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg gatunków panujących dla Nadleśnictwa Ełk według stanu na 1.01.2023 r.

Gatunek panujący	Grunty leśne niezalesione				Przest. na gr. zal.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Razem		Procent
	do odnowienia		w prod. ubocz.	pozo- stałe		I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII			grunty zalesione	grunty zales. i nie zales.	
	płazo- winy	haliz. zręby				1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101- 120	121- 140	141 i wyżej					
powierzchnia w ha / miąższość w m3																							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Sosna	4,68	176,05	0,90	31,01		716,58	595,89	559,09	645,30	952,03	1120,62	1954,54	2107,03	728,32	603,15	768,06	183,52	28,43	456,47	108,05	11527,08	11739,72	61,2
	210	2129		4359	16206	1370	14870	91485	151095	269160	385160	707050	868795	309795	272260	354315	82435	8590	111780	30300	3674666	3681364	71,05
Modrzew						0,69	2,33		12,24	1,10	5,45	1,55	0,47						1,50	0,80	26,13	26,13	0,14
							185		2785	270	1670	575	210						310	185	6190	6190	0,12
Świerk	0,50	3,22	0,60	29,05		225,11	336,01	51,91	122,27	185,23	263,01	138,67	68,43	37,64	34,04	106,96	21,98		370,18	50,11	2011,55	2044,92	10,66
	40	47	3	1424	6748	2885	8625	5065	28095	54000	100955	49385	31240	17010	16620	46840	10850		93690	14015	486023	487537	9,41
Daglezja												1,05									1,05	1,05	0,01
												455									455	455	0,01
Dąb	5,06	4,67	2,32	33,29		24,84	187,46	447,37	107,07	60,70	143,94	167,37	19,08	34,14	14,41	36,26	14,62	2,15	115,79	18,98	1394,18	1439,52	7,5
	195	22	154	2292	6993	135	4365	31340	15620	13590	43650	56415	6000	13715	5370	17190	6140	755	25520	4265	251063	253726	4,9
Dąb czerwony										1,84											1,84	1,84	0,01
										340											340	340	0,01
Klon							7,20		0,47	0,78	0,73	0,14	0,26	0,74	4,10						14,42	14,42	0,08
					100		105		60	195	175	35	40	295	670						1675	1675	0,03
Jawor										2,10	0,78	1,41			1,61						5,90	5,90	0,03
					10					440	210	290			685						1635	1635	0,03
Jesion								0,72	0,27		0,13								1,57		2,69	2,69	0,01
					5			65	45		25								295		435	435	0,01
Grab							15,96	0,69	2,62	10,67	2,30	3,22	1,99	5,47	6,50				50,87	24,03	124,32	124,32	0,65
					157		540	65	570	1835	580	1250	820	2340	1955				7760	5585	23457	23457	0,45
Brzoza				228,69		48,26	87,64	75,68	66,65	237,12	269,24	217,60	229,07	62,70	9,95	15,20			164,58	21,52	1505,21	1733,90	9,04
				5484	1462	50	3575	11735	12770	51525	68565	53630	60960	16420	2965	5620			30530	5120	324927	330411	6,38
Olsza		3,47	2,19	493,59		26,55	59,11	108,25	95,81	172,34	262,27	217,70	214,11	93,57	68,50	21,34	8,33		71,53	24,66	1444,07	1943,32	10,13
		60	10	12257	1618	30	4645	18315	18360	34940	67875	58690	71890	31120	21900	7935	3005		14510	5765	360598	372925	7,2

Gatunek panujący	Grunty leśne niezalesione				Przest. na gr. zal.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Razem		Procent
	do odnowienia		w prod. ubocz.	pozo- stałe		I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII			grunty zalesione	grunty zales. i nie zales.	
	płazo- winy	haliz. zręby				1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101- 120	121- 140	141 i wyżej					
powierzchnia w ha / miąższość w m3																							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Robinia akacyjowa								0,14													0,14	0,14	0
								15													15	15	0
Osika								0,72	4,84	6,11	5,21	1,90	3,95						14,95	2,27	39,95	39,95	0,21
					36			150	1050	1750	1255	475	1125						2725	565	9131	9131	0,18
Wierzba												0,54									0,54	0,54	0
												95									95	95	0
Lipa							3,63	3,07	0,75	5,75	3,44	26,16	0,31	0,10	4,84	4,94			10,85		63,84	63,84	0,33
					56		10	105	85	1400	660	4260	110	30	850	2080			1865		11511	11511	0,22
Ogółem	10,24	187,41	6,01	815,63		1042,03	1295,23	1247,64	1058,29	1635,77	2077,12	2731,85	2644,70	962,68	747,10	952,76	228,45	30,58	1258,29	250,42	18162,91	19182,20	100
	445	2258	167	25816	33391	4470	36920	158340	230535	429445	670780	932605	1041190	390725	323275	433980	102430	9345	288985	65800	5152216	5180902	100

3. Prognozowana powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg gatunków panujących dla Nadleśnictwa Elk według stanu na 31.12.2032 r.

Gatunek panujący	Grunty leśne niezalesione				Przest. na gr. zal.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Razem		Procent
	do odnowienia		w prod. ubocz.	pozo- stałe		I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII			grunty zalesione	grunty zales. i nie zales.	
	płazo- winy	haliz. zręby				1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101- 120	121- 140	141 i wyżej					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Sosna			0,90	31,01		1186,73	716,58	599,05	559,09	645,30	952,03	1120,62	1954,54	2057,71	410,68	469,15	281,58	74,57	553,18		11580,81	11612,72	60,53
				4165	14834		5455	50710	152705	197240	314265	425575	753605	902465	189010	233480	124040	27650	191520		3582554	3586719	69,86
Modrzew							0,69	2,33		12,24	1,10	5,45	1,55	0,47					1,50		25,33	25,33	0,13
								350		3915	330	1875	605	230					195		7500	7500	0,15
Świerk			0,60	29,05		39,87	283,15	361,79	51,91	122,27	176,37	260,53	130,81	48,23	14,82	14,10	32,72		309,86		1846,43	1876,08	9,78
			3	1358	5804		6720	21090	10405	41320	67055	119320	53125	25060	6345	6885	13030		89925		466084	467445	9,11
Dąglezja													1,05								1,05	1,05	0,01
													560								560	560	0,01
Dąb			2,32	33,29		282,65	26,66	331,85	547,47	107,07	60,70	143,94	168,94	19,08	34,14	18,97	7,55	6,54	126,47		1882,03	1917,64	10
			139	2194	6023		330	9315	60060	23085	16815	50765	62895	6760	15115	7905	3475	2560	27210		292313	294646	5,74
Dąb czerwony											1,84										1,84	1,84	0,01
											420										420	420	0,01
Klon								7,20		0,47	0,78	0,73	0,14	0,26	0,74	4,10					14,42	14,42	0,08
					88			410		90	240	240	45	40	330	730					2213	2213	0,04
Jawor											2,10	0,78	1,41			1,61					5,90	5,90	0,03
					10						575	245	330			735					1895	1895	0,04
Jesion									0,72	0,27		0,13									1,12	1,12	0,01
					5				125	60		25									215	215	0
Grab								15,96	0,69	2,62	10,67	2,30	3,22	1,99	5,47	6,50			41,13		90,55	90,55	0,47
					132			1095	125	785	2245	675	1355	940	2480	2155			6090		18077	18077	0,35
Brzoza				228,69		22,45	48,26	87,64	76,24	66,65	237,12	260,77	171,58	156,99	56,64	13,28			196,34		1393,96	1622,65	8,46
				5242	1337		935	7490	17005	16355	61955	75500	43160	38795	15450	4480			45250		327712	332954	6,49
Olsza			2,19	493,59		7,19	29,01	59,11	108,25	95,81	164,95	262,27	189,77	167,33	92,38	75,61	17,48		151,15		1420,31	1916,09	9,99

Gatunek panujący	Grunty leśne niezalesione				Przest. na gr. zal.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Razem		Procent
	do odnowienia		w prod. ubocz.	pozo- stałe		I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII			grunty zalesione	grunty zales. i nie zales.	
	płazo- winy	haliz. zręby				1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101- 120	121- 140	141 i wyżej					
powierzchnia w ha / miąższość w m3																							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
			10	11712	1510		700	7915	26375	23275	40230	76550	54335	57060	33070	26560	6375		35920		389875	401597	7,82
Robinia akacjowa									0,14												0,14	0,14	0
									20												20	20	0
Osika									0,72	4,84	6,11	4,64	1,90	3,95					10,19		32,35	32,35	0,17
					32				220	1320	2100	1245	520	1195					1550		8182	8182	0,16
Wierzba													0,54								0,54	0,54	0
													100								100	100	0
Lipa							7,56	6,86	3,07	0,75	5,75	3,44	26,16	0,31	0,10	4,84	4,94				63,78	63,78	0,33
					54			15	225	120	1660	780	4855	130	40	1005	2235				11119	11119	0,22
Ogółem			6,01	815,63		1538,89	1111,91	1471,79	1348,30	1058,29	1619,52	2065,60	2651,61	2456,32	614,97	608,16	344,27	81,11	1389,82		18360,56	19182,20	100
			152	24671	29829		14140	98390	267265	307565	507890	752795	975490	1032675	261840	283935	149155	30210	397660		5108839	5133662	100

4. Oświadczenie autora prognozy

Białystok, dnia 20.01.2023 r.

Mateusz Augustynowicz
(imię i nazwisko)

BULiGL O/Białystok
(adres pracodawcy)

Ul. Lipowa 51, 15-424 Białystok

OŚWIADCZENIE

W związku z art. 51 ust. 2 i art. 74a ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. nr 199 z 2008 r., poz. 1227 z późn. zm.), oświadczam, że:

- posiadam, w rozumieniu przepisów o szkolnictwie wyższym studia pierwszego i drugiego stopnia na kierunku nauk leśnych z dziedziny nauk leśnych.

Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Taksator
mgr inż. Mateusz Augustynowicz
.....
(podpis pracownika)

5. Opinia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie ws. projektu PUL Nadleśnictwa Elk na lata 2023 – 2032.



REGIONALNA DYREKCJA OCHRONY ŚRODOWISKA W OLSZTYNIE

Wydział Ochrony Przyrody i Obszarów Natura 2000

Olsztyn, 25 kwietnia 2023 r.

WOPN.611.25.2023.KP

**Szanowny Pan
Andrzej Nowak
Dyrektor Regionalnej Dyrekcji
Lasów Państwowych w Białymstoku**

Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Olsztynie, działając na podstawie art. 54 ust. 1, art. 57 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2022 r. poz. 1029 ze zm.), w odpowiedzi na pismo Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Białymstoku znak: ZS.6004.4.2021 z 24 marca 2023 r. (data wpływu 28 marca 2023 r.), po zapoznaniu się z projektem Planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Elk na lata 2023-2032 wraz z prognozą oddziaływania na środowisko, przedkłada następującą opinię.

1. Nawiązując do pisma RDOŚ w Olsztynie znak: WOPN.611.1.2021.KP z 25 stycznia 2021 r. uzgadniającym zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko dla projektu planu urządzania lasu dla Nadleśnictwa Elk wnosząc o wprowadzenie wskazanych w nim gatunków chronionych roślin i mchów do załącznika nr 1 o nazwie „Wykaz stanowisk chronionych roślin w Nadleśnictwie Elk”, str. 175 POP. W chwili obecnej gatunki te zawarte są w tab. 6 o nazwie „Chronione gatunki roślin i grzybów potencjalnie występujące na obszarze Nadleśnictwa Elk”.

Tutejszy organ w ww. piśmie wskazał na pewne, potwierdzone stwierdzeniem w terenie, występowanie stanowisk chronionych gatunków roślin, takich jak.: *zwiślik wiciowy* *Anomodon viticulosus* (ochrona częściowa), *zwiślik maczugowaty* *Anomodon attenuatus* (ochrona częściowa), *miechra kędzierzawa* *Neckera crispa* (ochrona częściowa), *miechra spłaszczona* *Neckera complanata* (ochrona częściowa), *gładysz paprociowaty* *Homalia trichomanoides* (ochrona częściowa), *podkolan zielonawy* *Platanthera chlorantha* (ochrona częściowa), *kruszczyk szerokolistny* *Epipactis helleborine* (ochrona częściowa), *listera jajowata* (Gnieźnik jajowaty) *Listera ovata* (ochrona częściowa), *gnieźnik leśny* *Neottia nidus-avis* (ochrona częściowa), *centuria pospolita* *Centaurium erythraea* (ochrona częściowa).

Wykazane epifityczne mchy, wyróżnione jako gatunki puszczańskie są charakterystyczne dla lasów o cechach pierwotnych. Gatunki te dla utrzymania populacji wymagają wiekowych drzew liściastych (klon zwyczajny, klon jawor, jesion wyniosły, lipa drobnolistna), na których znajdują optymalne warunki do wzrostu. Obserwowane populacje stwierdzano na klonach zwyczajnych i dębach szypułkowych. Dlatego zachowanie większej liczby starych, zdrowych drzew jest



Spełniamy wymagania EMAS – zarządzamy urzędem efektywnie, oszczędnie i prośrodowiskowo

ul. Dworcowa 60, 10-437 Olsztyn, tel.: 89 53-72-100, fax: 89 52-70-423, sekretariat.olsztyn@rdos.gov.pl, olsztyn.rdos.gov.pl

równoznaczne z zapewnieniem stałości siedlisk dla tych gatunków w czasie i przestrzeni. Przeprowadzone w terenie oględziny głównie skupiały się na oddziałach 180, 181, 182 i 183 i w tych oddziałach wykryto największą liczbę ww. gatunków objętych ochroną. Jednak należy spodziewać się, że w całym przedmiotowym kompleksie leśnym występują ww. lub inne cenne gatunki roślin. Brak wpisania stwierdzonych gatunków jako występujące na terenie Nadleśnictwa Ełk uniemożliwia zaplanowanie konkretnego sposobu ochrony tych organizmów, a w ww. wydzieleniach i obrębach zaplanowano szereg rębni, głównie rodzaju III, które przewidują cięcia uprzążające na powierzchni od 30% do 85%.

Zgodnie z zapisami zawartymi na str. 159 POP „każdy leśniczy otrzymuje wyciąg z POP oraz Prognozy w zakresie działań na rzecz ochrony przyrody podczas prac gospodarczych. Zapisy z tych dokumentów są znane i stosowane podczas wykonywania zabiegów gospodarczych w celu ochrony stanowisk rzadkich, chronionych gatunków oraz siedlisk przyrodniczych”. W związku z tym wpisanie chronionych gatunków mchów i roślin do wykazu gatunków występujących w Nadleśnictwie Ełk, do załącznika nr 1 o nazwie „Wykaz stanowisk chronionych roślin w Nadleśnictwie Ełk” i ujęcie, w szczególności oddziałów 180, 181, 182 i 183, jako pewne miejsca ich występowania, umożliwi ochronę tych gatunków zgodnie z zapisami zawartymi w POP i Prognozie tj.:

- na str. 143 POP w stosunku do chronionych gatunków roślin zalecono „**inwentaryzację najbogatszych stanowisk gatunków chronionych w celu ochrony ich przed zniszczeniem przez zrywkę oraz składowanie surowca (szczególnie wzdłuż dróg)**”;
- w wytycznych do regulacji użytkowania oraz wykonywania prac leśnych, str. 151-152 ww. dokumentu, stwierdzono, iż należy zwracać uwagę na „ochronę stanowisk gatunków chronionych, rzadkich i cennych podczas trzebieży i innych zabiegów, między innymi **poprzez wyłączenie z zabiegu fragmentu drzewostanu ze stanowiskiem gatunku chronionego**, zwracanie uwagi na miejsca obalania drzew, wykonanie zabiegu poza okresem lęgowym”;
- w wytycznych do organizacji gospodarstwa leśnego, regulacji użytkowania zasobów oraz wykonywania prac leśnych zaznaczono, że wszelkie działania gospodarcze realizowane na gruntach nadleśnictwa muszą być prowadzone w sposób, który zapewnia „zachowanie populacji roślin i zwierząt chronionych występujących na terenie nadleśnictwa **w stanie niepogorszonym**” oraz „ochronę i zachowanie różnorodności biologicznej oraz bogactwa genetycznego zbiorowisk roślinnych i zwierząt”;
- na str. 160 POP wskazano, że: „w przypadku występowania rzadkich gatunków chronionych prowadzenie **prac gospodarczych w sposób zapewniający ochronę ich stanowisk**”;
- w tabeli nr 32 (str. 114 Prognozy) w możliwym negatywnym oddziaływaniu na stanowiska chronionych gatunków roślin, jako sposób ograniczenia i zapobiegania ww. negatywnym oddziaływaniom wskazano ochronę przed przypadkowym zniszczeniem **poprzez nadzór przez służbę leśną**. Zaznaczono, że w przypadku niektórych gatunków istnieje **konieczność pozostawienia wokół stanowiska strefy nieużytkowanej (kępy)**, a także **konieczność wykonania zabiegów w okresie zimowym**. Tut. organ podziela ww. pogląd. Należy zaznaczyć, że dotychczas w Polsce nie prowadzono szczegółowych badań ekologicznych, ukierunkowanych na utrzymanie i kształtowanie stanowisk ww. gatunków mchów, ale wg danych

literaturowych, aby uniknąć efektu krawędzi i wpływu zmian siedliskowych na stanowiska tego typu epifitów konieczne jest wyznaczenie strefy buforowej o promieniu co najmniej 50-100 m wokół drzewa zasiedlonego (Roberge i in. 2011). Powyższe stanowisko zostało wyrażone w piśmie Pani dr hab. Barbary Fojcik, Przewodniczącej Sekcji Briologicznej Polskiego Towarzystwa Botanicznego z 14 października 2019 r. skierowanym do Nadleśnictwa Borki. Dlatego też właściwym byłoby zamieszczenie w POP wskazania, które mówiłoby o tym, aby przed realizacją prac gospodarczych dokonać oględzin obszaru pod kątem występowania chronionych gatunków mchów i porostów i w razie konieczności modyfikować planowane działania.

Uwzględniając powyższe oraz prowadzenie prac w sposób respektujący przepisy art. 52 ust 5 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2022 r., poz. 916 ze zm.), który wskazuje, że odstępstwo od zakazu, o którym mowa w ust. 2 pkt 10, gatunków wymienionych załączniku IV dyrektywy Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory, a także chronionych gatunków ptaków będzie sprzyjać zachowaniu cennych okazów mchów i porostów (o których mowa wyżej) na obszarze nadleśnictwa Elk.

2. W przekazanej dokumentacji należałoby również doprecyzować miejsca występowania zgniotka cynobrowego na terenie Nadleśnictwa Elk oraz wskazanie konkretnych zapisów w POP i Prognozie mających na celu zachowanie siedlisk tego unikatowego chrząszcza. Na str. 37 POP, tab. 7 *Chronione gatunki zwierząt potencjalnie występujące na obszarze Nadleśnictwa Elk* pod pozycją nr 20 wskazano ww. gatunek jako potencjalnie występujący na terenie nadleśnictwa. Jeżeli nie ma informacji o wielkości jego populacji oraz miejscu stwierdzenia, to w celu umożliwienia zaplanowania konkretnych działań ochronnych, wskazane jest zawarcie zapisów w POP, że przed realizacją prac gospodarczych należy dokonać inwentaryzacji pod kątem występowania gatunku i modyfikować planowane działania adekwatnie do wyników oględzin. W przedmiotowym przypadku może dojść do słusznie wskazanej obawy zawartej w Prognozie (str. 68), że konflikt na styku ochrony przyrody i realizacji PUL może nastąpić w związku z brakiem sposobów ochrony stwierdzonych stanowisk gatunków. Zgniotek cynobrowy umieszczony jest na Polskiej Czerwonej Liście Zwierząt Ginących i Zagrożonych ze statusem LC (gatunek niższego ryzyka). Objęty Konwencją Berneńską i Dyrektywą Habitatową Unii Europejskiej jako gatunek ściśle chroniony i wymagający tworzenia obszarów ochronnych. Uważany jest za relik lasów pierwotnych.
3. Należałoby również doprecyzować zapisy zawarte w tab. nr 21 (str. 87 Prognozy) *Wpływ działań na chronione gatunki zwierząt występujące pospolicie na całym obszarze nadleśnictwa, w zakresie konkretnego określenia szerokości stref nieużytkowanych*, które okalają zbiorniki wodne. Na ww. stronie jako sposób ograniczenia negatywnego wpływu na gatunki ptaków związanych z ekosystemami leśnymi wskazano „Ochronę terenów nad akwenami i rzekami polegającą na pozostawianiu stref nieużytkowanych w strefie okalającej zbiorniki wodne, cieki i bagna”. Tutejszy organ w pkt 9 pisma znak: WOPN.611.1.2021.KP z 25 stycznia 2021 r. uzgadniającym zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko dla projektu planu urządzania lasu dla Nadleśnictwa Elk, wskazał, iż w ramach sporządzanego Planu Urządzenia Lasu „Zaleca się wykonanie analizy wpływu cięć rębnych na sąsiadujące ekosystemy (np. na torfowiska, rzeki). W ich bezpośrednim sąsiedztwie powinno unikać się

przeprowadzania rębni zupełnych. Należałoby również rozważyć możliwość utworzenia stref ekotonowych wokół ww. ekosystemów o szerokości ok. 30 m.”

W dokumentacji brak jest szczegółowego odniesienia się w jaki sposób potraktowano tę kwestię, tzn. czy wyznaczono i o jakiej szerokości strefy ekotonowe oraz czy obejmują one wszystkie, jak wskazano wyżej, zbiorniki wodne, ciek i bagna.

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Elk znajduje się 5 obszarów Natura 2000, tj.: Ostoja Poligon Orzysz PLB280014, Jezioro Woszczelskie PLH280034, Torfowisko Zocie PLH280037, Murawy na Pojezierzu Elckim PLH280041 oraz Sikory Juskie PLH280058. Na str. 44-47 POP i str.10 Prognozy wskazano m.in., że w PUL uwzględniono zapisy PZO z uwagi na fakt, iż stanowią one akty prawa miejscowego.

Po dokonaniu szczegółowej analizy przedłożonego projektu Planu Urządzania Lasu dla Nadleśnictwa Elk na lata 2023-2032 wraz z prognozą oddziaływania na środowisko zdaniem tuż. organu zaplanowane prace gospodarcze po dokonaniu korekt wskazanych w niniejszej opinii, nie powinny doprowadzić do negatywnego oddziaływania gospodarki leśnej na stwierdzone gatunki ich siedliska oraz przedmioty ochrony obszarów Natura 2000.

Niniejsza opinia opiera się na informacjach zawartych w przedstawionym PUL i jest aktualna na dzień jej wydania. W okresie obowiązywania PUL mogą ulec zmianie uwarunkowania przyrodnicze tego obszaru, jak również przepisy dotyczące ochrony przyrody. Z tego względu każdorazowo należy przestrzegać aktualnie obowiązujących przepisów prawa w tym zakresie i wykorzystywać aktualną wiedzę by dostosować sposób i metody wykonania zapisów PUL.

Na podstawie art. 55 ust. 4 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko zwracam się z prośbą o przekazanie PUL dla Nadleśnictwa Elk na lata 2023-2032 po zatwierdzeniu wraz z podsumowaniem.

Regionalny Dyrektor
Ochrony Środowiska
w Olsztynie
Agata Moździerz
/podpis elektroniczny/

Otrzymują:

1. Adresat
2. A/a

Do wiadomości:

1. Nadleśnictwo Elk

11. SPIS RYCIN

Ryc. 1. Mapa zasięgu administracyjnego Nadleśnictwa Ełk - gminy	30
Ryc. 2. Położenie Nadleśnictwa Ełk na tle RDLP w Białymstoku	31
Ryc. 3. Lesistość gmin (%) w zasięgu Nadleśnictwa Ełk	33
Ryc. 4. Udział procentowy gatunków rzeczywistych w lasach nadleśnictwa	42
Ryc. 5. Udział procentowy gatunków rzeczywistych w siedliskowych typach lasu	43
Ryc. 6. Udział powierzchni [ha] drzewostanów wg bogactwa gatunkowego i wieku.....	43
Ryc. 7. Powierzchnia [ha] drzewostanów w poszczególnych klasach i podklasach wieku.....	44
Ryc. 8. Udział powierzchniowy [ha] wg gatunków panujących w starodrzewach.....	45
Ryc. 9. Rozmieszczenie siedlisk Natura 2000 na gruntach nadleśnictwa.....	46
Ryc. 10. Miąższość drewna martwego w siedliskach przyrodniczych (m ³ /ha)*	48
Ryc. 11. Rozmieszczenie rezerwatów przyrody na tle gruntów Nadleśnictwa Ełk	50
Ryc. 12. Położenie obszarów chronionego krajobrazu na tle gruntów Nadleśnictwa Ełk.....	51
Ryc. 13. Zasięg obszarów NATURA 2000 w granicach Nadleśnictwa Ełk	53
Ryc. 14. Lokalizacja zespołu przyrodniczo-krajobrazowego na terenie Nadleśnictwa Ełk	58
Ryc. 15. Lokalizacja użytku ekologicznego na terenie Nadleśnictwa Ełk.....	59
Ryc. 16. Lokalizacja wydzieleni leśnych bez zaplanowanych zabiegów gospodarczych	60
Ryc. 17. Udział procentowy gatunków rzeczywistych w lasach nadleśnictwa w obszarze PLB280014 Ostoja Poligon Orzysz	62
Ryc. 18. Powierzchnia [ha] drzewostanów nadleśnictwa w klasach wieku w obszarze PLB280014 Ostoja Poligon Orzysz	63
Ryc. 19. Udział procentowy gatunków rzeczywistych w lasach nadleśnictwa w obszarze PLH280034 Jezioro Woszczelskie.....	64
Ryc. 20. Powierzchnia [ha] drzewostanów nadleśnictwa w klasach wieku w obszarze PLH280034 Jezioro Woszczelskie.....	65
Ryc. 21. Udział procentowy gatunków rzeczywistych w lasach nadleśnictwa w obszarze PLH280037 Torfowisko Zocie.....	67
Ryc. 22. Powierzchnia [ha] drzewostanów nadleśnictwa w klasach wieku w obszarze PLH280037 Torfowisko Zocie.....	68
Ryc. 23. Porównanie powierzchni klas wieku w nadleśnictwie według stanu 2023 r., z docelową tabelą według stanu na 2032 r.	98
Ryc. 24. Porównanie powierzchni starodrzewów w powierzchni leśnej zalesionej nadleśnictwa według stanu na 2023 r. i prognozy na 2032 r.	100
Ryc. 25. Rozkład przestrzenny starodrzewów na początek okresu gospodarczego.....	100
Ryc. 26. Rozkład przestrzenny starodrzewów na koniec okresu gospodarczego	101
Ryc. 27. Porównanie powierzchni klas wieku w obszarze PLB280014 Ostoja Poligon Orzysz według stanu 2023 r. z docelową tabelą według stanu na 2032 r.	104
Ryc. 28. Porównanie powierzchni klas wieku w obszarze PLH280034 Jezioro Woszczelskie według stanu 2023 r. z docelową tabelą według stanu na 2032 r.	104
Ryc. 29. Porównanie powierzchni klas wieku w obszarze PLH280037 Torfowisko Zocie według stanu 2023 r. z docelową tabelą według stanu na 2032 r.	105

12. SPIS TABEL

Tabela 1. Przedstawienie stopnia szczegółowości wskazań gospodarczych, zadań i innych ustaleń Planu	21
Tabela 2. Powierzchnia zadań z podziałem na obligatoryjne i określone kierunkowo.....	22
Tabela 3. Charakterystyka regionu ¹	31
Tabela 4. Zestawienie dominujących funkcji lasu i kategorii ochronności	34
Tabela 5. Powierzchniowe zróżnicowanie gleb nadleśnictwa (BULiGL 2021)	36
Tabela 6. Typy siedliskowe lasu w ujęciu powierzchniowym i procentowym, w rozbiu na obręby.....	40
Tabela 7. Powierzchnia drzewostanów wg gatunków panujących w nadleśnictwie	41
Tabela 8. Powierzchnia starodrzewów, KO i KDO według gatunków panujących	44
Tabela 9. Siedliska przyrodnicze z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej występujące na gruntach nadleśnictwa w rozbiu na stan zachowania siedliska przyrodniczego	47
Tabela 10. Zestawienie form ochrony przyrody w zarządzie nadleśnictwa	49
Tabela 11. Typ siedliskowe lasu na obszarze PLB280014 Ostoja Poligon Orzysz	61
Tabela 12. Siedliska przyrodnicze występujące na gruntach nadleśnictwa w obszarze PLH280034 Jezioro Woszczelskie będące przedmiotem ochrony	63
Tabela 13. Typ siedliskowe lasu na obszarze PLH280034 Jezioro Woszczelskie	64
Tabela 14. Siedliska przyrodnicze występujące na gruntach nadleśnictwa w obszarze PLH280037 Torfowisko Zocie będące przedmiotem ochrony	66
Tabela 15. Siedliska przyrodnicze występujące na gruntach nadleśnictwa w obszarze PLH280037 Torfowisko Zocie niebędące przedmiotem ochrony	66
Tabela 16. Gatunki będące przedmiotem ochrony w obszarze PLH280037 Torfowisko Zocie występujące na gruntach nadleśnictwa	66
Tabela 17. Typ siedliskowe lasu na obszarze PLH280037 Torfowisko Zocie	66
Tabela 18. Obszary potencjalnej kolizji między celami ochrony przyrody, a gospodarką leśną	69
Tabela 19. Przewidywany wpływ planowanych czynności gospodarczych na chronione gatunki roślin i grzybów.....	76
Tabela 20. Przewidywany wpływ planowanych działań na zwierzęta chronione	82
Tabela 21. Wpływ działań na chronione gatunki zwierząt występujące pospolicie na całym obszarze nadleśnictwa	86
Tabela 22. Zestawienie powierzchni cięć rębnych w strefach sąsiadujących z ekosystemami wodnymi i torfowiskami	88
Tabela 23. Wyliczenie spodziewanego zapasu drzewostanów na koniec okresu gospodarczego	92
Tabela 24. Przewidywany wpływ planowanych działań na siedliska przyrodnicze niebędące przedmiotem ochrony w obszarach Natura2000	93
Tabela 25. Porównanie powierzchniowej tabeli klas wieku w nadleśnictwie według stanu na 2020 r., z docelową tabelą według stanu na 2032 r.....	97
Tabela 26. Spodziewana zmiana powierzchni drzewostanów wg gatunków panujących	98
Tabela 27. Przewidywana zmiana powierzchni starodrzewów w nadleśnictwie w latach 2023-2032	99

Tabela 28. Propozycje składów gatunkowych dla upraw na siedliskach przyrodniczych.....	102
Tabela 29. Przewidywany wpływ planowanych działań na siedliska przyrodnicze stanowiące przedmiot ochrony w obszarach Natura 2000	106
Tabela 30. Przewidywany wpływ planowanych działań na rośliny stanowiące przedmiot ochrony w obszarze PLH280037 Torfowisko Zocie.....	109
Tabela 31. Przewidywane oddziaływanie Planu na środowisko w granicach zasięgu nadleśnictwa	113
Tabela 32. Zestawienie możliwych negatywnych oddziaływań i sposobów ich ograniczenia	114