

REGIONALNA DYREKCJA LASÓW PAŃSTWOWYCH W TORUNIU



**Prognoza oddziaływania na środowisko
i obszary Natura 2000
Projektu Planu Urządzenia Lasu**

Nadleśnictwo OSIE

(obręby: OSIE, WARLUBIE)

sporządzony na okres od 1 stycznia 2017 roku do 31 grudnia 2026 roku,
na podstawie stanu lasu w dniu 1 stycznia 2017 roku



SPIS TREŚCI:

1. WSTĘP.	5
2 STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM.	7
3 PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA	10
4 INFORMACJE O OGÓLNE	12
4.1. INFORMACJA O ZAWARTOŚCI ORAZ GŁÓWNYCH CELACH PROJEKTU PLANU URZĄDZENIA	12
4.2. POWIĄZANIE PROJEKTU PUL Z INNYMI DOKUMENTAMI	14
4.3. METODY ZASTOSOWANE PRZY SPORZĄDZANIU PROGNOZY	17
4.4. PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTU PLANU I CZĘSTOTLIWOŚĆ JEJ PRZEPROWADZANIA	20
4.5. INFORMACJA O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO PROJEKTU PLANU	21
5. OKREŚLENIE, ANALIZA I OCENA STANU ŚRODOWISKA OBSZARU OBJĘTEGO OPRACOWANIEM.	23
5.1 ISTNIEJĄCY STAN ŚRODOWISKA	23
5.1.a Położenie, klimat, gleby	23
5.1.b. Wody	25
5.1.c Zasoby przyrodnicze	27
5.1.d. Charakterystyka drzewostanów	37
5.1.e. Formy degradacji ekosystemu leśnego	47
5.2. OBIEKTY PODLEGAJĄCE OCHRONIE	53
5.2.a Rezerваты przyrody.	53
5.2.b Parki krajobrazowe.	55
5.2.c Obszary chronionego krajobrazu.	56
5.2.d Pomniki przyrody	56
5.2.e Użytki ekologiczne	56
5.2.f Obszary Natura 2000.	57
5.2.g Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe.	62
5.2.h Stanowiska Dokumentacyjne	62
5.2.i Siedliska chronione.	62
5.2.j Chroniona fauna i flora.	64
5.2.k Inne cenne ekosystemy.	78
5.3. OBIEKTY ZABYTKOWE	84
5.4. AKTUALNE ZAGROŻENIA LASU	85
5.4.a Zagrożenia i ocena zdrowotnego i sanitarnego stanu lasu	87
5.5. ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY PRZYRODY ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROJEKTU PLANU	90
5.6. OKREŚLENIE OBSZARÓW POTENCJALNEJ KOLIZJI MIĘDZY CELAMI OCHRONY PRZYRODY A GOSPODARKĄ LEŚNĄ	91
5.7. POTENCJALNE ZMIANY STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTU PLANU	91

6. PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE PROJEKTU PLANU URZĄDZENIA LASU NA ŚRODOWISKO.	93
6.1 PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE PROJEKTU PLANU NA CELE I PRZEDMIOTY OCHRONY ORAZ INTEGRALNOŚĆ OBSZARÓW NATURA 2000	93
6.2 PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE PLANU NA ŚRODOWISKO.	106
6.2.1 <i>Oddziaływanie na różnorodność biologiczną.</i>	107
6.2.2 <i>Oddziaływanie na ludzi.</i>	108
6.2.3 <i>Oddziaływanie na rośliny i zwierzęta.</i>	109
6.2.4 <i>Oddziaływanie na wodę.</i>	129
6.2.5 <i>Oddziaływanie na powietrze.</i>	130
6.2.6 <i>Oddziaływanie na powierzchnię ziemi.</i>	131
6.2.7 <i>Oddziaływanie na krajobraz.</i>	131
6.2.8 <i>Oddziaływanie na klimat.</i>	132
6.2.9 <i>Oddziaływanie na zasoby naturalne.</i>	132
6.2.10 <i>Oddziaływanie na zabytki.</i>	133
6.2.11 <i>Oddziaływanie na dobra kultury materialnej.</i>	133
7. ROZWIĄZANIA I WNIOSKI DO PROJEKTU PLANU	134
7.1. PRZEWIDYWANE ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU OGRANICZANIE NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ PROJEKTU PLANU NA ŚRODOWISKO.	134
7.2 <i>ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ZASTOSOWANYCH W PROJEKCIE.</i>	142
7.3 <i>PROGNOZA ZMIAN STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTU PLANU.</i>	143
7.4 <i>TRUDNOŚCI NAPOTKANE PODCZAS SPORZĄDZANIA PROGNOZY.</i>	144
8. WNIOSKI KOŃCOWE	145
9. WYKAZ STOSOWANYCH SKRÓTÓW I TERMINÓW.	146
10. LITERATURA.	149
11. SPIS TABEL.	153
12. WNIOSKI I UWAGI DO PROGNOZY	154

1. WSTĘP.

Przedmiotem opracowania jest Prognoza Oddziaływania na Środowisko Planu Urządzenia Lasu dla lasów stanowiących własność Skarbu Państwa będących w zarządzie Nadleśnictwa Osie na okres 01.01.2017 – 31.12.2026 w Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Toruniu.

Niniejsza prognoza została opracowana w ramach procedury strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla projektu Planu Urządzenia Lasu dla lasów stanowiących własność Skarbu Państwa będących w zarządzie Nadleśnictwa Osie. Projekt Planu Urządzenia Lasu opracowany został na zlecenie Regionalnego Dyrektora Lasów Państwowych w Toruniu przez Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Gdyni.

Procedura strategicznej oceny oddziaływania na środowisko została wszczęta na podstawie art. 47 ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. z 2016 r. poz. 353, z późn. zm.). Wstępna analiza wykazała, że wystąpienie negatywnych oddziaływań postanowień planu na środowisko i obszary Natura 2000 jest mało prawdopodobne, jednak opracowujący projekt planu stosując zasadę przezorności na KZP podjął decyzję, że w celu wykluczenia ewentualnych zapisów planu, których realizacja mogłaby negatywnie oddziaływać na środowisko procedurę strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla ww. projektu planu należy przeprowadzić.

Wniosek o uzgodnienie zakresu i stopnia szczegółowości informacji zawartych w prognozie oddziaływania na środowisko skierowany został w pismach do Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Bydgoszczy oraz Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy. Powyższe instytucje w pismach RDOŚ – WPN.411.7.2014.NG z dnia 20.grudnia.2014r oraz PWIS NNZ.9022.3.344.2014 z 7 stycznia 2015r uzgodniły zaproponowany zakres prognozy wnosząc do niego uwagi.

Niniejsza prognoza opracowana została w uzgodnionym zakresie z uwzględnieniem wniesionych uwag. Uzgodnienia stanowią załączniki do projektu PUL.

Celem prognozy jest wskazanie wpływu planu urządzenia lasu na środowisko: korzyści oraz ewentualnych zagrożeń związanych z jego realizacją. Przedstawia ona rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, związanych z realizacją opisywanego dokumentu, w szczególności na cele, przedmiot ochrony oraz integralność obszaru Natura 2000.

Opracowanie zawiera ogólne informacje o podstawach prawnych zarówno Planu urządzenia lasu jak i prognozy, jego powiązaniu z innymi dokumentami, krótką charakterystykę dokumentu, jakim jest plan urządzenia lasu oraz informacje o metodach i źródłach danych wykorzystanych przy sporządzaniu niniejszej prognozy.

Plan Urządzenia Lasu wykonano zgodnie z istniejącymi w tym zakresie przepisami prawa, w szczególności zgodnie z: *“ustawą z dnia 28 września 1991 r. o lasach (z późniejszymi zmianami), Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2012 r. w sprawie szczegółowych warunków i trybu sporządzania planu urządzenia lasu, uproszczonego planu urządzenia lasu oraz inwentaryzacji stanu lasu oraz ustawą z 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody (z późniejszymi zmianami).* Przy opracowaniu prognozy oddziaływania na środowisko wykorzystano publikowaną wiedzę naukową, istniejącą dokumentację planistyczną i inwentaryzacje z zakresu ochrony przyrody (gmin), w tym dane planów ochrony i planów zadań ochronnych.

Wszystkie informacje zawarte w prognozie oddziaływania na środowisko są opracowane stosownie do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny oraz dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości Planu Urządzenia Lasu dla lasów Nadleśnictwa Osie.

Oparto się również podczas tworzenia tego dokumentu, na podpisanych przez Ministra Środowiska w dniu 23 sierpnia 2013r „Ramowych wytycznych zmieniających ramowe wytyczne w sprawie zakresu i stopnia szczegółowości prognozy oddziaływania na środowisko projektu planu urządzenia lasu z dnia 18 sierpnia 2011r”.

Przedmiotem opracowania jest prognoza oddziaływania na środowisko Planu urządzenia lasu dla Lasów Skarbu Państwa pod zarządem Nadleśnictwa Osie na okres **01.01.2017 – 31.12.2026 wg stanu na 01.01.2017**. Celem prognozy jest wskazanie korzyści i ewentualnych zagrożeń związanych z realizacją Planu urządzenia lasu, wpływu Planu na środowisko, a zwłaszcza gatunki roślin i zwierząt, będące obiektami chronionymi. Opracowanie zawiera ogólne informacje o podstawach prawnych zarówno Planu u.l. jak i prognozy, ich powiązaniu z innymi dokumentami, krótką charakterystykę dokumentu, jakim jest plan urządzenia lasu oraz informacje o metodach i źródłach danych wykorzystanych przy sporządzaniu niniejszej prognozy.

Podstawą do sporządzenia projektu planu były akty prawne, regulujące zagadnienia z zakresu leśnictwa, ochrony przyrody i środowiska, Instrukcja zarządzania lasu oraz zasady zagospodarowania lasu. Szczegółowe założenia i wytyczne do opracowania projektu Planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Osie uzgodniono ze zleceniodawcą i organami opiniującymi.

W ramach procedury strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla projektu Planu urządzenia lasu, zgodnie z ustawą o udziale społeczeństwa przeprowadzono pełną procedurę konsultacji społecznych, która przedstawia się następująco:

Przed przystąpieniem do zawarcia umowy na sporządzenie planu urządzenia lasu dyrektor RDLP uzgodnienia zakres i stopień szczegółowości z Dyrektorem Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska oraz do Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym. Po uzyskaniu uzgodnień następuje Komisja Założeń Planu, której wnioski wraz z ogłoszeniem o wyborze wykonawcy podaje do publicznej wiadomości. Po przeprowadzeniu prac kameralnych i terenowych dyrektor RDLP zwołuje Nadzwyczajną Radę Techniczno-Gospodarczą (NTG). Z ustaleń Rady Techniczno-Gospodarczej, której uczestnikami są: Nadleśniczy, przedstawiciele RDLP, DGLP, ILP, ZOL, wykonawca projektu planu ul. sporządza protokół, który podlega zatwierdzeniu przez przewodniczącego rady. Głównym składnikiem tego protokołu jest „Projekt planu urządzenia lasu”, który wraz z prognozą oddziaływania na środowisko zostaje przekazany do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska oraz Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego z wnioskiem o wydanie opinii. Wymienione organy wydają opinię zaś dyrektor RDLP podaje do publicznej wiadomości informacje o możliwościach zapoznania się z „Projektem planu urządzenia lasu” wraz z prognozą oddziaływania na środowisko.

Po uzyskaniu opinii oraz uwag i wniosków, Dyrektor RDLP zwołuje – poprzez ogłoszenie w prasie lokalnej i w BIP -Komisję Projektu Planu (KPP), której zadaniem jest omówienie opinii, uwag i wniosków zgłoszonych oraz wstępne sformułowanie uzasadnienia.

Przed skierowaniem projektu planu urządzenia lasu do zatwierdzenia przez ministra właściwego do spraw środowiska, Dyrektor RDLP sporządza pisemne podsumowanie, zawierające uzasadnienie wyboru właściwego wariantu przyjmowanego planu urządzenia lasu, uzasadnienie zawierające informacje o udziale społeczeństwa, a także informacje, w jaki sposób konsultacje zostały wzięte pod uwagę i w jakim zakresie zostały uwzględnione.

Cały proces zakończy zatwierdzenie planu przez Ministra Środowiska. Decyzja zatwierdzająca plan będzie określać maksymalną, możliwą do pozyskania miąższość drewna (wyrażoną w m³), powierzchnię (wyrażoną w hektarach) projektowanych zalesień i odnowień, powierzchnię projektowanych prac pielęgnacyjnych oraz określone kierunkowo zadania z zakresu:

- ochrony lasu, w tym również zadań ochrony przeciwpożarowej,
- gospodarki łowieckiej,

- potrzeb w zakresie infrastruktury technicznej.

W projekcie Planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Osie na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji terenowej drzewostanów oraz przyjętych zasad zagospodarowania lasu zaprojektowano dla każdego wydzielenia (pododdziału) zadania gospodarcze, które powinny zostać zrealizowane, w ciągu 10-ciu lat obowiązywania planu. Rozmiar zaprojektowanych prac, określony został powierzchnią lasu (wyrażoną w hektarach), którą należy objąć wskazanym zabiegiem, a w przypadku prac związanych z pozyskaniem (wycinką) drewna określony został również orientacyjny rozmiar miąższościowy, wyrażony w m³ przewidzianego do pozyskania drewna.

Zasadniczym celem niniejszej prognozy jest analiza i ocena oddziaływania zadań gospodarczych określonych w projekcie Planu urządzenia lasu, na podstawowe elementy środowiska i na przedmioty ochrony (siedliska przyrodnicze, gatunki roślin, gatunki zwierząt) obszarów Natura 2000.

W pierwszej części prognozy przedstawiono informacje ogólne, w tym zakres i podstawę formalno-prawną sporządzenia prognozy, ogólny opis zawartości i celów projektu Planu urządzenia lasu. Analiza i ocena stanu środowiska i celów ochrony opisuje warunki przyrodniczo-środowiskowe na terenie Nadleśnictwa Osie, ich stan i zagrożenia oraz potencjalne zmiany w przypadku braku realizacji projektu Planu urządzenia lasu. Niniejszy dokument obejmuje precyzyjniej obszary chronione i formy ochrony przyrody, z uwzględnieniem obszarów funkcjonalnych Natura 2000. Szczegółowe dane opisujące stan ekosystemów leśnych w Nadleśnictwie Osie zawiera projekt Planu urządzenia lasu dla tego nadleśnictwa (elaborat i program ochrony przyrody).

Odniesiono się tutaj również do istotnych z punktu widzenia planu, powiązań prognozy z dokumentami ustanowionymi na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym wykazując brak konfliktów tworzonego dokumentu na poziomie założeń i celów związanych z ochroną przyrody. Obok podstawy prawnej sporządzania prognozy, zaprezentowano również metody zastosowane przy jej tworzeniu.

Następnie oceniono również potencjalny transgraniczny charakter oddziaływania zapisów planu. Ze względu na odległość od granicy państwa i charakter projektowanych zabiegów, projekt Planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Osie nie spowoduje transgranicznego oddziaływania na środowisko.

Kolejna część prognozy zawiera opis stanu środowiska i jego poszczególnych elementów jak: rzeźba terenu, warunki wodne, gleby, klimat. Scharakteryzowano drzewostany, podano informacje o formach ochrony przyrody i zaobserwowanych formach degradacji ekosystemów leśnych. Przedstawiono potencjalne skutki, jakie niesłoby ze sobą wstrzymanie realizacji PUL na obszarze Nadleśnictwa. Wykazano przede wszystkim, że byłoby to niezgodne z obowiązującym w Polsce prawem (Ustawa o lasach z dn. 28.09.1991 r. Dz. U. z 2017 r.poz. 2100, z 2016 r. poz. 422, 586.), ponadto brak realizacji zapisów tego podstawowego dokumentu mógłby stanowić duże zagrożenie dla trwałości lasu.

Kluczową część prognozy stanowi rozdział 6, który analizuje i ocenia przewidywane oddziaływanie projektu planu na środowisko i obszary Natura 2000. Ocenę oddziaływania wskazań gospodarczych na środowisko oparto na określeniu rodzaju wpływu planowanego zabiegu na poszczególne elementy środowiska oraz długości okresu jego oddziaływania.

Analiza charakteru zaprojektowanych zabiegów gospodarczych oraz ich rozmiaru pozwoliła ocenić, w jaki sposób mogą one wpływać na poszczególne elementy środowiska: różnorodność biologiczną, ludzi, zwierzęta i rośliny, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne oraz zabytki i dobra kultury materialnej. Przy ocenie zabiegów gospodarczych brano pod uwagę ich oddziaływanie krótkoterminowe (1-5 lat), średnioterminowe (okres obowiązywania planu - 10 lat) oraz długoterminowe (jedno pokolenie drzewostanu - ok. 120 lat). W żadnym przypadku nie stwierdzono długoterminowego, ujemnego oddziaływania, które jest równoznaczne z

oddziaływaniem znacząco negatywnym. W sporadycznych przypadkach wykazano ujemne oddziaływanie niektórych zabiegów na pewne elementy środowiska, np. trzebieże nieumiejętnie prowadzone mogą krótkoterminowo ujemnie oddziaływać na powierzchnię ziemi, rośliny lub zwierzęta, jednak w dalszej perspektywie czasowej oddziaływanie tych zabiegów staje się obojętne lub pozytywne. Ocenę oddziaływania projektu planu na poszczególne elementy środowiska przedstawiono w sposób opisowy i zestawiono w syntetycznej tabeli.

Podstawą do przeprowadzenia oceny oddziaływania projektu planu na przedmioty (siedliska przyrodnicze, gatunki roślin, gatunki zwierząt) i cele ochrony obszaru Natura 2000 było zebranie informacji o występujących na tych obszarach przedmiotach ochrony i analiza oddziaływania na te przedmioty ochrony zaprojektowanych zabiegów. Do przeprowadzenia takiej analizy niezbędne jest określenie miejsca występowania poszczególnych siedlisk lub gatunków. Jako dostępne źródła danych wykorzystano: inwentaryzację terenową zgodnie z IUL, informacje od Administracji Lasów Państwowych, istniejące projekty PZO (oraz standardowe formularze danych (SDF), projekty pólnów ochrony rezerwatów i wyniki inwentaryzacji przyrodniczej przeprowadzonej przez Nadleśnictwo Osie w latach 2006 – 2007. Zamieszczone w tej części analizy i oceny oparto na wiedzy teoretycznej dotyczącej wymagań poszczególnych siedlisk i gatunków oraz doświadczeniu praktycznym dotyczącym skutków, jakie może przynieść realizacja zaplanowanych zadań gospodarczych.

Teren nadleśnictwa został włączony do obszarów Natura 2000 Prognoza oddziaływania zaprojektowanych w projekcie planu urzędzenia lasu zadań gospodarczych na chronione siedliska przyrodnicze i gatunki w obszarze Natura 2000 polegała na przeanalizowaniu oraz ocenie wpływu tych zadań na siedliska i gatunki zlokalizowane na terenie lasów nadleśnictwa.

Szczegółowa analiza wpływu zapisów projektowanych zadań gospodarczych na przedmioty ochrony sieci Natura 2000 występujące na terenie lub w sąsiedztwie lasów nadleśnictwa pozwoliła ocenić oddziaływanie w większości przypadków, jako neutralne, a w niektórych przypadkach, jako pozytywne.

Stosując analogiczne metody oceniono również oddziaływanie na stwierdzone na gruntach nadleśnictwa inne formy ochrony przyrody oraz chronione gatunki roślin i zwierząt. Przeprowadzone analizy wykazały brak negatywnego oddziaływania zapisów projektu planu.

Przeprowadzona w Prognozie analiza planowanych w projekcie Planu urzędzenia lasu zabiegów pozwala przyjąć, że ich realizacja nie będzie negatywnie oddziaływała na obszary Natura 2000 jak również pozostałe formy ochrony przyrody i środowisko.

Łączne oddziaływanie Planu urzędzenia lasu na środowisko przyrodnicze na gruntach Nadleśnictwa Osie określone w bliższej i dalszej perspektywie czasu ocenione zostało, jako pozytywne. Rodzaj i charakter zabiegów gospodarczych wynikających z Planu urzędzenia lasu nie wpływa negatywnie na środowisko. Realizacja Planu nie zaburzy czynników strukturalnych i funkcjonalnych warunkujących zrównoważone trwanie populacji gatunków i siedlisk przyrodniczych. Wprowadzenie w nadleśnictwie procedury w postaci zaleceń prowadzenia racjonalnej gospodarki leśnej ograniczające negatywne oddziaływanie planu na środowisko wprowadzi kompromis pomiędzy ochroną ekosystemu, a celami gospodarczymi.

Gospodarka leśna chroni różnorodność biologiczną i wartości z nią związane, zasoby wodne, gleby, rzadkie i nietrwałe ekosystemy, oraz walory krajobrazowe, prowadzi do efektywnego wykorzystania różnorodnych produktów i usług leśnych tak, aby zapewnić dobrą kondycję ekonomiczną oraz korzyści środowiskowe i społeczne, co w rezultacie pozwoli utrzymać funkcje ekologiczne lasu oraz integralność lasu ze środowiskiem.

3 PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA

Podstawę prawną opracowania stanowią akty prawa krajowego i unijnego oraz porozumienia międzynarodowe.

Prawo krajowe:

- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. z 2016 r. poz. 353, z późn. zm.)
- Ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (Dz. U. z 2017 r. poz. 1651, z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1789, z późn. zm.)
- Ustawa o lasach z dnia 28 września 1991 r. (Dz. U. z 2017 r. poz. 2100, z 2016 r. poz. 422, 586.)
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2016 r. poz. 272, z późn. zm.),
- Rozporządzenia wynikające z ww. ustaw.

Prawo wspólnotowe:

- Dyrektywa Rady 79/409/EWG o ochronie dziko żyjących ptaków z dnia 2 kwietnia 1979r. (zmieniana późniejszymi dyrektywami);
- Dyrektywa Rady 92/43/EWG o ochronie siedlisk przyrodniczych oraz dziko żyjącej fauny i flory z dnia 21 maja 1992 r. (zmieniona Dyrektywą 97/62/EWG);
- Dyrektywa Rady 2003/4/WE z dnia 28 stycznia 2003r. w sprawie publicznego dostępu do informacji dotyczących środowiska;

oraz:

- Dyrektywa ramowa 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej (Ramowa Dyrektywa Wodna) z dnia 23 października 2000 r.;
- Dyrektywa 2001/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 czerwca 2001r. w sprawie oceny skutków niektórych planów i programów dla środowiska;
- Dyrektywa Rady 85/337/EWG z dnia 27 czerwca 1985r. w sprawie oceny skutków niektórych publicznych i prywatnych przedsięwzięć dla środowiska, znowelizowana Dyrektywą Rady 97/11/WE z dnia 3 marca 1997r.;
- Dyrektywa Rady 2003/35/WE ustanawiająca udział społeczeństwa w przygotowaniu niektórych planów i programów dotyczących środowiska oraz zmieniająca Dyrektywę Rady: 85/337/EWG i 96/61/WE w odniesieniu do udziału społeczeństwa i dostępu do sprawiedliwości.

Porozumienia międzynarodowe:

- Konwencja o różnorodności biologicznej - przyjęta 5 czerwca 1992 r. w Rio de Janeiro - ratyfikowana przez Polskę 18 stycznia 1996 r.
- Konwencja Berneńska - Konwencja o ochronie gatunków dzikiej flory i fauny europejskiej oraz ich siedlisk - sporządzona 19 września 1979 r. w Bernie
- 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 w sprawie ochrony światowego dziedzictwa kulturalnego i naturalnego - przyjęta 16 listopada 1972 r. w Paryżu.

Plan urządzenia lasu to podstawowy dokument regulujący prowadzenie gospodarki leśnej w lasach Skarbu Państwa. Obowiązek sporządzania Planu urządzenia lasu wynika z Ustawy z 28 września 1991 r. o lasach (Dz. U. z 2017 r. poz. 2100, z 2016 r. poz. 422, 586), 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.” Projekt Planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Osie wraz z Prognozą oddziaływania na środowisko sporządzono na podstawie umowy zawartej między Regionalną Dyрекcją Lasów Państwowych a Biurem Urządzenia Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Gdyni.

4 INFORMACJE O OGÓLNE

4.1. INFORMACJA O ZAWARTOŚCI ORAZ GŁÓWNYCH CELACH PROJEKTU PLANU URZĄDZENIA

Głównym celem opracowania projektu planu urządzenia lasu jest umożliwienie prowadzenia trwale zrównoważonej gospodarki leśnej. Pod względem prawnym oznacza to, że gospodarowanie lasem i jego zasobami może odbywać się tylko według ważnego planu urządzenia lasu, który sporządza się na okres 10 lat.

Cele, dla których wykonano przedmiotowy projekt planu urządzenia lasu, przedstawiają się następująco:

- inwentaryzacja i ocena stanu lasu, w tym gleb, siedlisk i drzewostanów oraz określenie i kształtowanie naturalnych relacji między nimi,
- rozpoznanie walorów przyrodniczych w lasach,
- rozpoznanie funkcji lasu w powiązaniu z zagospodarowaniem przestrzennym,
- dokonanie podziału lasów – wg pełnionych funkcji i przyjętych celów gospodarowania – na gospodarstwa (w tym: specjalne, lasów ochronnych oraz lasów wielofunkcyjnych z dominującą funkcją produkcyjną – zwanych często lasami gospodarczymi), z wyróżnieniem drzewostanów do przebudowy, dla potrzeb regulacji użytkowania głównego, optymalizacji etatów użytkowania rębego i przedrębego oraz realizacji długookresowych i średniookresowych celów hodowlanych,
- określenie długo- i średniookresowych hodowlanych i technicznych celów gospodarki leśnej dla urządzanego obiektu, umożliwiających formułowanie celów doraźnych w poszczególnych drzewostanach,
- projektowanie pożądanej struktury gatunkowej, wiekowej i przestrzennej lasu oraz budowy piętrowej drzewostanów,
- kształtowanie wielkości i struktury zapasu produkcyjnego w urządzonej jednostce, w ramach gospodarstw, obrębów leśnych i w całym urządzanym obiekcie,
- ustalenie etatów cięć użytkowania rębego i przedrębego,
- ustalenie możliwości lokalizacji etatu cięć użytkowania rębego w wielkości przyjętej za optymalną,
- ustalenie zadań gospodarczych na 10-lecie i określenie sposobów ich realizacji,
- ustalenie stref uszkodzenia lasu oraz stopni uszkodzenia drzewostanów,
- określenie kierunkowych zadań z zakresu ochrony lasu, w tym ochrony przeciwpożarowej,
- ustalenie kierunkowych zadań z zakresu gospodarki łowieckiej w lasach,
- określenie potrzeb w zakresie remontów i budowy infrastruktury technicznej, w tym dotyczących turystyki i rekreacji,
- zobrazowanie przestrzenne (wizualizacja) urządzanego obiektu, funkcji lasu, wyników inwentaryzacji oraz zadań gospodarki leśnej,

Założenia do projektu Planu wypracowano podczas posiedzenia Komisji Założeń Planu (cały protokół z posiedzenia komisji dostępny jest w Elaboracie) oraz w referacie na Naradę Techniczno-Gospodarczą w sprawie projektu planu urządzenia lasu na okres 01.01.2017– 31.12.2026 Nadleśnictwo Osie Obręby: Osie, Warlubie, Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Toruniu.

Zawartość Planu określa Instrukcja urządzania lasu (IUL) oraz Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2012 r. w sprawie szczegółowych warunków i trybu sporządzania planu urządzenia lasu, uproszczonego planu urządzenia lasu oraz inwentaryzacji stanu lasu. Ogólne wytyczne zamieszczone w IUL mogą być następnie uszczegóławiane i modyfikowane w trakcie KZP.

Plan Urządzenia Lasu zawiera następujące części:

- dane inwentaryzacji lasu,
- analiza gospodarki leśnej w minionym okresie,
- program ochrony przyrody- w formie aneksu,
- część planistyczna,

Części zawierają i składają się z następujących elementów:

- **Opisanie ogólne nadleśnictwa (Elaborat),**
- **Opisy taksacyjne wydzieleń,**
- **Plany zadań gospodarczych,**
- **Program ochrony przyrody,**
- **Baza danych informatycznych programu TAKSATOR,**
- **Mapy analogowe (wydruki) oraz mapa numeryczna,**
- **Prognoza oddziaływania PUL na środowisko.**

Najbardziej istotnym elementem projektu Planu są, podlegające ocenie wpływu na środowisko, zaprojektowane zadania i wskazania gospodarcze. Zadania gospodarcze są wynikiem podsumowania wszystkich prac z danego zakresu w nadleśnictwie i są elementem wyszczególnionym w decyzji Ministra Środowiska o zatwierdzeniu projektu Planu. Natomiast wskazania gospodarcze są propozycją wykonania pewnych czynności w każdym konkretnym wydzieleniu, w celu osiągnięcia założeń i celów projektu Planu. Propozycja ta jest przez gospodarza terenu na bieżąco weryfikowana i wykonywana na podstawie aktualnego stanu lasu oraz bieżących potrzeb. 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 projekcie Planu.

Tabela nr 1. Stopień szczegółowości wskazań gospodarczych, zadań i innych ustaleń Planu Urządzenia Lasu

Rodzaj zabiegu lub zapisu w planie	Szczegółowość informacji zapisana w planie urzędzenia lasu	Możliwe negatywne oddziaływanie	Opis*	Skala (% pow. nadl.)
Zalesienia	Do konkretnego wydzielenia	Znacząco negatywne w przypadku zalesiania siedlisk nieleśnych z załącznika I DS	W projekcie nie planowano zalesień	0,0 %
Odnawienia halizn, płazowin, zrębów zaległych	Do konkretnego wydzielenia – dotyczy odnowienia bieżących zrębów	Negatywne – w przypadku stosowania składów gatunkowych niezgodnych z siedliskowym typem lasu oraz w przypadku siedlisk przyrodniczych niezgodnych z naturalnym składem siedlisk	Odnawianie drzewostanów wiąże się z ich uprzednim użytkowaniem. Grunt leśny, w myśl ustawy o lasach powinien być w ciągu 5 lat od wycięcia, odnowiony pow. 125,83ha	0,68%
Odnawienia na powierzchniach po zrębach zupełnych	Do konkretnego wydzielenia	Negatywne – w przypadku stosowania składów gatunkowych zupełnie niezgodnych z siedliskowym typem lasu oraz w przypadku siedlisk przyrodniczych niezgodnych z naturalnym składem siedlisk	Odnawianie drzewostanów wiąże się z ich uprzednim użytkowaniem. Grunt leśny, w myśl ustawy o lasach powinien być w ciągu 5 lat od wycięcia, odnowiony pow. 1682,75ha	9,15%
Odnawianie po rębniach złożonych	Do konkretnego wydzielenia	Negatywne – w przypadku stosowania składów gatunkowych zupełnie niezgodnych z siedliskowym typem lasu oraz w przypadku siedlisk przyrodniczych niezgodnych z naturalnym składem siedlisk	Odnawianie drzewostanów wiąże się z ich uprzednim użytkowaniem. Grunt leśny, w myśl ustawy o lasach powinien być w ciągu 5 lat od wycięcia, odnowiony pow.	3,87%

Rodzaj zabiegu lub zapisu w planie	Szczegółowość informacji zapisana w planie urzędzenia lasu	Możliwe negatywne oddziaływanie	Opis*	Skala (% pow. nadl.)
			712,29 ha	
Odnowienia pod osłoną - podsadzenia dolesienia luk	Do konkretnego wydzielenia	Negatywne – w przypadku stosowania składów gatunkowych zupełnie niezgodnych z siedliskowym typem lasu	Zaplanowane dla każdego TSL składy gatunkowe są realizowane w terenie podczas podsadzeń i dolesień o pow. 19,48ha	0,01%
Rębnia I	Do konkretnego wydzielenia	Może być negatywne w przypadku niektórych gatunków i siedlisk, zależnie od liczby stanowisk. Pozytywne w przypadku niektórych gatunków (np. lerkka) i siedlisk (np. murawy napiaskowe)	Użytkowanie rębnią I wiąże się z usunięciem 95% powierzchni drzewostanu (maksymalnie do 4 ha). pow. 1682,75ha	9,15 %
Usuwanie wiatrołomów oraz posuszu czynnego	Ogólny zapis dotyczący całego nadleśnictwa	Negatywne, jeżeli cały posusz jest usuwany, bądź usuwane drzewa są miejscem występowania gatunków chronionych	W projekcie planu zapisane są zalecenia wynikające z Instrukcji ochrony lasu oraz wyłączenie obszarów stanowiących tzw. ostoje ksylobiontów	100 %
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>projektu Planu</i> .	100 %
Etat pielęgnowania drzewostanów	Dla całego nadleśnictwa	Brak spodziewanego wpływu wielkości etatu na środowisko	Określa powierzchnię przewidzianą do pielęgnowania, jaką trzeba obowiązkowo wykonać w 10.letciu.	
Czyszczenia i trzebieże Rębnia II, III i IV	Do konkretnego wydzielenia	Negatywne w przypadku realizacji zabiegu w okresie lęgowym zależnie od liczby stanowisk i daty. Pozytywne w przypadku niektórych gatunków i siedlisk Negatywne w przypadku realizacji rębni w okresie lęgowym	CP-P 328,92ha,	1,79%
			TP 9826,06ha	53,42%
			TW 1548,57 ha	8,4%
			Rębnie częściowe II-IV 712,29 ha	3,87%
Składy gatunkowe upraw	Zapis odnoszący się nie do konkretnego wydzielenia, ale do typów siedliskowych lasu w ramach TD	Negatywne – w przypadku stosowania składów gatunkowych zupełnie niezgodnych z siedliskowym typem lasu oraz w przypadku siedlisk przyrodniczych niezgodnych z naturalnym składem siedlisk	Zaplanowane dla każdego TSL składy gatunkowe są realizowane w terenie podczas odnawiania lasu pow. 2540,35 ha	13,81 %
Zalecenia zamieszczone w Programie Ochrony Przyrody	Zasadniczo ogólne zapisy, w pewnych przypadkach odniesienie do konkretnych wydzieleni	Zapisy z Programu Ochrony Przyrody mają na celu łagodzenie wpływu gospodarki leśnej na środowisko	Zapisy różnego typu: pozostawianie martwego drewna, ochrona stanowisk roślin przed przypadkowym zniszczeniem, pozostawianie kęp drzewostanu, ochrona siedlisk przyrodniczych itp.	100%

4.2 POWIĄZANIE PROJEKTU PUL Z INNYMI DOKUMENTAMI

Dokumentami międzynarodowymi, istotnymi z punktu widzenia realizacji planu są:

Konwencja Ramsarska - konwencja o obszarach wodno-błotnych mających znaczenie międzynarodowe, zwłaszcza jako środowisko życiowe ptactwa wodnego; sporządzona w Ramsarze, dnia 2 lutego 1971 r. Sposób uwzględnienia w projekcie PUL nie ma zapisów, które by w jakikolwiek sposób wpływały na ograniczenie obszarów wodno-błotnych Na obszarze nadleśnictwa

sklasyfikowano 709,31ha siedlisk bagiennych. Większość bagien i mokradeł ze względu na swoje znaczenie dla środowiska przyrodniczego uznana została jako użytki ekologiczne (łącznie na powierzchni 316,0375ha).

Konwencja Bońska - z dnia 23 czerwca 1979r. Celem konwencji jest ochrona dzikich zwierząt migrujących, stanowiących niezastąpiony element środowiska naturalnego. Sposób uwzględnienia w projekcie PUL - jak wspomniano w POP, przy terenie lasów nadleśnictwa przebiega korytarz o znaczeniu krajowym i międzynarodowym Dolina Wisły, a teren stanowi obszar węzłowy o znaczeniu krajowym. Sposób uwzględnienia w projekcie PUL - ochrona gatunków migrujących oraz miejsc spoczynku zapewniona jest przez stosowne zapisy w Programie ochrony przyrody.

Konwencja Berneńska - celem niniejszej konwencji uchwalonej 19 września 1979r. jest ochrona gatunków dzikiej fauny i flory oraz ich siedlisk naturalnych, zwłaszcza tych gatunków i siedlisk, których ochrona wymaga współdziałania kilku państw; oraz wspieranie współdziałania w tym zakresie. Szczególny nacisk położono na ochronę europejskich gatunków zagrożonych i ginących, włączając w to gatunki wędrowne zagrożone i ginące. Sposób uwzględnienia w projekcie PUL - ochrona gatunków dzikiej fauny i flory oraz ich siedlisk naturalnych zapewniona jest przez stosowne zapisy w Programie ochrony przyrody.

Konwencja z Rio de Janeiro - konwencja o ochronie różnorodności biologicznej sporządzona w Rio de Janeiro, dnia 5 czerwca 1992 r. Jej celem jest ochrona światowych zasobów różnorodności biologicznej. Sposób uwzględnienia w projekcie PUL - ochrona zasobów różnorodności biologicznej zapisana została w Programie ochrony przyrody, jak również uwzględniona została w procedurach zarządzania, zagospodarowania i ochrony lasu.

Na poziomie Wspólnoty Europejskiej brak jest szczegółowych wytycznych dotyczących prowadzenia gospodarki leśnej w poszczególnych krajach członkowskich. Unia Europejska określa natomiast ogólne zasady postępowania w dziedzinie ochrony przyrody. Podstawowym aktem prawnym, w którym przywołano konieczność „wysokiego poziomu ochrony i poprawy jakości środowiska naturalnego”, jest Traktat ustanawiający Wspólnotę Europejską. W art. 6 tego dokumentu jest mowa o tym, że: „przy ustalaniu i realizacji polityk i działań Wspólnoty, o których mowa w artykule 3. W celu wspierania stałego rozwoju, muszą być brane pod uwagę wymogi ochrony środowiska naturalnego”. Aktami prawnymi wprowadzającymi w życie ustalenia Traktatu są dyrektywy. W zakresie ochrony przyrody, na terenie nadleśnictwa mają zastosowanie głównie dwie dyrektywy:

Dyrektywa Siedliskowa (DS) 92/43/EWG z 21 maja 1992 r., która wskazuje i obejmuje ochroną ważne w skali europejskiej gatunki flory i fauny oraz typy siedlisk przyrodniczych. Na jej mocy tworzy się specjalne obszary ochrony siedlisk w ramach sieci Natura 2000. Sposób uwzględnienia w projekcie PUL – uwzględnienie zapisów PZO w przypadku braku przez stosowne zapisy w Programie ochrony przyrody.

Dyrektywa Ptasia (DP) 79/409/EWG z dnia 2 kwietnia 1979 r., której celem jest zapewnienie ochrony gatunków ptaków lęgowych oraz migrujących na terenie Wspólnoty Europejskiej. Na jej mocy tworzy się obszary specjalnej ochrony ptaków w ramach sieci Natura 2000. Sposób uwzględnienia w projekcie PUL – uwzględnienie zapisów PZO w przypadku braku przez stosowne zapisy w Programie ochrony przyrody.

Dyrektywa 2004/35WE zwana „szkodową” z dnia 21 kwietnia 2004r. (DSZ), która określa sposoby postępowania oraz zapobiegania skutkom szkody w środowisku. Sposób uwzględnienia w projekcie PUL - Dyrektywa „szkodowa” jest uwzględniona poprzez poddanie projektu Planu strategicznej ocenie oddziaływania na środowisko.

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

Polityka ekologiczna państwa na lata 2009-2012 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2016. Jest to dokument określający ogólne cele prowadzenia polityki państwa w zakresie ochrony przyrody i wdrażania idei zrównoważonego rozwoju.

Sposób uwzględnienia w PUL - opracowanie Planu z uwzględnieniem:

- utrzymania lub przywracania zdolności retencyjnych lasów,
- dostosowania składów gatunkowych drzewostanów do siedlisk, w tym siedlisk przyrodniczych,
- zwiększania różnorodności biologicznej ekosystemów leśnych.

Polityka leśna państwa z 1997 r. Dokument wyznaczający ogólne ramy prowadzenia gospodarki leśnej, szczególnie w okresie jej przechodzenia z modelu surowcowego na model „proekologicznej i zrównoważonej ekonomicznie, wielofunkcyjnej gospodarki leśnej”.

Sposób uwzględnienia w PUL - opracowanie Planu z uwzględnieniem:

- planowania gospodarki leśnej na racjonalnych podstawach przyrodniczych,
- poprawy stanu i ochrony lasu pod kątem spełnianych funkcji,
- zwiększania różnorodności biologicznej ekosystemów leśnych,

Powiązania projektu planu z innymi dokumentami, w tym dokumentami, dla których zostały przeprowadzone SOOŚ:

Projekt Planu nie jest dokumentem, w którym występują liczne powiązania z innymi dokumentami planistycznymi. Charakter gospodarki leśnej i projektowanych zabiegów ukierunkowanych na wykonanie określonych czynności w konkretnych, niewielkich płatach przestrzeni (wydzieleniach leśnych), determinuje znacząco suwerenność zapisów projektu Planu. Są jednak uwarunkowania, w których założenia projektu Planu dość istotnie są modyfikowane. Do takich uwarunkowań należą przede wszystkim dziedziny:

Planowanie przestrzenne. Niektóre zabiegi gospodarcze projektowane są zależnie od ustaleń miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. Dotyczy to np. zalesień. W obecnej sytuacji prawnej, zalesienia mogą być ujęte w projekcie. Taka sytuacja na gruntach nadleśnictwa nie występuje.

Ochrona przyrody. Zabiegi projektowane w projekcie, a dotyczące obszarów chronionych, czyli rezerwatów przyrody, parku krajobrazowego oraz obszaru Natura 2000, powinny wynikać z planów ochrony sporządzonych dla tych form ochrony.

Plany urządzenia lasu sąsiednich nadleśnictw. Powiązane z Planem są niewątpliwie plany urządzenia lasu dla nadleśnictw sąsiadujących. Granice zasięgu działania sąsiadują z obszarami nadzorowanymi przez Nadleśnictwa: Trzebczyna w części zachodniej, Dąbrowa w części południowej, Jamy w części wschodniej, Kwidzyn w części wschodniej, Starogard w części północno - wschodniej i Lubichowo w części północnej. Powiązanie następuje jedynie poprzez ustalenie granicy pomiędzy nadleśnictwami. Grunty nadleśnictwa, których dotyczy projekt Planu, w zdecydowanej większości sąsiadują bezpośrednio z gruntami innych nadleśnictw. Zapisy w Planie dla Nadleśnictwa Osie w żaden sposób nie odnoszą się do sąsiednich nadleśnictw, podobnie jak zapisy planów sąsiednich nadleśnictw nie odnoszą się wprost do Nadleśnictwa Osie.

Po analizie dostępnych danych o występowaniu siedlisk i gatunków tzw. naturowych „po sąsiedzku”, czyli wzdłuż granicy leśnej nadleśnictw, nie stwierdzono sąsiedzowania tych siedlisk ze sobą, jak również brak zabiegów w tych siedliskach na granicy zasięgu nadleśnictwa.

Na terenie Nadleśnictwa Osie wyróżniono 4 obszary Natura 2000 chroniące siedliska i ptaki i ich siedliska. Jest to Dolina Dolnej Wisły - kod obszaru PLB 040003, Bory Tucholskie kod obszaru PLB 220009

wyznaczone na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 29 marca zmieniającego rozporządzenie w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz.U. z 30 marca 2012 r., poz. 358).

Oraz dwa obszary mające znaczenie dla Wspólnoty (OZW) dotyczące siedlisk przyrodniczych: Sandr Wdy kod obszaru PLH 040017, Krzewiny kod obszaru PLH 040022 Powiązanie PUL Nadleśnictwa Osie występuje w związku ze wspólnymi obszarami funkcjonalnymi Natury 2000, jednak ze względu na obowiązek przestrzegania podczas tworzenia projektu Planu zapisów PZO, wewnętrznych LP oraz wymogów certyfikacji nie zachodzi obawa o skumulowany negatywny wpływ realizacji zapisów planów urządzenia dla tych nadleśnictw na obszar Natura 2000. W dalszej części opracowania znajdzie się analiza oddziaływania projektu Planu na obszary Natura 2000.

4.3 METODY ZASTOSOWANE PRZY SPORZĄDZANIU PROGNOZY

Zgodnie z zapisem art. 51. ust. 1 ustawy o udziale społeczeństwa, „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”. Sporządzenie Prognozy wymaga więc zastosowania wielu metod analiz i oceny, dlatego ważne jest właściwe rozeznanie stanu środowiska i zbiór wszelkich dostępnych informacji o terenie.

W pierwszym etapie zebrano informacje na temat wykonanych inwentaryzacji przyrodniczych dla omawianego obszaru oraz występowania i lokalizacji gatunków i siedlisk będących przedmiotem ochrony na funkcjonalnych obszarach Natury 2000, położonych w granicach zasięgu terytorialnego nadleśnictwa. Zebrano też dane na temat występowania wszystkich elementów podlegających ochronie na terenie całego nadleśnictwa. Część materiałów zebrano podczas prac nad tworzeniem PUL, zostały one zamieszczone w częściach opisowych projektu Planu m.in.: elaboracie, programie ochrony przyrody, opisie taksacyjnym lasu oraz bazie danych SILP i SIP. Zawierają one informacje o występowaniu siedlisk przyrodniczych, gatunków roślin i zwierząt chronionych, rzadkich i zagrożonych.

Dane o występowaniu i lokalizacji gatunków i siedlisk pochodzą w większości z dostępnych materiałów archiwalnych, w tym m.in. z takich źródeł jak:

- powszechna inwentaryzacja przeprowadzona w 2007 r. przez Lasy Państwowe;
- tworzone plany zadań ochronnych;
- wyniki waloryzacji przyrodniczych gmin;
- dane zawarte w PZO i SFD ostoi (obszarów) Natura 2000;
- dane organizacji przyrodniczych;
- dane z nadleśnictwa;
- dane od ośrodków akademickich;
- plany ochrony rezerwatu;
- wyniki prac taksatorów.

Stan środowiska i zagrożenia na obszarach Natury 2000 zidentyfikowano na podstawie dostępnych (uzyskanych ze stron GDOŚ) Standardowych Formularzy Danych oraz z trwających prac nad PZO lub wdrożonych PZO.

Ze względu na charakter i cel opracowania, w którym prognozuje się wpływ zaplanowanych zabiegów gospodarczych w postaci szczegółowych wskazań na znajdujące się w zasięgu oddziaływania cenne elementy środowiska przyrodniczego, przyjęto metodę porównania w układzie

przestrzennym zaplanowanych zabiegów z danymi o elementach środowiska przyrodniczego oraz analiz eksperckich pod kątem rodzaju zaplanowanego zabiegu i stopnia wpływu tego zabiegu na określony gatunek, siedlisko i stan środowiska.

Zgodnie z tym w układzie przestrzennym porównano: rodzaj planowanego zabiegu i występujące cenne elementy środowiska przyrodniczego, typując tzw. obszary konfliktowe, które następnie przeanalizowano pod kątem potencjalnego wpływu zabiegu gospodarczego na określoną formę ochrony. Tego typu analizy wykonano agregując bazę danych o lesie (Taksator, SILP) z technikami GIS (SIP). Połączenie tych dwóch metod umożliwiło wykonanie analiz przestrzenno-strukturalnych zaplanowanych zabiegów w odniesieniu do zinwentaryzowanych cennych obiektów przyrodniczych. W wyniku kwerend do omawianej bazy otrzymano tabele pomocnicze w formie wykazów bądź zestawień sumarycznych, które wyszczególniają zabieg, jego powierzchnię oraz rodzaj. Pozyskane w ten sposób dane poddane zostały ocenie eksperckiej, a wyniki przedstawiono w tzw. macierzach danych (tabelach), których formę i treść określono w porozumieniu pomiędzy DGLP a GDOŚ.

Na potrzeby prognozy przyjęto, że do każdego wydzielenia zostanie przypisana tylko jedna wskazówka zabiegu zaprojektowanego w projekcie PUL, której ewentualny wpływ na środowisko może być najistotniejszy. Przyjęto następującą hierarchię wskazówek: rębnia I, pozostałe rębnie, zalesienie, odnowienie, wprowadzanie podszytu, wprowadzanie II piętra, poprawki, trzebieże (TW i TP), czyszczenia (CW i CP), pielęgnowanie gleby, melioracje, uprzątnięcie przestoi. Z tak wyselekcjonowanych zabiegów utworzono grupy zabiegów o podobnym wpływie na środowisko:

- Grupa rębni zupełnej,
- Grupa rębni złożonych,
- Grupa zalesień (brak takich sytuacji w projekcie),
- Grupa pielęgnacji (pielęgnowanie gleby, CW, CP),
- Grupa trzebieży (TW i TP),
- Grupa odnowień (odnowienia, wprowadzanie podszytu, wprowadzanie II piętra, poprawki),
- Pozostałe (melioracje, uprzątnięcie przestoi).

Grupa rębni oznacza zazwyczaj, że w jej ramach będą również wykonywane melioracje, odnowienia i pielęgnowanie.

Poprzez takie agregowanie otrzymano tabelę, w której jednemu wydzieleniu przyporządkowano jedną, najbardziej istotną grupę czynności. Jeżeli powierzchnia zabiegu była mniejsza niż powierzchnia wydzielenia (np. rębnie), to powierzchnię tę przyjmowano, jako powierzchnię zabiegu. Następnym krokiem było połączenie tabeli zawierającej wskazania gospodarcze dla wydzieleni z danymi dotyczącymi występowania obiektów chronionych i cennych.

Wszelkie dostępne dokładne dane o występowaniu chronionych gatunków i siedlisk przyrodniczych, zostały zamienione do postaci warstwy numerycznej. W przypadku uzyskania informacji o występowaniu gatunków, ale bez ich szczegółowej lokalizacji, przyjęto zasadę, że w miarę możliwości wytypowane zostaną potencjalne miejsca ich występowania. Dotyczy to gatunków stenotypowych, a więc o bardzo wąskim zakresie tolerancji względem warunków ekologicznych (np. rosiczka okrągłolistna, turzyca bagienna itp., dla których przeanalizowano wpływ Planu na siedliska torfowisk wysokich, przejściowych i sosnowych borów bagiennych).

Kolejnym krokiem przygotowania danych do analizy było zestawienie w tabeli oraz na mapie wydzieleni z przypisaną grupą wskazań oraz lokalizacji siedlisk i stanowisk gatunków. Zestawienie takie sporządzono dla całego nadleśnictwa oraz dla powierzchni nadleśnictwa w granicach obszarów Natura 2000 i rezerwatów przyrody.

Przy określaniu i analizie wymagań oraz zagrożeń dla siedlisk i poszczególnych gatunków oparto się na metodyce zastosowanej przy inwentaryzacji w 2007r oraz publikacji MŚ „Poradniki ochrony siedlisk i gatunków – przewodnik metodyczny”. W przypadku ustalania naturalnych składów gatunkowych drzewostanów w ramach zbiorowisk leśnych oparto się na pracy „Geobotaniczne rozpoznanie tendencji rozwojowych zbiorowisk leśnych w wybranych regionach Polski” pod red. J.M. Matuszkiewicza. Tok postępowania gospodarczego ustalano na podstawie publikacji W. Cyzman 2008 „Gospodarowanie na siedliskach leśnych o znaczeniu wspólnotowym”.

Celem niniejszej prognozy jest syntetyczne ujęcie takich tematów jak:

- Określenie wpływu projektowanych w projekcie planu urządzenia lasu działań na cele i przedmioty ochrony obszaru Natura 2000
- Analiza oddziaływań metodą macierzową poprzez wyspecyfikowanie zadań określonych w planie ul. dla siedlisk przyrodniczych i siedlisk gatunków Natura 2000, poprzez określenie ich oddziaływania w czterostopniowej skali: pozytywne oddziaływanie, neutralne, potencjalne oddziaływanie nieznacznie negatywne, oddziaływanie znacząco negatywne,
- Ocena stopnia i sposobu uwzględnienia zagadnień ochrony środowiska w projekcie Planu urządzenia lasu -analiza poprzez określenie ich oddziaływania w czterostopniowej skali: pozytywne oddziaływanie, neutralne, potencjalne oddziaływanie oddziaływanie nieznacznie negatywne, oddziaływanie znacząco negatywne. Ocena potencjalnych skutków środowiskowych realizacji projektu Planu urządzenia lasu,
- Analiza powierzchni lasów według rzeczywistych składów gatunkowych i wieku dla siedlisk przyrodniczych i siedlisk gatunków na obszarach Natura 2000 oraz przewidywana struktura na koniec tego okresu.

Wpływ pozytywny obejmuje te działania zapisane w Planie, które spowodują poprawę warunków funkcjonowania danego gatunku czy siedliska. Wpływ neutralny, (czyli po prostu brak wpływu) oznacza takie zapisy Planu, które nie mają istotnego, mierzalnego wpływu na elementy środowiska przyrodniczego. Oddziaływanie nieznacznie negatywne to takie, którego wpływ na populację gatunków, lub siedlisko jest krótkotrwały (nietrwały) albo obejmuje tylko niewielką część populacji gatunku lub arealu siedliska. Oddziaływanie znacząco negatywne to oddziaływanie długotrwałe, nieodwracalne albo wpływające na zniekształcenie warunków siedliskowych gatunków lub struktury siedliska w całym areale jego występowania.

Zakres prognozy

Obligatoryjny zakres prognozy oddziaływania na środowisko ustaleń przedmiotowego dokumentu planistycznego określony jest w art. 51 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. z 2016 r. poz. 353, z późn. zm.).

Zakres stopnia szczegółowości informacji zawartych w prognozie oddziaływania na środowisko wynika bezpośrednio ze specyfiki dokumentu, jakim jest projekt Planu Urządzenia Lasu. Zakres ten omawiany jest na poziomie planowanych do wykonania zabiegów gospodarczych, rębni, zalesień. Stopień szczegółowości powiązany jest z analizą istniejącego stanu środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem. Wiedzę na temat stanu środowiska zaktualizowano m.in. na podstawie aktualizacji waloryzacji przyrodniczej terenu, na bazie informacji dostarczonych przez pracowników terenowych LP i BULiGL, jak też w oparciu o nowe publikacje naukowe.

Prognoza zawiera ocenę oddziaływania planowanego dokumentu na stan siedlisk naturalnych, w tym będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także na komponenty środowiska, o których mowa w art. 51 ust. 2 pkt. e, uwzględnia zakres oddziaływania, skutki oddziaływania, wnioski,

sposoby minimalizacji oddziaływania, alternatywne warianty rozwiązania przedsięwzięcia, w tym wariant najkorzystniejszy dla środowiska wraz z uzasadnieniem wyboru.

Wyżej wskazana charakterystyka powinna stanowić podstawę do określenia przewidywanego oddziaływania ustaleń projektu Planu na środowisko terenu objętego opracowaniem wraz z obszarem jego oddziaływania. Postanowienie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy zn.spr WPN.411.7.2014.NG z dnia 20.grudnia.2014r oraz Postanowienia Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Bydgoszczy znk spr NNZ.9022.3.344.2015 z 7 stycznia 2015r dotyczące uzgodnienia zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko dla tworzonego projektu Planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwo Osie na lata 2017-2026 stanowi załącznik do projektu PUL.

4.4 PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTU PLANU I CZĘSTOTLIWOŚĆ JEJ PRZEPROWADZANIA

Monitorowanie skutków realizacji postanowień projektu Planu wykonywanych na terenie nadleśnictwa prowadzić będzie organ nadzorujący. Organem uprawnionym do kontroli i monitoringu realizacji Planu oraz gospodarki leśnej zgodnie z art. 34 pkt. 2c ustawy z dnia 28 września 1991r. o lasach jest Dyrektor Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych, który zadanie to realizuje poprzez **kontrole wewnętrzne**, a w szczególności poprzez kontrolę okresową przewidzianą nie rzadziej niż raz na 10 lat oraz kontrole bieżące (problemowych oraz sprawdzających) dotyczące realizacji poszczególnych zadań wynikających z planu urządzenia lasu, przeprowadzane zgodnie z metodyką ustalaną przez Dyrektora RDLP.

Głównym elementem monitoringu skutków realizacji planu jest **następna rewizja PUL**, podczas której zostanie zaktualizowany Program Ochrony Przyrody oraz powstanie Strategiczna Ocena Oddziaływania na Środowisko dla PUL. Podczas prac nad projektem PUL oceniona zostanie gospodarka okresu przeszłego, zmiany w układzie powierzchniowym i miąższościowym struktury drzewostanów w lasach objętych poszczególnymi formami ochrony, zaktualizowany zostanie stan poszczególnych przedmiotów ochrony. Dane te pozwolą na wykonanie oceny porównawczej ewaluacji środowiska przyrodniczego omawianych obszarów leśnych.

Ustalenie monitoringu podczas kolejnej rewizji PUL (rok 2026), mając na uwadze funkcje lasu oraz udział drzewostanów nadleśnictwa w obszarach Natura 2000 i pozostałych formach ochrony przyrody, dla omawianych obszarów wydają się zasadny i celowy.

Dla badania skutków realizacji planu urządzenia lasu proponuje się jednocześnie wykorzystywać metodykę oraz ustalenia i wyniki kontroli przeprowadzonej przez **Wydział Kontroli i Audytu Wewnętrznego** na zlecenie dyrektora RDLP, obejmujące przykładowe wskaźniki:

- powierzchnię lasów wg rzeczywistych składów gatunkowych i wieku dla siedlisk przyrodniczych,
- wykonanie zadań określonych decyzją Ministra Środowiska w sprawie zatwierdzenia Planu urządzenia lasu, w wymiarze powierzchniowym,
- wykonanie zleconych zadań z zakresu ochrony przyrody w okresie realizacji Planu urządzenia lasu w tym zawartych w PZO.
- powierzchnie lasów według pełnionej funkcji,
- powierzchnie lasów według kategorii użytkowania,
- pozyskanie drewna według sposobu zagospodarowania w wymiarze powierzchniowym i miąższościowym,

- powierzchnie pielęgnowania lasu według kategorii zabiegu,
- powierzchnie odnowień i zalesień.

Kontrole wewnętrzne -okresowe, zlecane zarówno przez Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych, jak i Regionalnego Dyrektora Lasów Państwowych, dotyczące ochrony przyrody opierają się na sprawdzeniu zaewidencjonowanych w bazie danych Systemu Informatycznego Lasów Państwowych wszystkich form ochrony (w tym siedlisk przyrodniczych), wykonanych na nich czynności gospodarczych, zgodności czynności gospodarczych z wydanymi pozwoleniami i decyzjami RDOŚ oraz lustracji terenowej omawianych zabiegów. Po kontroli następuje kontrola sprawdzająca, która sprawdza naprawienie ewentualnych błędów wykrytych podczas kontroli.

Podane powyżej zasady monitoringu, nie dotyczą innych planów tworzonych na gruntach Nadleśnictwa Osie podlegających Ustawie o udostępnianiu informacji o środowisku, których realizacja może spowodować znaczące oddziaływanie na dany obszar Natura 2000 jeżeli nie są one bezpośrednio związane z ochroną obszaru Natura 2000 lub nie wynikają z tej ochrony, w szczególności w zakresie:

- *budowy i remontów dróg, mostów, przepustów, urządzeń melioracyjnych, zabudowy potoków górskich (...),*
- *budowy i remontów siedzib i budynków gospodarczych,*
- *budowy i konserwacji zbiorników małej retencji,*
- *urządzeń dla potrzeb turystyki i rekreacji (...)"*
- *zalesienia:*
 - *pastwisk lub łąk, na obszarach bezpośredniego lub potencjalnego zagrożenia powodzią,*
 - *nieużytków na glebach bagiennych,*
 - *nieużytków lub innych niż orne użytków rolnych, znajdujących się na obszarach objętych formami ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1-5, 8 i 9 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, lub w otulinach form ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1-3 tej ustawy;*
 - *zalesienia o powierzchni powyżej 20 ha inne niż wymienione powyżej*
- *zmiany lasu lub nieużytku na użytek rolny lub wylesienia mające na celu zmianę sposobu użytkowania terenu:*
 - *jeżeli dotyczy lasów łęgowych, olsów lub lasów na siedliskach bagiennych,*
 - *jeżeli dotyczy lasu będącego enklawą pośród użytków rolnych lub nieużytków,*
 - *na obszarach objętych formami ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1-5, 8 i 9 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, lub w otulinach form ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1-3 tej ustawy;*
 - *w granicach administracyjnych miast,*
- *zmiana lasu lub nieużytku na użytek rolny lub wylesienia mające na celu zmianę sposobu użytkowania terenu, o powierzchni nie mniejszej niż 1 ha, inne niż wymienione w pkt powyżej*

4.5 INFORMACJA O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO PROJEKTU PLANU

Konwencja z Espoo w art. 1 pkt. VIII definiuje oddziaływania transgraniczne, jako: „jakiegokolwiek oddziaływanie, niemające wyłącznie charakteru globalnego, na terenie podlegającym jurysdykcji strony, spowodowane planowaną działalnością, której fizyczna przyczyna jest w całości lub częściowo położona na terenie podlegającym jurysdykcji innej strony”. W świetle Załącznika I Konwencji z Espoo pkt. 17 „wyrąb lasu na dużych powierzchniach” jest oddziaływaniem

transgranicznym – zgodnie z zapisami w PUL urządzanego obiektu brak jest jakichkolwiek wskazań mogących spełniać ww. przesłanki.

Zabiegi gospodarcze w projekcie Planu mają charakter miejscowy. W większości wpływają jedynie na stan środowiska w konkretnym wydzieleniu, w którym są wykonywane. Z oceny ogólnej wpływu projektu Planu na poszczególne elementy środowiska (przedstawionej w dalszej części Prognozy) wynika, iż wpływ ten jest niewielki. Większość działań gospodarczych jest neutralnych dla środowiska, część jest pozytywna, a część nieznacznie negatywna, ale dotyczy to konkretnych stanowisk gatunków i konkretnych płątów siedliska.

Biorąc pod uwagę powyższe ustalenia należy stwierdzić, że projekt Planu nie będzie oddziaływał negatywnie transgranicznie.

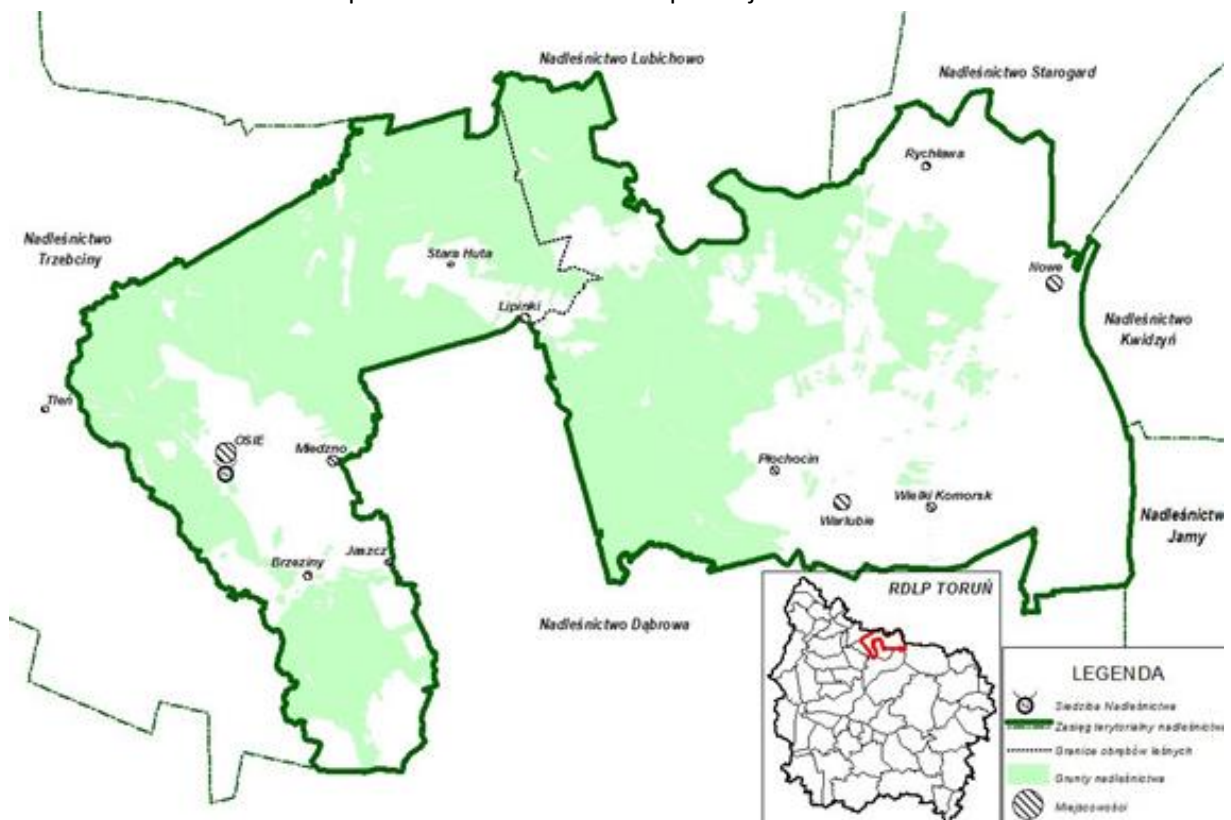
5. OKREŚLENIE, ANALIZA I OCENA STANU ŚRODOWISKA OBSZARU OBJĘTEGO OPRACOWANIEM.

Szczegółowe dane dotyczące stanu środowiska w zasięgu lasów Nadleśnictwa Osie zostały zamieszczone w Opisanii ogólnym planu urządzenia lasu. Poniżej przedstawiano opis elementów środowiska, które ustawowo są wymagane.

5.1 ISTNIEJĄCY STAN ŚRODOWISKA

5.1.A POŁOŻENIE, KLIMAT, GLEBY

Nadleśnictwo Osie położone jest w północnej części województwa kujawsko – pomorskiego i obejmuje swym zasięgiem tereny Borów Tucholskich i Wysoczyzny Świeckiej. Siedziba nadleśnictwa mieści się w miejscowości Osie na trasie Świecie – Czersk, w odległości ok. 25 km od Świecia. Nadleśnictwo Osie leży we wschodniej części Leśnego Kompleksu Promocyjnego „Bory Tucholskie” i jest jednym z pięciu nadleśnictw wchodzących w jego skład. Granice zasięgu działania sąsiadują z obszarami nadzorowanymi przez Nadleśnictwa: Trzebczyny w części zachodniej, Dąbrowa w części południowej, Jamy w części wschodniej, Kwidzyn w części wschodniej, Starogard w części północno - wschodniej i Lubichowo w części północnej. Grunty w stanie posiadania nadleśnictwa należą do jednego powiatu (świeckiego) oraz czterech gmin: Osie, Warlubie, Jezewo i Nowe. Terytorialny zasięg działania Nadleśnictwa Osie przedstawiono na obrazku poniżej.



Rysunek 1. Nadleśnictwo Osie - zasięg terytorialny.

Jednostka ta, jest jedną z 27 wchodzących w skład RDLP w Toruniu. Obszar terytorialnego zasięgu nadleśnictwa wynosi około 98 tys ha a powierzchnia gruntów znajdujących się w zarządzie wynosi **18396,07ha (wraz ze współwłasnością).**

Organizacyjnie Nadleśnictwo Osie jest podzielone na 14 leśnictw w dwóch obrębach. Obręb Osie podzielony jest na 7 leśnictw: Nowa Huta, Nowa Rzeka, Orli Dwór, Osie, Stara Huta, Stara Rzeka i Zajęczy Kąt. W obrębie Warlubie jest 7 leśnictw: Bąkowo, Borowy Młyn, Dobre, Osiny (gospodarstwo szkółkarskie), Płochocin, Rynków oraz Średnik.

Obszar terytorialnego zasięgu działania Nadleśnictwa Osie położony jest na obszarze zlodowacenia bałtyckiego (północnopolskie lub Vistulian) z młodoglacjalnym charakterem rzeźby terenu, z wyraźnym z nacznaczonymi dwiema fazami tego zlodowacenia, tj. z obszarami ukształtowanymi w czasie fazy poznańsko-dobrzyńskiej w części południowej zasięgu terytorialnego nadleśnictwa oraz pozostałymi obszarami ukształtowanymi w czasie fazy pomorskiej tego zlodowacenia.

Przez obszar terytorialnego zasięgu **Nadleśnictwa Osie** przebiega korytarz ekologiczny doliny Wisły o znaczeniu krajowym, łączący obszary węzłowe oraz biocentra i strefy buforowe o znaczeniu krajowym.

Lasy Nadleśnictwa Osie składają się z 89 kompleksów w tym obręb Osie - 18, obręb Warlubie - 72 kompleksów (kompleksy główne obydwu obrębów łączą się).

Według regionalizacji przyrodniczo-leśnej, (R. Zielony, A. Kliczkowska. 2012. Regionalizacja przyrodniczo-leśna Polski. 2010. Dyrekcja Generalna Lasów Państwowych. Centrum Informacyjne Lasów Państwowych. Warszawa) teren nadleśnictwa położony jest w zasięgu dwóch krain przyrodniczo-leśnych:

Kraina: Wielkopolsko-Pomorska	-	III
Mezoregiony: Borów Tucholskich	-	III.3
Wysoczyzny Świeckiej	-	III.10
Kotliny Grudziądzkiej	-	III.11

Większość kompleksów leśnych Nadleśnictwa Osie położona jest w Mezoregionie Borów Tucholskich.

Z kolei według podziału Polski na regiony fizyczno-geograficzne terytorialny zasięg Nadleśnictwa Osie położony jest w następujących jednostkach

Prowincja:	Niż Środkowoeuropejski	31
Podprowincja:	Pojezierza Południowobałtyckie	314-316
Makroregion:	Pojezierze Wschodniopomorskie	314.5
Mezoregion:	Pojezierze Starogardzkie	314.52
Makroregion:	Pojezierza Południowopomorskie	314.6-7
Mezoregion:	Bory Tucholskie	314.71
Makroregion:	Dolina Dolnej Wisły	314.8
Mezoregiony:	Dolina Kwidzyńska	314.81
	Kotlina Grudziądzka	314.82

Według regionalizacji klimatycznej Polski terytorialny zasięg działania nadleśnictwa położony jest (A. Woś. 1993. [w] Atlas Rzeczypospolitej Polskiej. Główny Geodeta Kraju. Warszawa) w IV Regionie Klimatycznym Dolnej Wisły. Charakterystyka klimatu według w/w opracowania znajduje się w projekcie Planu.

Utwory geologiczne

Wśród utworów geologiczno-glebowych dominują zdecydowanie utwory (wodnolodowcowe) sandrowe in. osady fluwioglacjalne zajmujące ok. 86 % powierzchni nadleśnictwa, tj. utwory powstałe w wyniku działalności wód z topniejących lodów, które wypływając spod lodowców wynosiły materiał składający ze żwirów i piasków, który osadzał się na dnie rzek.

Gleby

W warunkach Nadleśnictwa Osie zdecydowanie dominuje typ gleb rdzawych zajmujących ok. 80 % powierzchni nadleśnictwa (z przeważającym podtypem gleb biellicowo-rdzawych), wytworzonych głównie z piasków wodnolodowcowych stosunkowo ubogich w składniki pokarmowe, z którym wiążą się przede wszystkim typy siedliskowe lasu boru świeżego, boru mieszanego świeżego i rzadziej lasu mieszanego świeżego.

Gleby biellicowe zajmują niewielką powierzchnię (ok. 1 %) nadleśnictwa i występują drobnymi płatami w obniżeniach terenowych pola sandrowego, na obrzeżach bagien, łąk, w warunkach średnio głębokiego lub płytkiego występowania wody gruntowej, wytworzone zostały przede wszystkim z piasków akumulacji wodnolodowcowej (piasków sandrowych). Szerzej omówiono ten aspekt w projekcie Planu.

5.1.B. WODY

Obszar nadleśnictwa wg Atlasu geograficznego Polski zaliczono do obszarów wód chronionego krajobrazu oraz zlewni rezerw wód wysokiej jakości.

Zasięg terytorialny Nadleśnictwa Osie w całości położony jest w zlewisku Morza Bałtyckiego, w dorzeczu rzeki Wisły, która wyznacza wschodnią granicę omawianego obszaru. Wisła płynie w ogólnym kierunku północnym szeroką doliną zalewową powyżej i poniżej Nowego; na poziomie równiny zalewowej Wisły towarzyszy jej dolny bieg Mątwawy. Jej największymi lewobrzeżnymi dopływami na omawianym obszarze są Wda, (Czarna Woda) i Mątawa.

Wody stojące

Na omawianym terenie występują sztuczne nizinne zbiorniki wodne w Żurze i Gródku należą do najstarszych takich zbiorników powstałych na ziemiach polskich. Obszary leśne nadleśnictwa są ubogie w naturalne zbiorniki wodne (jeziora) z wyjątkiem północno-wschodniego terytorialnego zasięgu działania nadleśnictwa (w obrębie Warlubie).

Do nielicznych jezior należą: Miedzno, (rynnowe) i tzw. jeziorka Dury, Radolinek, Łyse, Czerno (wytopiskowe), Trzebucz Mały i Trzebucz Duży (rynnowe), największe jezioro na omawianym obszarze – jezioro Radodzierz (wytopiskowe), jeziora: Mątasek, Łąkosz, Czarne, Zawada, Płochocińskie (rynnowe).Większości jezior ze względu na nadmierną eutrofizację grozi nadmierne tempo zarastania i pogarszania stanu wody.

Naturalna retencja wodna

Zasięg terytorialny **Nadleśnictwa Osie** to obszary z bardzo dużą zdolnością retencyjną zlewni z przeciętnym odpływem całkowitym powierzchniowym - 0,54–1,027 l/s/km² i odpływem całkowitym podziemnym - 3,55–5,30 l/s/km².

Najbardziej uniwersalna definicja charakteryzująca retencję to „*zdolność do zatrzymywania wód opadowych w dorzeczu lub ilości wody zatrzymanej w dorzeczu*”. Na omawianym obszarze najważniejsza jest tzw. retencja naturalna: torfowisk, bagien, leśna, glebowo-gruntowa, koryt i dolin rzecznych, śnieżna, akwenów (stawy, oczka wodne, jeziora), a największe znaczenie w regulowaniu stosunków wodnych należy przypisać lasom a także właściwościom gleb.

Należy podkreślić duże znaczenie na terenie nadleśnictwa naturalnej retencji bagien i mokradeł, których rozmieszczenie związane jest z układem sieci wód powierzchniowych oraz warunkami hydrogeologicznymi i występują one przede wszystkim na torfowiskach w dolinach rzek, oraz w zagłębieniach bezodpływowych na równinie sandrowej oraz w strefie brzeżnej jezior.

Szczegółowo warunki wodne i bilans wodny lokalny, potrzeby wodne drzewostanów przedstawiono w opracowaniu „Jednolity program gospodarczo-ochronny dla leśnego Kompleksu Promocyjnego Bory Tucholskie”. RDLP Toruń 2003 r.

Według niniejszego planu urządzenia lasu na obszarze nadleśnictwa sklasyfikowano 709,31 ha siedlisk bagiennych. Większość bagien i mokradeł ze względu na swoje znaczenie dla środowiska przyrodniczego uznana została jako użytki ekologiczne (łącznie na powierzchni 316,04 ha).

Bór bagienny – 37,77 ha, występujący najliczniej w obrębie Warlubie.

Bór mieszany bagienny – 243,08 ha, występujący często w sąsiedztwie olsu (najliczniej występuje w obrębie Warlubie).

Las mieszany bagienny – 169,97 ha, stanowiący zwykle strefę przejściową między borem bagiennym i siedliskami świeżymi lub boru bagiennego i olsu (najliczniej występuje w obrębie Warlubie).

Ols – 237,33 ha, występujący na obszarze całego nadleśnictwa związany jest przede wszystkim z glebami torfowymi torfowisk niskich oraz torfowo-murszowymi.

Ols jesionowy – 21,16 ha, związany przede wszystkim z glebami torfowo-murszowymi, oraz glebami torfowymi torfowisk niskich występuje nielicznie w obydwu obrębach.

Nadleśnictwo nie posiada opracowania dotyczącego tzw. małej retencji określającego możliwości retencjonowania wód powierzchniowych poprzez budowę urządzeń do hamowania odpływu np. zastawek, przepustozastawek itp. na istniejących ciekach wodnych. Jedynym takim opracowaniem jest opracowanie dotyczące spiętrzenia wód jeziora Miedzno

Wody podziemne

Według Atlasu środowiska geograficznego Polski terytorialny zasięg działania nadleśnictwa należy do obszarów z dobrą (w skali: dobra, średnia, mała, bardzo mała) zasobnością w wody podziemne z małą możliwością zanieczyszczenia wód pierwszego poziomu użytkowego (obręb Osie) i średnią (obręb Warlubie) w skali: duża, średnia, mała.

Na omawianym obszarze występują dwa piętra wodonośne o charakterze użytkowym: czwartorzędowe, trzeciorzędowe, przy czym największe znaczenie ma poziom trzeciorzędowy. Wody te stanowią bazę dla większości ujęć komunalnych (użytkowe poziomy wodonośne na głębokości 40–60 m oraz 65–90 m).

W terytorialnym zasięgu działania Nadleśnictwa Osie nie występują Główne Zbiorniki Wód Podziemnych.

W wyniku spiętrzenia wód Wdy w zbiorniku żurskim i gródeckim nastąpiło trwałe podniesienie się poziomu wód gruntowych na terenach przylegających bezpośrednio do zbiornika.

5.1.C ZASOBY PRZYRODNICZE

Lesistość terytorialnego zasięgu działania nadleśnictwa wynosi ok. 52 %. Największą lesistość posiada gmina Osie – ok. 64 %, najniższą gmina Nowe – około 26 %. Zestawienie powierzchni gruntów (w ha) w stanie posiadania nadleśnictwa (stan operatowy) wg grup i rodzajów użytków i kategorii użytkowania przedstawiono szczegółowo w Opisie ogólnym.

Bśw- 50 % powierzchni leśnej – najliczniej reprezentowany typ siedliskowy w nadleśnictwie. Związany jest przede wszystkim z typem gleb rdzawych wytworzonych z luźnych średnioziarnistych piasków sandrowych o niskim poziomie wody gruntowej.

Jednowarstwowy drzewostan tworzy sosna z niewielką domieszką brzozy brodawkowatej. Drzewostany sztucznego pochodzenia pozbawione są zwykle podszytu, lub nielicznie występują jałowiec, w miejscach bardziej wilgotnych kruszyna i jarzębina.

W runie dominują mchy lub krzewinki: borówka brusznica, borówka czernica, wrzos zwyczajny, a często śmiałek pogięty.

BMśw- 31 % powierzchni leśnej nadleśnictwa - drugi pod względem zajmowanej powierzchni również związany z utworami sandrowymi.

Dominującym gatunkiem panującym jest również sosna występująca w litych jednopiętrowych drzewostanach, często z domieszką dębu, świerka, brzozy, osiki. W obfitym runie najczęściej występuje borówka czernica, śmiałek pogięty, perłówka zwisła, konwalia majowa i in., a warstwę krzewiastą tworzą m. in. jarzębina, jałowiec, leszczyna, podrosty dębów, sosny, brzozy.

LMśw- 12 % powierzchni leśnej, występujący w utworach sandrowych i polodowcowych.

Gatunkiem panującym jest również w składzie z dębami szypułkowym i bezszypułkowym, bukiem oraz świerkiem z domieszką brzozy, osiki rzadziej grabu i lipy.

W dobrze rozwiniętym runie dominują: szczawik zajęczy, wiechlina gajowa, orlica, przetacznik ożankowy i in. Silnie rozwinięta warstwa krzewiasta składa się z leszczyny, jarzębiny, bzu, głogów, podrostów dębu, brzozy.

Lśw- 2 % powierzchni leśnej występujący na utworach lodowcowych (gleby brunatne i płowe). Drzewostany o strukturze wielopiętrowej tworzą dęby szypułkowy i bezszypułkowy z udziałem grabu, buka, brzozy, lipy i in. Dolne warstwy tworzą dęby, grab, lipa, klony, świerk i in. W dobrze wykształconym runie występują: podagrycznik pospolity, tomka czarna, zawilce gajowy i żółty, sałatnik leśny, czyściec leśny i in.; warstwa krzewiasta dobrze rozwinięta z leszczyną, głogami, jarzębiną, bzami, kaliną koralową, szakłakiem, porzeczką czerwoną podrostami gatunków drzewiastych i in.

Pozostałe typy siedliskowe lasu zajmują pozostałą niewielką powierzchnię leśną (łącznie 5 % powierzchni leśnej).

Szczegółowe charakterystyki siedlisk leśnych znajdują się w **Operacie glebowo-siedliskowym Nadleśnictwa Osie**. Różnica w powierzchni typów siedliskowych lasu między podstawowym planem urządzenia lasu wg obecnej inwentaryzacji oraz poprzedniej inwentaryzacji jest niewielka.

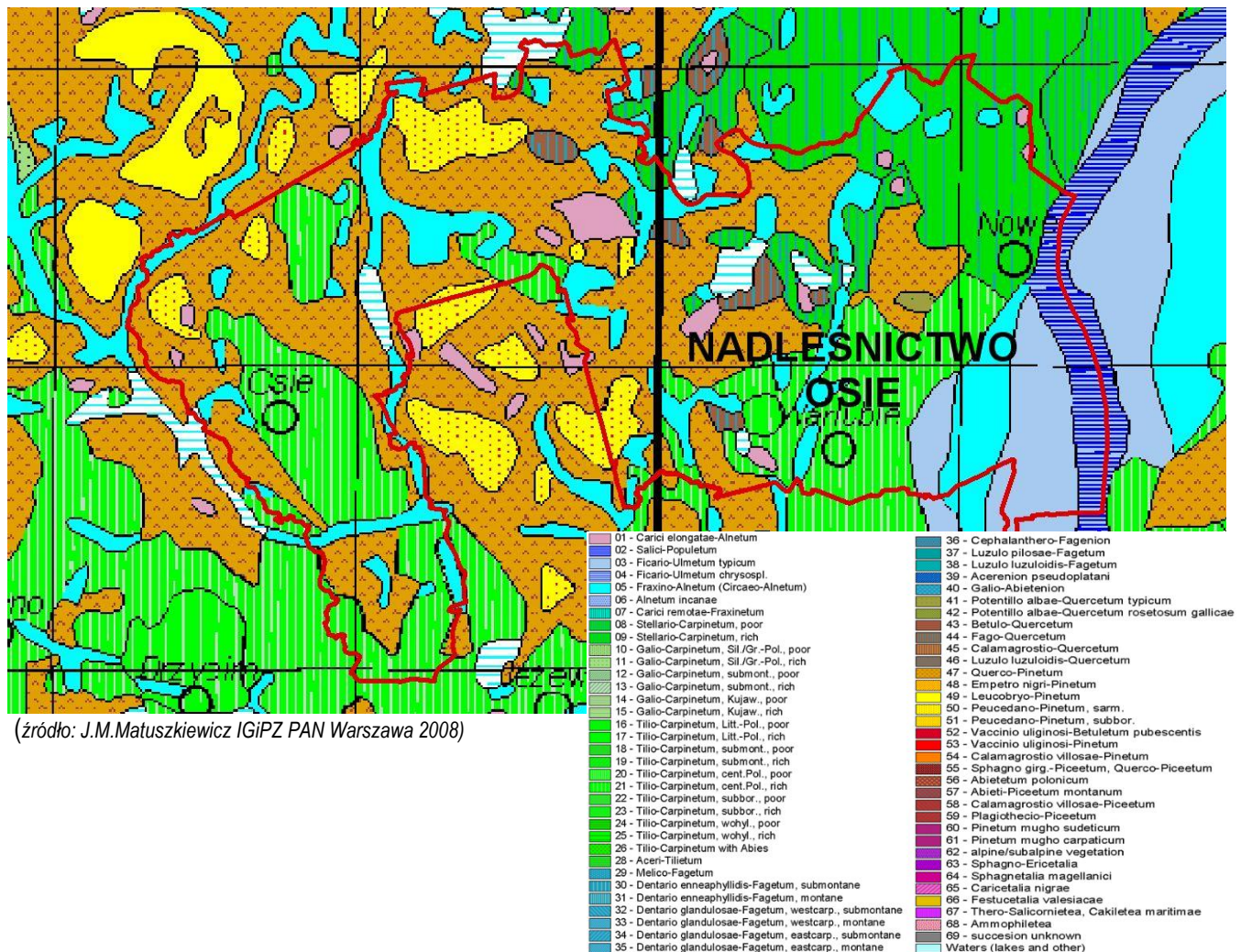
W warunkach **Nadleśnictwa Osie** najważniejszymi gatunkami panującymi są: sosna, która zajmuje (gatunek panujący) 91% powierzchni leśnej oraz 94 % miąższości i charakteryzuje się dobrą jakością techniczną. W drzewostanach z panującymi gatunkami liściastymi dominuje brzoza zajmująca 4 % powierzchni leśnej oraz dąb - 3 % i olcha - 2 %.

W stosunku do poprzedniej inwentaryzacji zasobów drzewnych ogólnie dla nadleśnictwa nastąpił wzrost wszystkich wskaźników charakteryzujących stan zasobów drzewnych (w tym przeciętnego przyrostu drzewostanów na 1 ha, przeciętnego wieku i przeciętnej zasobności na 1 ha).

Potencjalna roślinność naturalna

Pod pojęciem potencjalnej roślinności naturalnej rozumie się hipotetyczny stan roślinności, jaki mógłby być osiągnięty na drodze naturalnej sukcesji, gdyby oddziaływania człowieka zostały wyeliminowane, a właściwa dla danego regionu roślinność mogła w pełni wykorzystać możliwości stwarzane przez siedlisko. Potencjalna roślinność naturalna opisuje ekologiczną specyfikę siedlisk w stanie takim, a jakim się one w danym momencie znajdują, to jest z uwzględnieniem wszystkich istotnych i trwałych przekształceń w siedlisku, jakie zostały wprowadzone przez człowieka. Ukazuje ona kierunek dynamicznego rozwoju roślinności, którego znajomość jest istotna przy podejmowaniu właściwych decyzji związanych z prowadzeniem gospodarki leśnej.

Zamieszczona poniżej mapa przedstawia w sposób poglądowy potencjalną roślinność naturalną występującą na terenie Nadleśnictwa Osie.



Charakterystyka jednostek legendy mapy potencjalnej roślinności naturalnej występującej w zasięgu działania Nadleśnictwa Osie:

- **Carici elongatae-Alnetum** – olsy środkowoeuropejskie,
- **Ficario-Ulmetum typicum** – nadrzeczny łęg jesionowo-wiązowy,
- **Fraxino-Alnetum (Circae-Alnetum)** – niżowy łęg jesionowo-olszowy,
- **Stellario-Carpinetum, poor** – Grąd subatlantycki, seria uboga,
- **Stellario-Carpinetum, rich** – Grąd subatlantycki, seria żyzna,
- **Tilio-Carpinetum, cent.Pol., poor** – grąd subkontynentalny, odmiana środkowopolska, seria uboga,

- **Tilio-Carpinetum, cent.Pol., rich** – grąd subkontynentalny, odmiana środkowopolska, seria żyzna,
- **Quercu-Pinetum** – kontynentalne bory mieszane sosnowo-dębowe,
- **Peucedano-Pinetum, sarm** – kontynentalny bór sosnowy, odmiana sarmacka.

Opis zbiorowisk fitosocjologicznych dla Nadleśnictwa Osie został zaczerpnięty z Jednolitego Programu Gospodarczo – Ochronnego dla Leśnego Kompleksu Promocyjnego „Bory Tucholskie”.

Cladonio – Pinetum (bór chrobotkowy)

Występuje on na glebach wykształconych z ubogich, łatwo przepuszczalnych piasków wydumowych zalegających na gruboziarnistych utworach sandrowych. Głównym elementem drzewostanu o słabym zwarciu i niskiej bonitacji jest sosna zwyczajna (*Pinus sylvestris*) z niewielką domieszką brzozy brodawkowatej (*Betula pendula*). W podszyciu sporadycznie pojawia się jałowiec pospolity (*Juniperus communis*). W warstwie runa występują w niewielkich ilościach: borówka brusznica (*Vaccinium vitis-idaea*), wrzos zwyczajny (*Calluna vulgaris*), turzyca wrzosowiskowa (*Carex ericetorum*), a niekiedy też będący pod ochroną widlak goździsty (*Lycopodium clavatum*) oraz traganek piaskowy (*Astragalus arenarius*). Dno lasu wypełniają zwarte murawki chrobotów (*Cladonia*), a wśród nich: *Cl. silvatica*, *Cl. uncialis*, *Cl. tenuis*, *Cl. cornuta*, *Cl. squamosa* i inne. W warstwie mchów można tu spotkać najczęściej *Dicranum scoparium*, *Dicranum spurium*, *Polytrichum juniperinum*, *Dicranum polysetum* i *Pleurozium schreberii*. Pospolitym gatunkiem jest tu również wątrobowiec (*Ptilidium ciliare*).

Bór chrobotkowy wykształca się w warunkach następujących siedliskowych typów lasu: bór suchy (Bs), bór świeży zniekształcony (Bśw-z) oraz bór świeży słabo zdegradowany (Bśw-d). Występuje w terenie falistym na suchszych, wywyższonych fragmentach sandru.

Peucedano – Pinetum (subkontynentalny bór świeży)

Charakteryzuje się on udziałem dość licznej grupy gatunków wyróżniających o kontynentalnym typie zasięgu, wśród których można wymienić: gorysza pagórkowatego (*Peucedanum oreoselinum*), wężymord późny (*Scorzonera humilis*), konwalię majową (*Convallaria maialis*), nawłóć późną (*Solidago virga – aurea*) oraz kokoryczkę wonną (*Polygonatum odoratum*).

Subkontynentalny bór świeży zajmuje południowo – wschodnią część LKP „Bory Tucholskie”. Wykształca się na ogół w warunkach boru świeżego umiarkowanie świeżego (Bśw1) i boru świeżego silnie świeżego (Bśw2).

Leucobryo – Pinetum (suboceaniczny bór świeży)

Jest to zespół uboższy florystycznie w porównaniu z subkontynentalnym borem świeżym i brak w nim gatunków kontynentalnych. kontynentalnych ich miejsce wchodzi tylko bardzo nielicznie zachodnie gatunki wyróżniające, wśród których można wymienić: buk zwyczajny (*Fagus sylvatica*), śmiątek pogięty (*Deschampsia flexuosa*) oraz mchy *Leucobryum glaucum* i *Hypnum cupressiforme*.

Suboceaniczny bór świeży zajmuje północno-zachodnią część LKP „Bory Tucholskie”. Wykształca się na ogół w warunkach boru świeżego umiarkowanie świeżego (Bśw1) i boru świeżego silnie świeżego (Bśw2).

Calluno – Pinetum (bór wrzosowy)

Ma one cechy zbiorowiska antropogenicznego, wykształconego na leśnych gruntach porolnych oraz wypasanych i jest dość częstym zespołem w LKP „Bory Tucholskie”. Zajmuje w głównym stopniu potencjalne siedliska borów świeżych stanowi ok. 20% powierzchni leśnej LKP. Głównym gatunkiem lasotwórczym jest tutaj sosna zwyczajna, a w warstwie krzewów duży udział ma jałowiec pospolity (*Juniperus communis*). Słabo rozwinięta jest warstwa zielna pokrywająca ok. 50-75% powierzchni, a szczególny charakter nadaje zbiorowisku wrzos zwyczajny (*Calluna vulgaris*). Oprócz wrzosu duży udział w warstwie zielnej ma również śmiątek pogięty (*Deschampsia flexuosa*), borówka brusznica

(*Vaccinium vitis-idaea*) oraz borówka czernica (*Vaccinium myrtillus*). Osobliwość runa leśnego boru wrzosowego stanowi widłak goździsty objęty ochroną gatunkową. Bardzo dobrze rozwinięta jest warstwa mszysta w której widać wyraźną przewagę mchów nad porostami. Wysoki stopień stałości i pokrycia wykazują m.in. *Dicranum undulatum*, *Dicranum scoparium*, *Entodon schreberii* i *Hypnum cupresiforme*. Świat porostów reprezentują w głównym stopniu chrobotki z rodzaju *Cladonia*.

Bór wrzosowy wykształca się w warunkach boru świeżego (Bśw), zniekształconego boru świeżego (Bśw-z), słabo zdegradowanego boru mieszanego świeżego (BMśw-d) oraz silnie zdegradowanego boru mieszanego świeżego (BMśw-D).

Molinio – Pinetum (śródlądowy bór wilgotny)

Jest on usytuowany na piaszczystym, ubogim podłożu, w miejscach nisko położonych, z wysokim i zmiennym w ciągu roku poziomem wody w glebie. W LKP „Bory Tucholskie” stanowi on zaledwie 0,4% powierzchni lasów. O charakterystyce tego zespołu decyduje stała i bardzo liczna obecność runie trzęślicy modrej (*Molinia coerulea*) jako gatunku wyróżniającego. Podobną rolę w drzewostanie spełnia stała domieszka brzozy omszonej (*Betula pubescens*). W warstwie runa występują krzewinki – borówka czarna i borówka brusznica, wrzos zwyczajny a także bagno zwyczajne (*Ledum palustre*). Wśród mchów wysoki stopień stałości wykazują: *Pleurozium schreberi*, *Polytrichum commune* i *Dicranum polysetum*, nieco rzadziej pojawiają się *Hylocomium splendens*, *Dicranum scoparium* oraz *Mnium affine*. W ramach tego zespołu spotyka się również takie fitocenozy, które można zaliczyć do wariantu wilgotniejszego z bagnem zwyczajnym, które nawiązują do borów bagiennych. Fakt ten dowodzi także, że zespół śródlądowego boru wilgotnego ma charakter antropogeniczny i ukształtował się w wyniku przekształceń siedlisk, które potencjalnie odpowiadają borom bagiennym, znajdującym się aktualnie na różnych etapach sukcesji wtórnej.

Śródlądowy bór wilgotny wykształca się na ogół na siedliskach: boru wilgotnego umiarkowanie wilgotnego (Bwl), boru wilgotnego silnie wilgotnego (Bw2), boru mieszanego wilgotnego umiarkowanie wilgotnego (BMwl) oraz boru mieszanego wilgotnego silnie wilgotnego (BMw2).

Quercu roborisi – Pinetum (subkontynentalny bór mieszany)

Drzewostan tych fitocenz jest sosnowo-dębowy z dębem szypułkowym (*Quercus robur*) lub bezszypułkowym (*Quercus petraea*). Domieszkę stanowią niekiedy również brzoza brodawkowata (*Betula pendula*) i świerk pospolity (*Picea abies*). W warstwie krzewów oprócz podrostu wymienionych wyżej drzew liściastych spotyka się niekiedy pojedyncze gatunki grądowe jak leszczyna i grab zwyczajny. W runie charakterystyczna jest obecność trzcinnika leśnego (*Calamagrostis arundinacea*) oraz konwalii majowej (*Convallaria maialis*). Dodatkiem są czasem niektóre gatunki grądowe jak perłówka zwisła (*Melica nutans*), fiołek leśny (*Viola reichenbachiana*) i wiechlina gajowa (*Poa nemoralis*).

Subkontynentalny bór mieszany zajmuje siedliska boru mieszanego świeżego .

Vaccinio uliginosi – Pinetum (kontynentalny bór bagienny)

Zbiorowisko to rozwija się na podłożu torfowym, często na brzegach torfowisk mszarnych, okalających niewielkie jeziora dystroficzne. Jego udział w powierzchni leśnej LKP „Bory Tucholskie” jest znikomy i stanowi zaledwie jej 0,1%. W drzewostanie tego zespołu dominuje wysokopienna sosna bagienna (*Pinus sylvestris uliginosa*), a domieszkę stanowi niekiedy brzoza omszona (*Betula pubescens*). W warstwie krzewów prawie wyłącznie występuje kruszyna, a runo składa się głównie z krzewinek. Występuje tu łąkowo bagno zwyczajne, borówka bagienna i niekiedy widłak jałowcowaty, a kępkami rośnie też wełnianka pochwowata (*Eriophorum vaginatum*). Charakterystyczna jest tu duża ilość torfowców (*Sphagnum*) głównie *Sphagnum palustre*, a rzadziej również *Sphagnum acutifolium*, *Sphagnum recurvum* i *Sphagnum magellanicum*.

Kontynentalny bór bagienny w LKP „Bory Tucholskie” występuje w warunkach boru bagiennego dość silnie odwodnionego (Bbl), boru bagiennego mokrego (Bb2) i boru bagiennego bardzo mokrego (Bb3). W ramach tego zespołu wyróżnia się 2 podzespoły:

Vaccinio uliginosi – Pinetum tipicum

Jest to kontynentalny bór bagienny w typowej postaci. Jego drzewostan tworzy głównie sosna zwyczajna (*Pinus sylvestris*) ze znaczną domieszką brzozy omszonej (*Betula pubescens*). Runo tego podzespołu jest bujne i dobrze wykształcone, gdzie obok bagna zwyczajnego występują liczne borówki – *Vaccinium uliginosum*, *Vaccinium myrtillus* i *Vaccinium vitis* – idea. Warstwę mszystą stanowią mchy – *Dicranum undulatum*, *Dicranum scoparium* i *Hylocomium splendens*, a spośród torfowców rosną tu *Sphagnum capillifolium* i *Sphagnum palustre*.

Vaccinio uliginosi – Pinetum ledetosum

Jest to ostatnie stadium sukcesji torfowisk przejściowych i wysokich, o czym świadczy duży udział gatunków torfowiskowych stanowiących dobre gatunki wyróżniające ten podzespół boru bagiennego. Rosną tu m.in.: *Vaccinium oxycoccos*, *Sphagnum magellanicum*, *Sphagnum fallax*, *Aulacomnium palustre* i *Polytrichum strictum*. Podzespół ten występuje najczęściej w bezodpływowych zagłębieniach na dystroficznych i oligotroficznych glebach organicznych, powstałych z podsuszonych gleb torfowych, wysokich i najuboższych postaci torfowisk przejściowych, z opadowo – podsiąkową i podsiąkową gospodarką wodną. Ta postać boru bagiennego występuje również na brzegach mszarnych torfowisk okalających niewielkie jeziora dystroficzne, czyli tzw. suchary.

Betuletum pubescentis (Brzezina bagienna)

Zespół ten zajmuje niezbyt liczne, obniżone, bezodpływowe niecki i zakłębienia terenu wyścielone płytką warstwą torfu. W dwuwarstwowym drzewostanie dominuje brzoza omszona ze znaczną domieszką sosny. Warstwa krzewów wykazuje stosunkowo małe zwarcie, a tworzą ją kruszyna pospolita i jałowiec pospolity. W warstwie runa dużą stałość i pokrycie prezentują gatunki charakterystyczne zespołu, a zwłaszcza łąnowo występujący widłak jałowcowaty i dość liczna narecznica szerokolistna (*Dryopteris austriaca*). Oprócz tych podstawowych gatunków w runie występują także: borówka czarna, brusznica, trzęślica modra, pszeniec zwyczajny i inne. W warstwie mchów najczęściej spotykanymi gatunkami są: *Pleurozium schreberii* i *Dicranum polysetum*, a znacznie rzadsze są tu: *Ptilium crista* – *castensis*, *Polytrichum commune* i *Plagiothecium laetum*. W niektórych płatach tego zespołu dużą rolę odgrywają mchy torfowce, co wskazuje na podobieństwo tych fitocenoz do boru bagiennego *Vaccinio uliginosi – Pinetum*.

Brzezina bagienna w LKP „Bory Tucholskie” wykształca się w warunkach boru mieszanego bagiennego dość silnie odwodnionego (BMbl) oraz boru mieszanego bagiennego mokrego (BMb2).

Chojniaki sosnowe (sośniaki)

Stanowią je antropogeniczne nasadzenia sosny na siedliskach kwaśnych dąbrów, kwaśnych buczyn, a niekiedy grądów lub łęgów. Są to nasadzenia dokonywane na zrębach zupełnych, a także na glebach po użytkowaniu nieleśnym. Charakteryzują się specyficzną kombinacją gatunków jako efekt wymieszania relikwów dawnych zespołów zespołów gatunkami borowymi. Boiński (1988, 1996) na terenie LKP „Bory Tucholskie” wyróżnił następujące chojniaki sosnowe: sosnowy chojniak zboczowy, chojniak sosnowy z *Arrhenatherum elatius*, chojniak sosnowy z *Agrostis capillaris* oraz chojniak sosnowy z *Pteridium aquilinum*.

Potentillo – albea – Quercetum (dąbrowa świetlista)

Głównymi elementami drzewostanu naturalnych płatów dąbrów świetlistych są dwa gatunki dębu – dąb bezszypułkowy (*Quercus petraea*) oraz dąb szypułkowy (*Quercus robur*). Wśród krzewów występują: suchodrzew, leszczyna, berberys i rzadziej jałowiec. W tych warunkach do dna lasu dochodzi dość dużo światła co sprzyja rozwojowi obfitej, bujnej, światłolubnej i wielogatunkowej flory. Można tu spotkać takie rośliny jak: pięciornik biały (*Potentilla alba*), jaskier wielokwiatowy (*Ranunculus polyanthemos*), wyka kaszubska (*Vicia cassubica*), koniczyna alpejska (*Trifolium alpestre*), koniczyna długowłosa (*Trifolium rubens*), bodziszek czerwony (*Geranium sanguineum*), ciemiężyk białokwiatowy (*Vincetoxicum officinale*), czyścica storzyszek (*Calamintha vulgaris*), kokoryczka wonna (*Polygonatum odoratum*), groszek czerniejący (*Lathyrus niger*), dzwonek brzoskwionolistny (*Campanula persicifolia*). Warunki dąbrowy świetlistej sprzyjają również bujnemu rozwojowi traw takich jak trzcinnik leśny, turówka leśna, perłówka zwisła, wiechlina gajowa, prasownica rozpięzchła, kupkówka i inne. O dużej różnorodności roślin świadczy obecność gatunków borowych (borówki, gruszyczki), grądowych (zawilce, przylaszczki, fiołki), łąkowych – przytulia północna (*Galium boreale*), sierpik barwierski (*Serratula tinctoria*), czarcikęs łąkowy (*Succisa pratensis*), konwalia majowa (*Convallaria maialis*) i wiele innych.

Dąbrowy świetliste to najbogatsze florystycznie lasy na niżu. Na terenie LKP „Bory Tucholskie” tworzą się głównie w warunkach lasu mieszanego świeżego umiarkowanie świeżego (LMśwl) i lasu świeżego umiarkowanie świeżego (Lśwl).

Calamagrostio – Quercetum petraeae (środkowoeuropejska acydofilna dąbrowa niżowa)

Zespół ten jest najstabilniej scharakteryzowanym zbiorowiskiem acydofilnych dąbrów z klasy *Quercus robur* – *petraea*, który zarazem nawiązuje do kontynentalnych borów mieszanych z klasy *Vaccinio – Piceetea*, głównie *Quercus robur* – *Pinetum* (Hereźniak 1993). Zbiorowiska te upodobniły się do siebie, a ich rozróżnienie utrudnia fakt, że ich lasy pierwotne jako pierwsze poddawane były różnym formom antropopresji. Część siedlisk borów mieszanych została przejęta przez rolnictwo, a później wtórnie zalesiona, na ogół sosną, co doprowadziło do powstania monokultur sosnowych. Bywają one poddawane zabiegom fitomelioracyjnym, polegającym na dosadzaniu sadzonkami dębów, buka i świerka. Taka gospodarka leśna faworyzująca sosnę także na siedliskach ubogich grądów, acydofilnych dąbrów i buczyn oraz innych lasów liściastych i mieszanych doprowadziła do degeneracji tych siedlisk i upodobnienia powstałych zbiorowisk zastępczych – chojniaków.

Środkowoeuropejska acydofilna dąbrowa niżowa występuje głównie na siedlisku lasu mieszanego silnie świeżego (LMśw2).

Tilio – Carpinetum (grąd subkontynentalny)

Wśród zbiorowisk leśnych zaliczanych do grądu subkontynentalnego dominują wielogatunkowe lasy dębowo – grabowe z domieszką innych drzew liściastych jak lipa drobnolistna (*Tilia cordata*), klon zwyczajny (*Acer platanoides*), osika (*Populus tremula*), wiąz górski (*Ulmus glabra*), klon jawor (*Acer pseudoplatanus*) i jarząb brekinia (*Sorbus torminalis*). Niegdyś lasy te zajmowały znaczne obszary powierzchni LKP „Bory Tucholskie”, a obecnie są to już tylko ich nieliczne fragmenty w środkowym i dolnym biegu Brdy i Wdy. Naturalne lasy grądowe posiadają wielogatunkowy i wielowiekowy drzewostan, zróżnicowany na dwie warstwy i z bogatym podszyciem. W skład podszytu wchodzi gatunki budujące drzewostan oraz krzewy: leszczyny pospolitej (*Corylus avellana*), trzmieliny zwyczajnej (*Euonymus europaea*), trzmieliny brodawkowatej (*Euonymus verrucosa*), suchodrzewu (*Lonicera xylosteum*), derenia świdry (*Cornus sanguinea*) i porzeczki alpejskiej (*Ribes alpinum*). Runo lasów grądowych jest wielogatunkowe i bardzo bujne. Wczesną wiosną ukazują się: zawilec żółty (*Anemone ranunculoides*), zawilec gajowy (*Anemone nemorosa*), przylaszczka pospolita (*Hepatica nobilis*), miodunka ćma (*Pulmonaria obscura*), fiołek leśny (*Viola reichenbachiana*), groszek wiosenny

(*Lathyrus vernus*), złoć żółta (*Gagea lutea*) i kokorycz pusta (*Corydalis cava*). W nieco późniejszym okresie kwitną: gwiazdnica wielokwiatowa (*Stellaria holostea*), marzanka wonna (*Galium odoratum*), gajowiec żółty (*Galeobdolon luteum*), jaskier kosmaty (*Ranunculus lanuginosus*), kokoryczka wielokwiatowa (*Polygonatum multiflorum*), czworolist pospolity (*Paris quadrifolia*). W początkowym okresie lata zakwitają: wiechlina gajowa (*Poa nemoralis*), prasownica rozpięchła (*Milium effusum*), wyka leśna (*Vicia sylvatica*), wyka zaroślowa (*Vicia dumetorum*), wyka płotowa (*Vicia sepium*), dzwonek jednostronny (*Campanula rapunculoides*), dzwonek pokrzywolisty (*Campanula trachelium*), dzwonek brzoskwiniolistny (*Campanula persicifolia*), żankiel zwyczajny (*Sanicula europaea*), zerwa kłosowa (*Phyteuma spicatum*) i podagrycznik pospolity (*Aegopodium podagraria*). W niektórych płatach grądu spotykane są często gatunki chronione jak: wawrzynek wilczełyko (*Daphne mezereum*), lilia złotogłów (*Lilium martagon*), podkolan biały (*Plantathera bifolia*), kruszczyk szerokolistny (*Epipactis latifolia*), gnieźnik leśny (*Neottia nidusavis*), listera jajowata (*Listera opata*) i storczyki (*Orchis*).

W zależności od rodzaju podzespołu lasy grądowe wykształcają się w różnych warunkach:

- grądy niskie w warunkach lasu wilgotnego umiarkowanie wilgotnego (Lwi), lasu wilgotnego silnie wilgotnego (Lw2), lasu mieszanego wilgotnego umiarkowanie wilgotnego (LMw1) i lasu mieszanego wilgotnego silnie wilgotnego (LMw2),
- grądy typowe na siedlisku lasu świeżego (Lśw),
- grądy wysokie w warunkach lasu mieszanego świeżego (LMśw).

***Acer platanoides* – *Tilia cordata* (klonowo – lipowy grąd zboczowy)**

Ten zespół zachował się dość licznie i w stosunkowo dobrym stanie naturalnym głównie na zboczach dolin rzecznych Brdy i Wdy. Bogaty dwuwarstwowy drzewostan zbudowany jest z wielu gatunków jak: lipa drobnolistna (*Tilia cordata*), grab zwyczajny (*Carpinus betulus*), klon zwyczajny (*Acer platanoides*), dąb szypułkowy (*Quercus robur*) czy wiąz górski (*Ulmus glabra*). Jako domieszki występują tu także: klon jawor (*Acer pseudoplatanus*), wiąz polny (*Ulmus carpinifolia*), jesion wyniosły (*Fraxinus excelsior*) i olsza czarna (*Alnus glutinosa*). Dobrze rozwiniętą warstwę podszytu tworzą liczne krzewy: leszczyny pospolitej (*Corylus avellana*), suchodrzewu (*Lonicera xylosteum*), trzmieliny zwyczajnej (*Euonymus europaeus*), trzmieliny brodawkowatej (*Euonymus verrucosus*), derenia świdwy (*Cornus sanguinea*), porzeczki alpejskiej (*Ribes alpinum*) i porzeczki czerwonej (*Ribes schlechtendalii*). Warstwa runa grądu zboczowego jest różnorodna gatunkowo, bujna i wielobarwna. Wczesną wiosną zakwitają: kokorycz pusta (*Corydalis cava*), złoć żółta (*Gagea lutea*), przylaszcza pospolita (*Hepatica nobilis*), zawilec żółty (*Anemone ranunculoides*), zawilec gajowy (*Anemone nemorosa*), miódunka ćma (*Pulmonaria obscura*), groszek wiosenny (*Lathyrus vernus*) i ziarnopłon wiosenny (*Ficaria verna*). W początkowym okresie lata zakwitają dzwonki: jednostronny (*Campanula rapunculoides*), pokrzywolisty (*Campanula trachelium*), a w miejscach prześwietlonych i dobrze nasłonecznionych również brzoskwiniolistny (*Campanula persicifolia*). W grądach zboczowych stosunkowo często spotyka się rośliny chronione takie jak: lilia złotogłów (*Lilium martagon*), wawrzynek wilczełyko (*Daphne mezereum*), kruszczyk szerokolistny (*Epipactis latifolia*), listera jajowata (*Listera opata*), gnieźnik leśny (*Neottia nidusavis*), podkolan biały (*Plantathera bifolia*), żłobik koralowaty (*Corallorhiza trifida*), orlik pospolity (*Aquilegia vulgaris*), turówka leśna (*Hierochloa australis*) i paprotka zwyczajna (*Polypodium vulgare*). Grąd zboczowy to również siedlisko takich rzadkich i ciekawych roślin jak: paprotnika krucho (*Cystopteris fragilis*), skrzyp zimowy (*Equisetum hyemale*), fiołek przedziwny (*Viola mirabilis*), żankiel zwyczajny (*Sanicula europaea*), czerniec gronkowy (*Actea spicata*) czy pluskwica europejska (*Cimicifuga europaea*). Ze względu na obecność licznych chronionych i ginących gatunków roślin grądy zboczowe stanowią dużą wartość przyrodniczą. W przyszłości należy prowadzić w nich dalsze rozpoznania naukowe w celu ich

wykorzystania jako placówek dla wszechstronnych badań monitoringowych, ekologicznych i dokumentacyjnych. Ten typ lasów spełnia również bardzo ważną funkcję wodochronną i glebochronną, zwłaszcza dla obszarów krawędziowych, najbardziej podatnych na różnego typu erozje. Ochrona tych lasów powinna być priorytetem zgodnie ze Światową Strategią Ochrony Przyrody.

Grądy zboczowe wykształcają się na siedliskach zaliczanych do lasów świeżych i silnie świeżych (Lśw2).

Luzulo pilosae – Fagetum (kwaśna buczyna niżowa)

Na terenie LKP „Bory Tucholskie” zachowały się tylko nieliczne fragmenty tego zespołu, jednak nawet te nielicznie spotykane płaty tego zbiorowiska prezentują swój naturalny skład. Ich drzewostan jest niemal wyłącznie bukowy z nieznaczną domieszką dębu szypułkowego (*Quercus robur*). Widać także wyraźne zróżnicowanie na dwie warstwy drzew. Dominujący gatunek czyli buk zwyczajny (*Fagus sylvatica*) odnawia się tu w sposób naturalny i występuje we wszystkich warstwach równomiernie przechodząc do pierwszej warstwy drzewostanu. Prawdopodobnie w przeszłości buczyny występowały częściej i zajmowały znacznie większe obszary. Jednak gdy na siedliska kwaśnej buczyny została wprowadzona sosna, dawne zespoły można już obserwować tylko w formie reliktywów. W umiarkowanie zwartym runie występują gatunki charakterystyczne i wyróżniające dla zespołu: kosmatka orzęsiona (*Luzula pilosa*), turzyca pigułkowata (*Carex pilulifera*), siódmaczek leśny (*Trientalis europaea*) oraz mech płonnik strojny (*Polytrichum formosum*). W zbiorowisku tym wyraźnie zaznaczają swój udział liczne gatunki mezofilne, a wśród nich: gwiazdnica wielokwiatowa (*Stellaria holostea*), zawilec gajowy (*Anemone nemorosa*), wiechlina gajowa (*Poa nemoralis*), perłówka zwisła (*Melica nutans*) oraz mech żurawiec falisty (*Atrichum undulatum*). Często towarzyszą im takie gatunki jak: konwalijak dwulistny (*Maianthemum bifolium*), szczawik zajęczy (*Oxalis acetosella*), borówka czernica (*Vaccinium myrtillus*), narecznica krótkoostna (*Dryopteris cartusiana*) i inne.

Sphagno squarosii – Alnetum (ols torfowcowy)

Na badanym terenie zespół ten występuje stosunkowo rzadko i tylko na niewielkich powierzchniach, a głównie na okrajkach torfowisk mszarnych (torfowiska przejściowe i wysokie) w złądowiatach basenach pojeziernych. Wykształca się w warunkach bagiennych na kwaśnym i mało żyznym podłożu, a jego drzewostan budują dwie warstwy drzew. W warstwie wyższej olsu torfowcowego dominuje olsza czarna (*Alnus glutinosa*) z reguły ze stałą domieszką sosny zwyczajnej (*Pinus sylvestris*), a towarzyszy im niekiedy obecność brzozy omszonej (*Betula pubescens*). Drugą, niższą warstwę drzew stanowi wyłącznie olsza czarna. Dobrze rozwinięta jest warstwa podszytu, a buduje ją podrost olszy czarnej z udziałem kruszyny pospolitej (*Frangula alnus*). Nieco rzadziej występuje tu również jarząb pospolity (*Sorbus aucuparia*), wierzba szara (*Salix cinerea*) i wierzba pięciopręcikowa (*Salix pentandra*). W olsie torfowcowym dobrze rozwinięta jest warstwa runa dająca pokrycie w granicach 50-95% powierzchni. W runie dominujące gatunki tworzą: narecznica błotna (*Thelypteris palustris*), psianka słodkogórz (*Solanum dulcamara*), karbieniec pospolity (*Lycopus europaea*), trzcinnik lancetowaty (*Calamagrostis canescens*) i inne. Gatunki towarzyszące tworzą tu najczęściej: śmiałek darniowy (*Deschampsia caespitosa*), tojeść pospolita (*Lysimachia vulgaris*), fiołek błotny (*Viola palustris*), gorysz błotny (*Peucedanum palustre*) i inne. Dobrze wykształcona jest również warstwa mszysta dająca pokrycie w granicach 20 – 70% powierzchni. Dominują w niej mchy torfowce jako gatunki charakterystyczne i wyróżniające ols torfowcowy, a wśród nich: torfowiec nastroszony (*Sphagnum squarosum*), torfowiec błotny (*Sphagnum palustre*) i torfowiec frędzlowaty (*Sphagnum fimbriatum*). Gatunkami towarzyszącymi są tu jeszcze inne gatunki mszaków, a wśród

nich: drabik drzewkowaty (*Climacium dendroides*), płaskomerzyk pokrewny (*Plagiomnium affine*), płaskomerzyk groblowy (*Plagiomnium hornum*) i inne.

Ribeso nigri – Alnetum (ols porzeczkowy)

W LKP „Bory Tucholskie” ols porzeczkowy jest rzadkim zbiorowiskiem zajmującym małą powierzchnię. Rozwija się w miejscach silnie wilgotnych, będących w większości pod działaniem wód wglębnych. Wykształca się na glebach organicznych, wytworzonych torfów niskich ze znaczną domieszką części mineralnych pochodzących z namulów. Przeważnie są to torfy turzycowe lub turzycowo – trzcinowe, a rzadziej trzcinowe. W górnych pokładach torfu można niekiedy spotkać domieszkę drewna olchowego. Ze względu na specyficzną fizjonomię wyrażającą się kępiastą budową dna lasu i mozaikowym układem runa ols porzeczkowy jest łatwy do identyfikacji na tle innych zbiorowisk leśnych. Drzewostan stanowi tu niemal wyłącznie olsza czarna (*Alnus glutinosa*). Jej drzewa rosną zwykle na wysokich kępach w otoczeniu bogatej flory różnych ziół i mchów nie znoszących podtopienia. Pomiędzy tymi kępami znajdują się grząskie, moczarowe dolinki ze specyficzną florą higrofilną. Dość dobrze wykształcona jest warstwa podszytu. Poza podrostem olchy występują tu różne krzewy, a wśród nich gatunek charakterystyczny dla zespołu, czyli porzeczka czarna (*Ribes nigrum*), a także kruszyna pospolita (*Frangula alnus*) i jarząb pospolity (*Sorbus aucuparia*). W warstwie runa istotny udział mają gatunki wyróżniające zespół, a przede wszystkim: turzyca błotna (*Carex acutiformis*), pokrzywa zwyczajna (*Urtica dioica*), kosaciec żółty (*Iris pseudoacorus*), narecznica błotna (*Thelypteris palustris*), psianka słodkogórz (*Solanum dulcamara*), karbieniec pospolity (*Lycopus europaea*) i turzyca długokłosa (*Carex elongata*). Gatunkami towarzyszącymi runa bywają tu najczęściej: przytulia błotna (*Galium palustre*), narecznica szerokolistna (*Dryopteris dilatata*), niezapominajka błotna (*Myosotis palustris*), turzyca ciborowata (*Carex pseudocyperus*), gorysz błotny (*Peucedanum palustre*), tojeść pospolita (*Lysimachia vulgaris*), fiołek błotny (*Viola palustris*) i inne. Umiarkowanie rozwinięta jest w tym zespole warstwa mchów w której stałym elementem jest płaskomerzyk fałdowany (*Plagiomnium undulatum*), któremu towarzyszą inne mchy gatunki mchów jak płaskomerzyk pokrewny (*Plagiomnium affine*) i różyczkoprątnik różyczkowy (*Rhodobryum roseum*).

Fraxino – Alnetum (łęg olszowo – jesionowy)

Na terenie LKP „Bory Tucholskie” zespół ten występuje na niewielkiej powierzchni nad rzekami Brdą i Wdą oraz ich dopływami, a czasem w formie szczątkowej nad jeziorami. Dawniej łęgi olszowo – jesionowe zajmowały znaczne przestrzenie ale zostały wycięte i zamienione na użytki zielone. Wśród drzew tego zbiorowiska dominują dwa zasadnicze gatunki: olsza czarna (*Alnus glutinosa*) i jesion wyniosły (*Fraxinus excelsior*). Warstwę podrostu tworzy głównie jesion podczas gdy podszyt tworzą krzewy: bez czarny (*Sambucus nigra*), czeremcha zwyczajna (*Prunus padus*), a nieco rzadziej leszczyna pospolita (*Corylus avellana*) i kruszyna pospolita (*Frangula alnus*). Runo jest wielowarstwowe i bardzo bujne. Tworzą go w głównym stopniu: pokrzywa zwyczajna (*Urtica dioica*), a także łanowo występujący niecierpek pospolity (*Impatiens noli – tangere*). Często towarzyszą tu również: podagrycznik pospolity (*Aegopodium podagraria*), wiązówka błotna (*Filipendula ulmaria*), ostrożeń warzywny (*Cirsium oleraceum*), gwiazdnica gajowa (*Stellaria nemorum*), śledziennica skrętnolistna (*Chrysosplenium alternifolium*) i inne.

Łęg olszowo – jesionowy wykształca się w warunkach olsu jesionowego dość silnie odwodnionego (OI1) lub olsu jesionowego mokrego (OI2). W ramach tego zespołu na terenie LKP „Bory Tucholskie” wyróżnia się 2 podzespoły:

Fraxino – Alnetum typicum (typowy łęg jesionowo – olszowy)

Zajmuje on najczęściej średnio zabagnione powierzchnie pomiędzy olsem a grądem niskim. Jego drzewostan tworzy wyłącznie olsza czarna (*Alnus glutinosa*), a podszyt jest bujny i wielogatunkowy.

Oprócz podrostu olszy czarnej dość regularnie występują liczne krzewy, a przede wszystkim czeremcha zwyczajna (*Prunus padus*), kruszyna pospolita (*Frangula alnus*), porzeczka czarna (*Ribes nigrum*) i leszczyna pospolita (*Corylus avellana*). Bardzo bujna jest warstwa runa, która ma charakter ziołorośli i pokrywa niemal 100% powierzchni. Charakterystycznymi gatunkami są tutaj: jaskier rozłogowy (*Ranunculus repens*), wietlica samicza (*Athyrium filix – femina*) i przytulia czepna (*Galium aparine*). W dość dobrze wykształconej warstwie mchów najczęściej występują: płaskomerzyk fałdowany (*Plagiomnium undulatum*) i dzióbowiec rozłożysty (*Eurhynchium hians*).

Fraxino – Alnetum cardaminetosum amarae (podzespół źródłiskowy)

Na obszarze LKP „Bory Tucholskie” podzespół ten występuje dość często chociaż na niewielkich powierzchniach, głównie u podnóży zboczy Brdy, Bielskie Stugi, Stążki i mniejszych cieków wodnych, a także na zboczach i najniższych terasach w miejscach źródłiskowych. Występowaniu tego łęgu warunkuje powolny, lecz stały dopływ ruchliwych wód nasączających siedlisko. Łęg źródłiskowy charakteryzuje bujny rozwój we wszystkich warstwach, a szczególnie dotyczy to runa i warstwy mszystej. Charakterystycznymi gatunkami wyróżniającymi ten łęg są rośliny typowe dla młak źródłiskowych jak: rzeżucha gorzka (*Cardamine amara*), przetacznik bobowniczek (*Veronica beccabunga*), trędownik skrzydlaty (*Scrophularia umbrosa*), a także mchy: krótkosz strumieniowy (*Brachythecium rivulare*) i żebrowiec paprociowaty (*Cratoneuron filicianum*). Atutem łęgów źródłiskowych jest szczególne bogactwo flory skupiającej rzadkie, higrofilne gatunki roślin kwiatowych jak również mszaków, niespotykanych w innych siedliskach. Podzespół ten stanowi też największą osobliwość leśnych zbiorowisk LKP „Bory Tucholskie”, gdyż zachował urokliwy, puszczański charakter nadającym dolinom rzeczny walor naturalności. Łęgi te pełnią również niezwykle istotną rolę biocenotyczną w krajobrazie obszarów dolinnych, zapewniając czystość wód zasilających rzeki i ciek wodne. Ich usytuowanie w miejscach źródłiskowych i wodochronna rola sprawiają, że zasługują one na szczególną ochronę.

Filario – Ulmetum minoris (łęg jesionowo – wiązowy)

W LKP „Bory Tucholskie” zespół ten tworzy nieliczne płyty, które można spotkać jedynie w dolinach Wdy i Brdy. W drzewostanie dominują tu dwa gatunki: wiąz szypułkowy (*Ulmus laevis*) i wiąz polny (*Ulmus campestris*). Nieco rzadziej występuje jesion wyniosły (*Fraxinus excelsior*) z ewentualną domieszką olszy czarnej (*Alnus glutinosa*). Najczęstszymi elementami warstwy podszytu są: leszczyna pospolita (*Corylus avellana*), czeremcha zwyczajna (*Prunus padus*) i kalina koralowa (*Viburnum opulus*). Łęg wiązowo – jesionowy posiada bujne i wielogatunkowe runo. Wczesną wiosną zakwitają w nim: ziarnopłon wiosenny (*Ficaria verna*), szczyr trwały (*Mercurialis perennis*) i bniec czerwony (*Melandrium rubrum*), a w lecie kwitną: jeżyna popielica (*Rubus caesius*), czartawa pospolita (*Circaea lutetiana*), świerząbek korzenny (*Chaerophyllum aromaticum*) i podagrycznik pospolity (*Aegopodium podagraria*). Dość liczne są również trawy często występujące łąkowo jak: kłosownica leśna (*Brachypodium sylvaticum*), kostrzewa olbrzymia (*Festuca gigantea*) oraz perz psi (*Agropyron caninum*). Często drzewa i krzewy oplatanie są przez pnącza chmielu (*Humulus lupulus*) lub kielisznika zaroślowego (*Calystegia sepium*).

Łęg jesionowo – wiązowy wykształca się w warunkach łęgu olszowo – jesionowego (OIJ) lub lasu łęgowego umiarkowanie wilgotnego (L11).

Salici – Populetum (łęg wierzbowo – topolowy)

Zbiorowisko to zajmuje na terenie LKP „Bory Tucholskie” niewielką powierzchnię w formie fragmentarycznych stanowisk w dolinach Brdy i Wdy. Mimo iż zaliczane są do siedlisk o znaczeniu europejskim o charakterze priorytetowym, ich potencjalne obszary zostały w większości już dawno zamienione głównie na użytki zielone.

Spośród roślinności nieleśnej na szczególną uwagę zasługują zbiorowiska, które wchodzą w skład siedlisk o znaczeniu europejskim. Do tych siedlisk na terenie LKP „Bory Tucholskie: 3150 starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami związków Nymphaeion i Potamion, 3160 naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne, *7110 torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe), 7120 torfowiska wysokie zdegradowane, zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji, *7140 torfowiska przejściowe i trzęsawiska, *7210 Torfowiska nakredowe (Cladietum marisci, Caricetum buxbaumii, Schoenetum nigricantis), *7230 torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk), 6410 zmiennowilgotne łąki trzęślicowe ze związku Molinion, 6510 niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie ze związku Arrhenatherion elatioris, *6120 ciepłolubne śródładowe murawy napiaskowe (Koelerion glaucae), 2330 wydmy śródładowe z murawami napiaskowymi, 4030 suche wrzosowiska (Calluno-Genistion, Pohlio-Callunion i Calluno-Arctostaphylion), 6210 murawy kserotermiczne z klasy Festuco-Brometea, 6430 niżowe, nadrzeczne zbiorowiska okrajkowe (Convolvuletalia sepium).

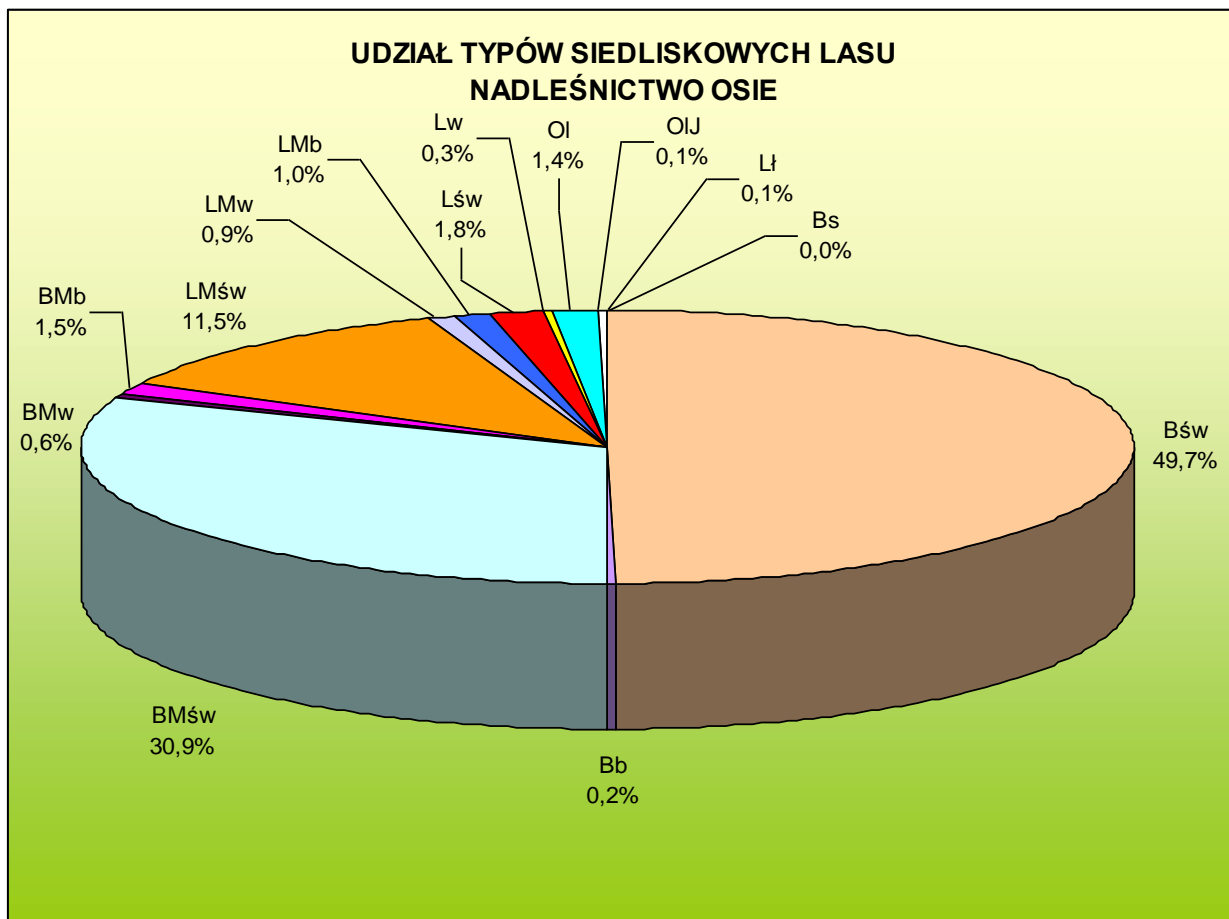
5.1.D. CHARAKTERYSTYKA DRZEWOSTANÓW

Typy siedliskowe lasu

Dominującym typem siedliskowym w nadleśnictwie jest Bśw – 49,7 % powierzchni leśnej). Siedliska borowe zajmują 82,9 % powierzchni leśnej, natomiast lasowe 17,1 % powierzchni leśnej.

Tabela nr 2. Zestawienie powierzchni typów siedliskowych lasu

Typ siedliskowy lasu	Obręby leśne				Nadleśnictwo	
	Osie		Warlubie			
	2017.01.01		2017.01.01		2017.01.01	
	pow.	%	pow.	%	pow.	%
1	2	3	4	5	6	7
Bs	–	–	1,65	0,0	1,65	0,0
Bśw	5065,82	57,9	3209,54	40,6	8275,41	49,7
Bb	19,33	0,2	18,44	0,2	37,77	0,2
BMśw	2117,75	24,2	3026,68	38,3	5144,43	30,9
BMw	23,56	0,3	74,33	0,9	97,89	0,6
BMb	41,75	0,5	201,33	2,6	243,08	1,5
LMśw	952,64	10,9	962,95	12,2	1915,52	11,5
LMw	87,60	1,0	62,98	0,8	150,58	0,9
LMb	77,94	0,9	92,03	1,2	169,97	1,0
Lśw	268,19	3,1	31,16	0,4	299,35	1,8
Lw	2,35	0,0	44,81	0,6	47,16	0,3
OI	81,22	0,9	156,11	2,0	237,33	1,4
OI-J	12,29	0,1	8,87	0,1	21,16	0,1
Lł	–	–	10,05	0,1	10,05	0,1
Razem	8750,44	100,0	7900,98	100,0	16651,42	100,0



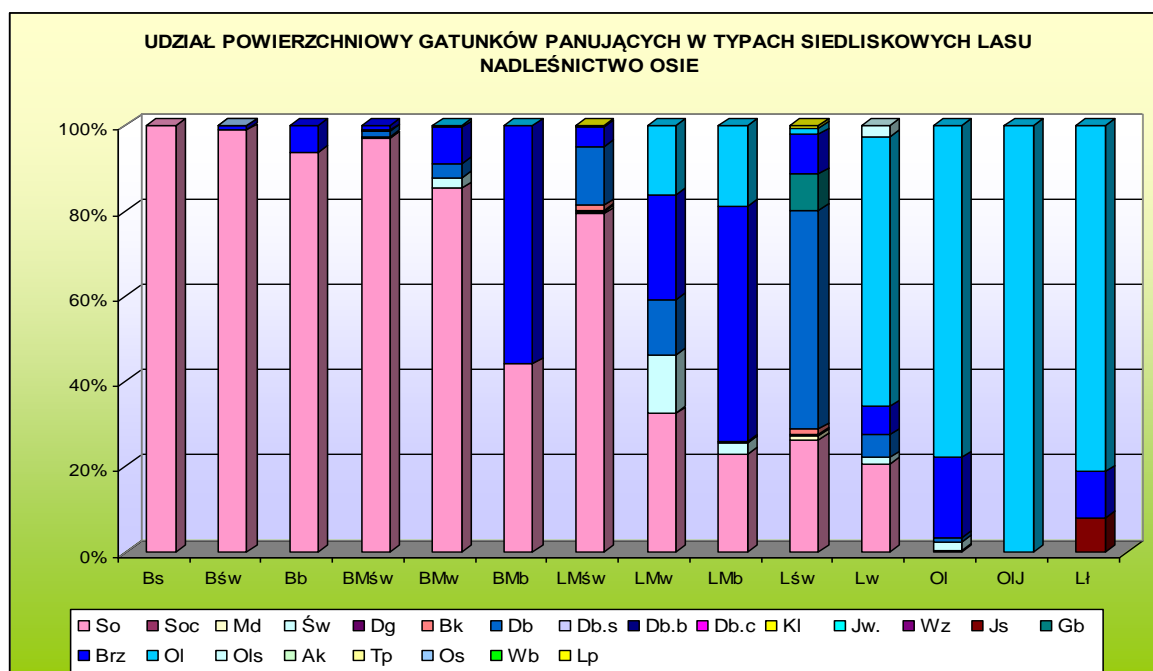
Rysunek 2. Zestawienie poszczególnych typów siedliskowych w nadleśnictwie

Objaśnienie skrótów:

Bśw	bór świeży	LMśw	las mieszany świeży
Bw	bór wilgotny	LMw	las mieszany wilgotny
Bb	bór bagienny	Lmb	las mieszany bagienny mokry
BMśw	bór mieszany świeży	Lśw	las świeży
BMw	bór mieszany wilgotny	Lw	las wilgotny
BMb	bór mieszany bagienny	OI	ols
		OIJ	ols jesionowy

Różnice w procentowym udziale typów siedliskowych lasu w stosunku do poprzedniej rewizji PUL są niewielkie i wynikają ze zmian powierzchni wydziałów.

Udział gatunków rzeczywistych w poszczególnych typach siedliskowych lasu przedstawiono na poniższym diagramie.



Rysunek 3. Udział powierzchniowy gatunków panujących w siedliskowych typach lasu

Zasoby drzewne

Dla porównania podano poniżej zestawienie niektórych cech taksacyjnych lasów omawianego nadleśnictwa na tle zmian w ostatnich rewizjach PUL.

Tabela nr 3. Zestawienie zmian charakterystyki zasobów \

Wyszczególnienie		Nadleśnictwo Osie			
		Cykle u.l./1 rok obowiązywania planu			
		III rewizja*	IV rewizja	V rewizja	
		Jednostka	1997.01.01	2007.01.01	2017.01.01
1	1a	2	3	4	
Powierzchnia ogólna	ha	18304,25	18359,70	18396,21	
Powierzchnia lasów (bez związanych z gosp. leśną)	ha	16457,62	16573,47	16651,42	
Grunty związane z gosp. leśną	ha	554,03	563,81	547,70	
Powierzchnia rezerwatów (leśna oraz ogółem - w mianowniku)	ha	<u>127,23</u> 232,50	<u>129,68</u> 250,62	<u>129,68</u> 250,62	
Powierzchnia lasów ochronnych	ha	4532,90	4514,21	6082,57	
Powierzchnie badawczo-doświadczalne	ha	318,44	323,29	319,17	
Powierzchnie stref zagrożenia przemysłowego:	ha	16457,62	-	-	
Zapasy na pow. leśnej	m ³ brutto	3942085	4388539	4823098	
Średnia zasobność	m ³ /ha	240	265	290	
Średni wiek	lat	60	65	69	
Roczny etat użytków rębnych:	powierzchnia	ha	101,38	216,23	314,39
plan		ha	114,14	159,20	-
		m ³ /netto	21956	40247	73699
		m ³ /netto	21732	28260	-
Pozyskanie roczne użytków:	powierzchnia:	ha	1409,55	1293,54	1170,35
plan		ha	1502,43	1293,20	-
przedrębnych		m ³ /netto	34496	29813	39792
		m ³ /netto	35181	41802	-
	- wykonanie				
Odnowienia i zalesienia - przeciętnie rocznie	ha	117,58	136,85	218,10	
	ha	110,60	97,67	-	

Podkreśla się systematyczny wzrost ogólnej zasobności i przeciętnego **wieku drzewostanów** w nadleśnictwie, niezależnie od przyjętej metodyki określania zapasu.

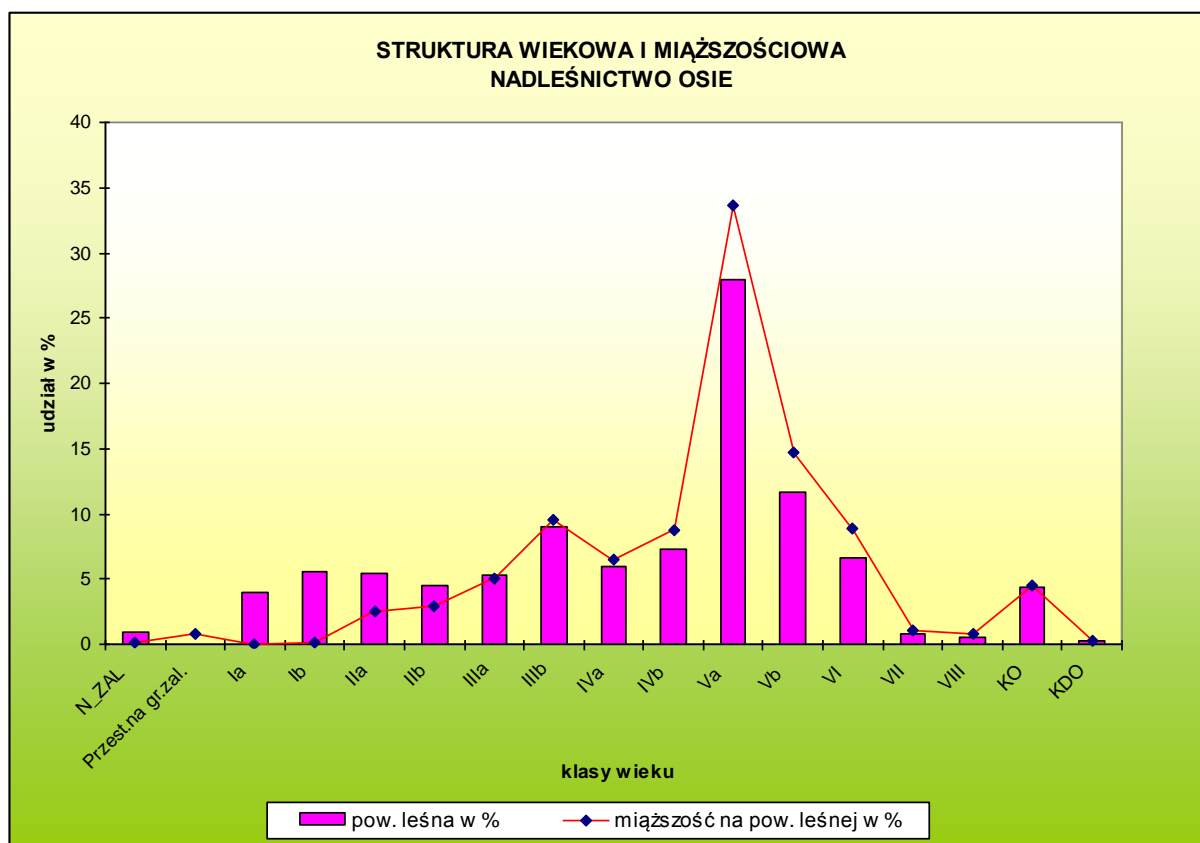
Drzewostany

Charakterystyka i opisy poszczególnych elementów taksacyjnych znajdują się w „Projekcie Planu urządzenia gospodarstwa leśnego Nadleśnictwa Osie” na okres 1.01.2017 – 31.12.2026.

W Prognozie Oddziaływania na Środowisko projektu PUL wykorzystano te dane oraz podjęto próbę ich oceny pod kątem zmian rozwoju ekosystemów leśnych. Do analizy dotyczącej drzewostanów w poszczególnych typach siedliskowych lasu użyto struktury danych i informacji znajdujących się w Programie Ochrony Przyrody oraz bazy danych po przeprowadzonej inwentaryzacji terenowej.

Struktura wiekowa drzewostanów

Przeciętny wiek w Nadleśnictwie Osie w latach 1997-2017 wzrósł z 60 do 69 lat. Według prognozy na kolejne 10 – lecie wiek spadnie do 66 lat. Poniżej strukturę wiekową wg stanu na 01.01.2017r scharakteryzowano w oparciu o uproszczoną tabelę klas wieku według powierzchni i miąższości.



Okolo 29% powierzchni leśnej w nadleśnictwie zajmują drzewostany Va klasy wieku. Struktura wiekowa drzewostanów nieco odbiega od rozkładu normalnego, na co ma wpływ duży udział klas rębnych klasy wieku i niski udział klasy wieku do 40 lat (I i II) (ok. 15,3% pow.) związany z strukturą siedlisk oraz prowadzoną w latach poprzednich akcją zalesienia i przebudową drzewostanów.

Należy podkreślić, że znaczny wzrost powierzchni i miąższości drzewostanów w klasach wieku V-VI skutkuje zwiększeniem intensywności użytkowania rębego (w obecnym projekcie planu urządzenia lasu, a także w następnych okresach gospodarczych).

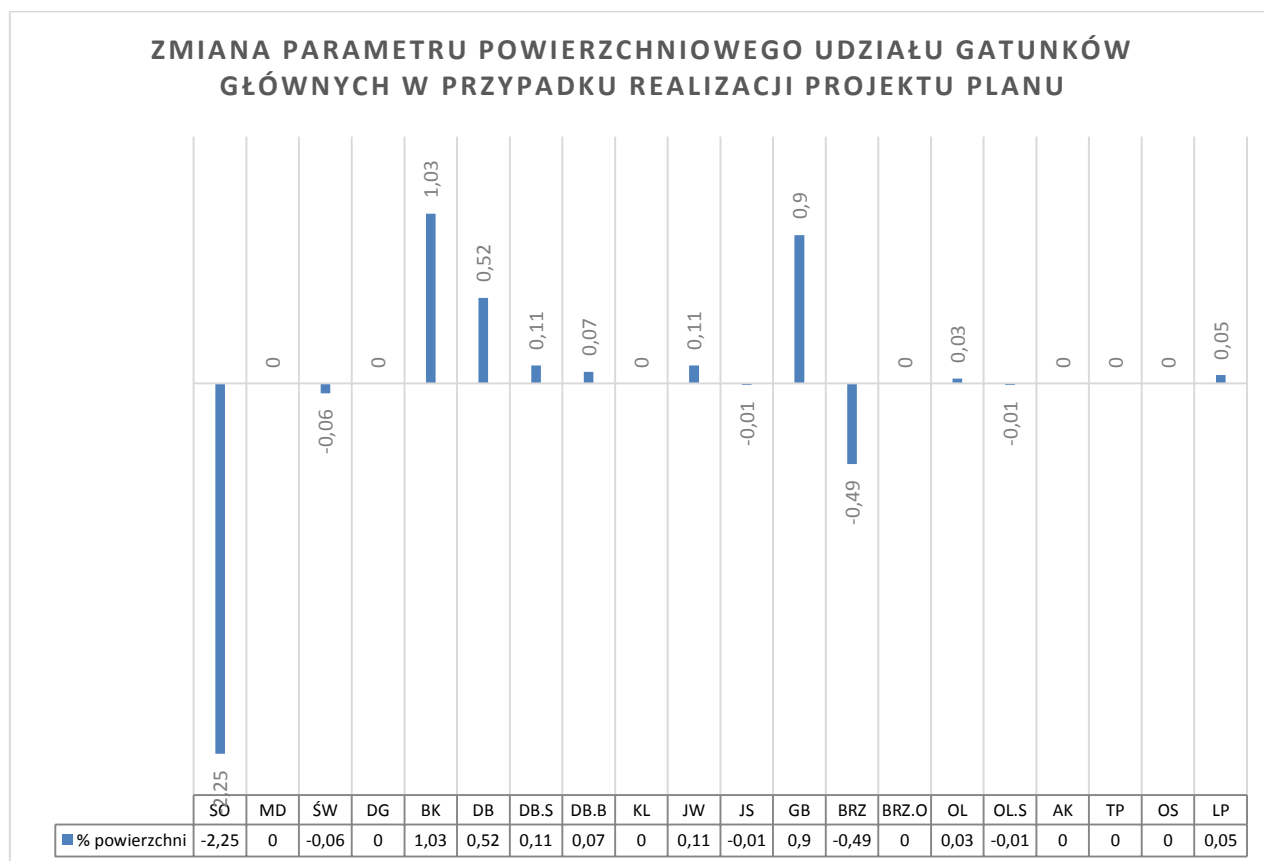
Wnioski: W wyniku realizacji projektu planu nastąpi zoptymalizowanie struktury wiekowej poprzez zmniejszenie udziału drzewostanów V klasy wieku, zrównoważenie udziału drzewostanów przedrębnych

Bogactwo gatunkowe

Głównym gatunkiem lasotwórczym w Nadleśnictwie Osie jest sosna, która zajmuje (gatunek panujący) 91% powierzchni leśnej oraz 94 % miąższości i charakteryzuje się dobrą jakością techniczną. W drzewostanach z panującymi gatunkami liściastymi dominuje brzoza zajmująca 4 % powierzchni leśnej oraz dąb - 3 % i olcha - 2 %.

Gatunek	IV rewizja 1.01.2007 r.		V rewizja 1.01.2017 r.		Wzrost/Spadek ha
	pow. ha	udział %	pow. ha	udział %	
So	14972,20	90,9	14961,70	90,7	-10,50
Md	23,81	0,1	13,99	0,1	-9,82
Św	74,18	0,5	56,59	0,3	-17,59
Bk	15,92	0,1	36,16	0,2	+20,24
Db	444,25	2,7	508,72	3,1	+64,47
Dbc	6,00	0,0	2,58	0,0	-3,42
Jw	-	-	0,96	0,0	+0,96
Js	0,81	0,0	0,81	0,0	0,0
Gb	23,77	0,1	26,44	0,2	+2,67
Brz	627,58	3,8	589,27	3,6	-38,31
Ol	263,10	1,6	299,20	1,8	+36,10
Ols	5,3	0,0	3,67	0,0	-1,63
Tp	0,96	0,0	-	-	-0,96
Os	3,21	0,0	1,51	0,0	-1,70
Lp	4,09	0,0	3,98	0,0	-0,11
Razem	16465,18	100,0	16505,58	100,0	+40,40

W przypadku realizacji projektu planu zmiany w stosunku do opisywanych powyżej przedstawiać będą się następująco.



Wnioski: W wyniku realizacji projektu planu wzrośnie udział drzewostanów dębowych, grabowych bukowych, jaworowych a nastąpi spadek udziału sosny i brzozy. Wynika to z dopasowania składów gatunkowych do siedlisk leśnych i aktualizacji powierzchni tych siedlisk.

Bogactwo gatunkowe



Bogactwo gatunkowe drzewostanów określa ilość gatunków w składzie warstwy górnej drzew (zapisanych w składzie gatunkowym I piętra). Największą powierzchnię w Nadleśnictwie Osie zajmują drzewostany jednogatunkowe, a wśród nich jednogatunkowe drzewostany sosnowe. Wśród drzewostanów dwu, i więcej gatunkowych przeważa również sosna z udziałem, brzozy, dębu, świerka, oraz innych liściastych jak klon, jawor, lipa, grab. Drzewostany trzy i więcej gatunkowe przeważają w I i II klasie wieku. W stosunku do poprzedniej rewizji planu urządzenia lasu nastąpiło zwiększenie powierzchni drzewostanów trzy- i więcej

gatunkowych.

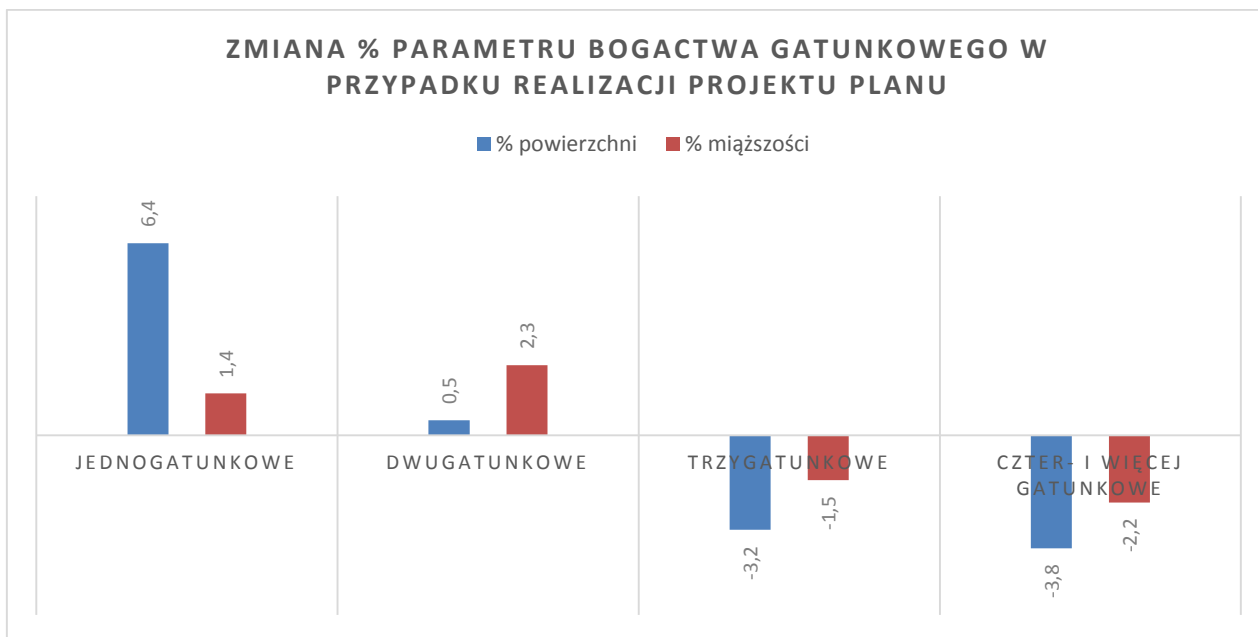
Zestawienie powierzchni (ha) drzewostanów wg. grup wiekowych i bogactwa gatunkowego przedstawiono w poniższym zestawieniu oraz obok w diagramie kołowym.

Tabela nr 4. Zestawienie powierzchni (ha) drzewostanów wg grup wiekowych i bogactwa gatunkowego.

Obręb Nadleśnictwo	Bogactwo gatunkowe drzewostany	Wiek drzewostanu			Ogółem	
		<= 40 lat	41 - 80	> 80 lat	ha	%
1	2	3	4	5	6	7
Nadleśnictwo Osie	jednogatunkowe	700,76	3369,40	7281,41	11351,57	68,8
	dwugatunkowe	1524,64	778,94	966,32	3269,90	19,8
	trzygatunkowe	631,95	333,38	356,00	1321,33	8,0
	cztero i więcej gatunkowe	376,06	91,88	94,84	562,78	3,4
Ogółem		3233,41	3233,41	4573,60	8698,57	16505,58

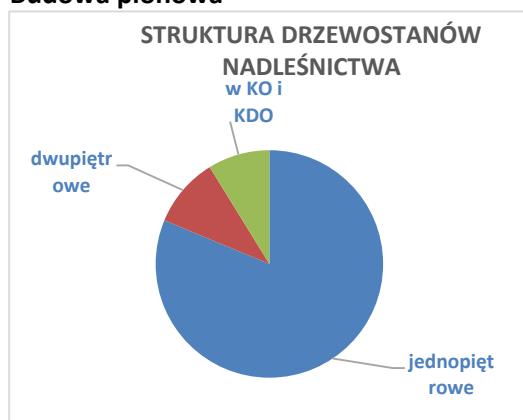
W stosunku do poprzedniej rewizji planu urządzenia lasu nastąpiło niewielkie zmniejszenie powierzchni drzewostanów jednogatunkowych o ok. 2% oraz zwiększenie powierzchni drzewostanów dwu i więcej gatunkowych (największe zmiany nastąpiły w drzewostanach do 40 lat).

W przypadku realizacji projektu planu zmiany w stosunku do wykazanych powyżej przedstawiać będą się następująco.



Wnioski: W przypadku realizacji projektu planu urządzenia lasu nastąpią istotne zmiany w stosunku do poszczególnych grup drzewostanów. Zmniejszy się liczba drzewostanów wielogatunkowych z jednoczesnym wzrostem jednogatunkowych drzewostanów z 68,8 % do 68,9 %. Wynika to z dostosowania składów gatunkowych do tych siedlisk oraz obecnego wczesnego etapu przebudowy.

Budowa pionowa



Pod względem struktury drzewostany Nadleśnictwa Osie w dalszym ciągu należą do mało zróżnicowanych, ponieważ drzewostany jednopiętrowe stanowią 94 % powierzchni leśnej. Pozostałe ok. 6 % to drzewostany dwupiętrowe oraz w klasie odnowienia i do odnowienia. Główną przyczyną takiego stanu rzeczy są małożyłne siedliska oraz sztuczne pochodzenie drzewostanów; w ubiegłym okresie nastąpiło zwiększenie powierzchni drzewostanów o strukturze złożonej (około 2%).

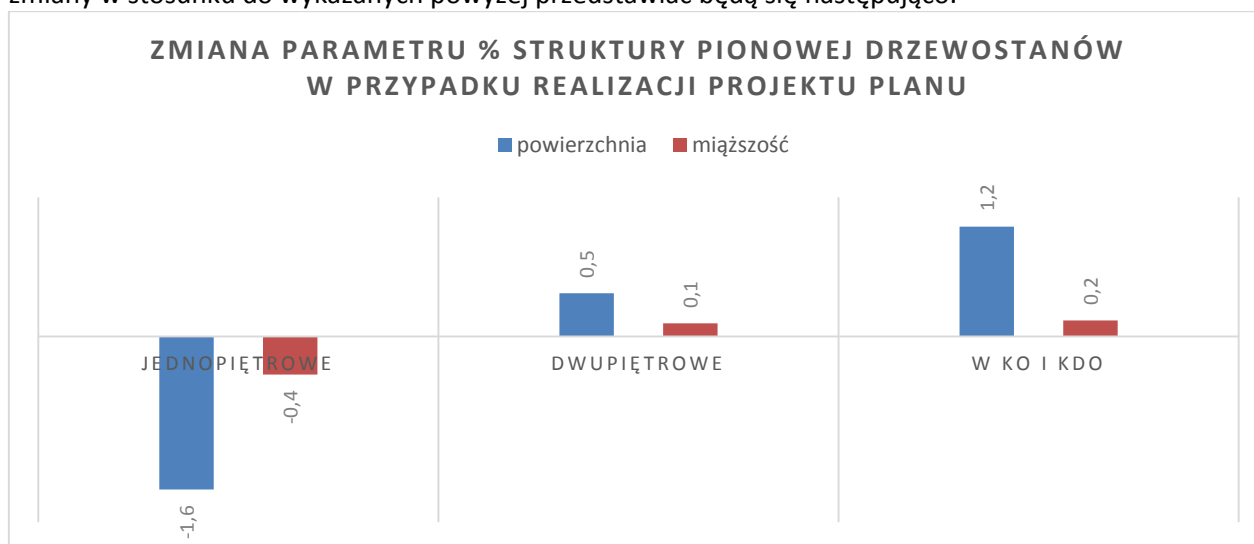
Gatunkami tworzącymi drugie piętro to przede wszystkim świerk, dąb i grab.

W Nadleśnictwie Osie zainwentaryzowano ok. 879 ha drzewostanów z podokapową warstwą (określoną jako podrost o charakterze II piętra, czyli potencjalnie II piętro) w tym w obrębie Osie 639 ha oraz w obrębie Warlubie 240 ha. Zestawienie powierzchni (ha) drzewostanów wg. grup wiekowych i struktury przedstawiono w poniższym zestawieniu:

Tabela nr 5. Zestawienie powierzchni (ha) drzewostanów wg grup wiekowych i struktury

Obręb Nadleśnictwo	Struktura drzewostanów drzewostany	Wiek drzewostanu			Ogółem (ha)	Ogółem (%)
		<= 40 lat	41 - 80	> 80 lat		
1	2	3	4	5	6	7
Nadleśnictwo Osie	jednopiętrowe	3233,41	4479,74	7805,54	15518,69	94,0
	dwupiętrowe	–	73,39	133,95	207,34	1,3
	w KO i KDO	–	19,65	759,08	778,73	4,7
Ogółem		3233,41	4572,78	8695,57	16504,76	100,0

W stosunku do poprzedniej inwentaryzacji nastąpiło zmniejszenie powierzchni drzewostanów jednopiętrowych oraz niewielkie zwiększenie powierzchni drzewostanów dwupiętrowych i drzewostanów w klasie odnowienia i w klasie do odnowienia. W przypadku realizacji projektu planu zmiany w stosunku do wykazanych powyżej przedstawiać będą się następująco.



Wnioski: Spadek powierzchni drzewostanów jednopiętrowych i wzrost dwupiętrowych i KO i KDO wynika ze wskazywanej wcześniej konieczności przebudowy struktury gatunkowej zmniejszenia dominacji sosny w omawianym terenie. Wzrost udziału przebudowy i młodego pokolenia o składzie dostosowanym do siedliska powoduje zwiększenie udziału KO i KDO.

Pochodzenie.

Drzewostany Nadleśnictwa Osie w przeważającej części pochodzą z odnowień sztucznych. Drzewostany odrosłowe najczęściej występują na siedliskach bagiennych i tworzy je olcha czarna.

Oddzielną grupę stanowią drzewostany powstałe w wyniku zalesienia gruntów porolnych, które łącznie zajmują 1322,00 ha (obwód Osie – 599,00 ha, obwód Warlubie 723,00 ha).

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

Obręb Nadleśnictwo	Rodzaj i pochodzenie drzewostanów	Wiek drzewostanu			Ogółem	
		<= 40 lat	41 - 80	> 80 lat	ha	%
1	2	3	4	5	6	7
Nadleśnictwo Osie	odroślowe	10,70	1,99	1,41	14,10	0,1
	z samosiewu	49,99	2,63	3,99	56,61	0,3
	z sadzenia	3172,72	4568,98	8693,17	16434,87	99,6
	Ogółem	3233,41	4573,60	8698,57	16505,58	100,0
	w tym z panującą-cym gat. obcym	2,58	-	-	2,58	0,0

Omawiane drzewostany powstały z odnowień naturalnych, z sadzenia i siewu. Z odnowień naturalnych jest ich w porównaniu do innych nadleśnictw stosunkowo mało poniżej 0,4%. Pochodzenia naturalnego są w zasadzie drzewostany sosnowe na siedliskach zwłaszcza bagiennych oraz olszowe. Domieszki graba, osiki, niekiedy świerka, lipy, klonu, wierzby są też pochodzenia naturalnego. Występujące w tutejszych lasach gatunki odnawiają się naturalnie.

Większość drzewostanów wyhodowano z sadzenia 99,6%, stosując tę formę odnowienia zgodnie z obowiązującymi w gospodarstwie leśnym zasadami.

W stosunku do poprzedniej rewizji planu urządzenia lasu zainwentaryzowano niewielki wzrost powierzchni drzewostanów z odnowienia naturalnego niewielkie zmniejszenie powierzchni drzewostanów odroślowych oraz niewielkie zmniejszenie powierzchni drzewostanów z panującym gatunkiem obcym (dąb czerwony).

Funkcje lasu

W związku z dezaktualizacją Zarządzenia nr 185 Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 24 października 1996 r. w sprawie uznania za ochronne lasów.... w części dotyczącej Nadleśnictwa Osie obręb Osie oraz Zarządzenia nr 137 Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 11 kwietnia 1996 r. w sprawie uznania za ochronne lasów w części dotyczącej Nadleśnictwa Dąbrowa obręb Warlubie poprzez zmianę granic nadleśnictw, obrębów, części numerów oddziałów oraz zmiany niektórych kategorii ochronności zestawienie lasów ochronnych (na etapie uzgodnień) przedstawia się następująco:

Kategorie ochronności	Obręby		Nadleśnictwo
	Osie	Warlubie	Osie
	Powierzchnia [ha]		
1	2	3	4
OCH CENNE	1458,25		1458,25
OCH WOD	832,11	2 424,17	3 256,28
OCH OSTOJ	61,06	54,22	115,28
OCH NAS		4,16	4,16
OCH WOD, CENNE	401,46	115,26	516,72
OCH GLEB, CENNE	2,76		2,76
OCH GLEB WOD	250,43		250,43
OCH BADAŃ CENNE	319,17		319,17
OCH CENNE, OSTOJ	2,39		2,39
OCH WOD, OSTOJ	58,13	49,48	107,61
OCH WOD, NAS		2,94	2,94
OCH GLEB, WOD, CENNE	25,03		25,03
OCH WOD, CENNE, OSTOJ	21,55		21,55
Razem	3 432,34	2 650,23	6 082,57

Wnioski: Realizacja projektu Planu nie spowoduje zmian w rozkładzie powierzchni lasów ochronnych i specjalnych.

Zgodność składu gatunkowego drzewostanów z warunkami siedliskowymi.

Ocena zgodności składu gatunkowego drzewostanów z siedliskowym typem lasu jest jednym z ważniejszych wskaźników potencjału siedlisk leśnych. Pozwala ona na formułowanie wielu wniosków w zakresie hodowli lasu. Jest to także interesujący wskaźnik bogactwa przyrodniczego, a głównie stopnia naturalności ekosystemów leśnych.

Ocenę zgodności składu gatunkowego Nadleśnictwo Osie z siedliskiem dokonano zgodnie z wytycznymi *Instrukcji urządzania lasu* i przedstawiono w poniższym zestawieniu:

Tabela nr 7. Zestawienie powierzchni wg zgodności składu gatunkowego drzewostanów z siedliskiem

Stopień zgodności składu gatunkowego drzewostanów z siedliskiem	Obręby leśne				Nadleśnictwo	
	Osie		Warlubie		ha	%
	ha	%	ha	%		
1	2	3	4	5	8	9
– zgodne z siedliskiem	7314,34	84,5	6770,32	86,3	14084,46	85,3
– częściowo zgodne z siedliskiem	975,55	11,3	859,69	10,9	1835,24	11,1
– niezgodne z siedliskiem negatywnie	64,03	0,7	110,02	1,4	174,85	1,1
– niezgodne z siedliskiem obojętnie	303,76	3,5	107,07	1,4	410,83	2,5
Razem pow. leśna zalesiona	8658,48	100,0	78467,10	100,0	16505,58	100,0

Analizując powyższe zestawienia stwierdzono, iż drzewostany o składzie gatunkowym zgodnym z typem siedliskowym lasu zajmują 85,3 % powierzchni leśnej. W grupie tej zdecydowanie dominują drzewostany sosnowe z panującą sosną na siedliskach borowych oraz siedliska LMśw.

Drzewostany o składzie gatunkowym częściowo zgodnym z typem siedliskowym zajmują 11,1 % powierzchni leśnej zalesionej. W tej grupie przeważają zdecydowanie drzewostany z nadmiernym udziałem sosny a zbyt małym dębem lub bukiem na siedlisku LMśw.

Drzewostany o składzie gatunkowym niezgodnym z typem siedliskowym występują na 3,6 % powierzchni leśnej zalesionej. W grupie tej zdecydowanie przeważają przede wszystkim drzewostany z panującą sosną na siedliskach Lśw i LMśw.

Pośród drzewostanów niezgodnych z siedliskiem około 30 % ich powierzchni stanowią drzewostany z niezgodnością negatywną, tj. drzewostany, w których zalecany gatunek liściasty został zastąpiony przez sosnę, modrzew lub świerk i dotyczy to głównie drzewostanów na siedliskach Lśw i Lw.

W stosunku do poprzedniego planu urządzania lasu nastąpił znaczny wzrost powierzchni drzewostanów zgodnych i częściowo zgodnych z typem siedliskowym lasu oraz zmniejszenie powierzchni drzewostanów niezgodnych z siedliskiem (przede wszystkim niezgodnych obojętnie).

Dostosowanie składu gatunkowego drzewostanów do wymagań siedliskowych określono w stosunku do obecnie przyjętych składów gatunkowych drzewostanów w poszczególnych typach siedliskowych lasu.

Drzewostany nadleśnictwa cechują się dużą zgodnością składu gatunkowego z typem siedliska, co związane jest z żyznością siedlisk leśnych (im uboższe siedliska tym drzewostany są bardziej dostosowane do warunków siedliskowych).

Podsumowanie: Gatunkami powodującymi niedostosowanie składu gatunkowego drzewostanów do wymagań siedliskowych są przede wszystkim sosna, modrzew i świerk oraz nadmierny jej udział na siedliskach lasowych, olcha na wszystkich występujących siedliskach (z wyjątkiem LMb, OI i OIJ), a także topola (z wyjątkiem lasu łęgowego).

5.1.E. FORMY DEGRADACJI EKOSYSTEMU LEŚNEGO

Dokonując oceny form degeneracji ekosystemów leśnych wzięto pod uwagę cztery jej elementy (zgodnie z IUL):

- borowacenie
- monotypizacja (ujednolicenie)
- neofityzację
- aktualny stan siedliska

Aktualny stan siedliska

W trakcie prac terenowych wykorzystano dostosowany do aktualnej klasyfikacji gleb leśnych Operat glebowo-siedliskowy

Zestawienie powierzchni typów siedliskowych lasu (w ha) wg grup typów siedliskowych lasu oraz aktualnego stanu siedliska na podstawie operatu glebowo-siedliskowego przedstawiono w poniższej tabeli:

Tabela nr 8. Zestawienie powierzchni [ha] według grup typów siedliskowych lasu, stanu siedliska i grup wiekowych

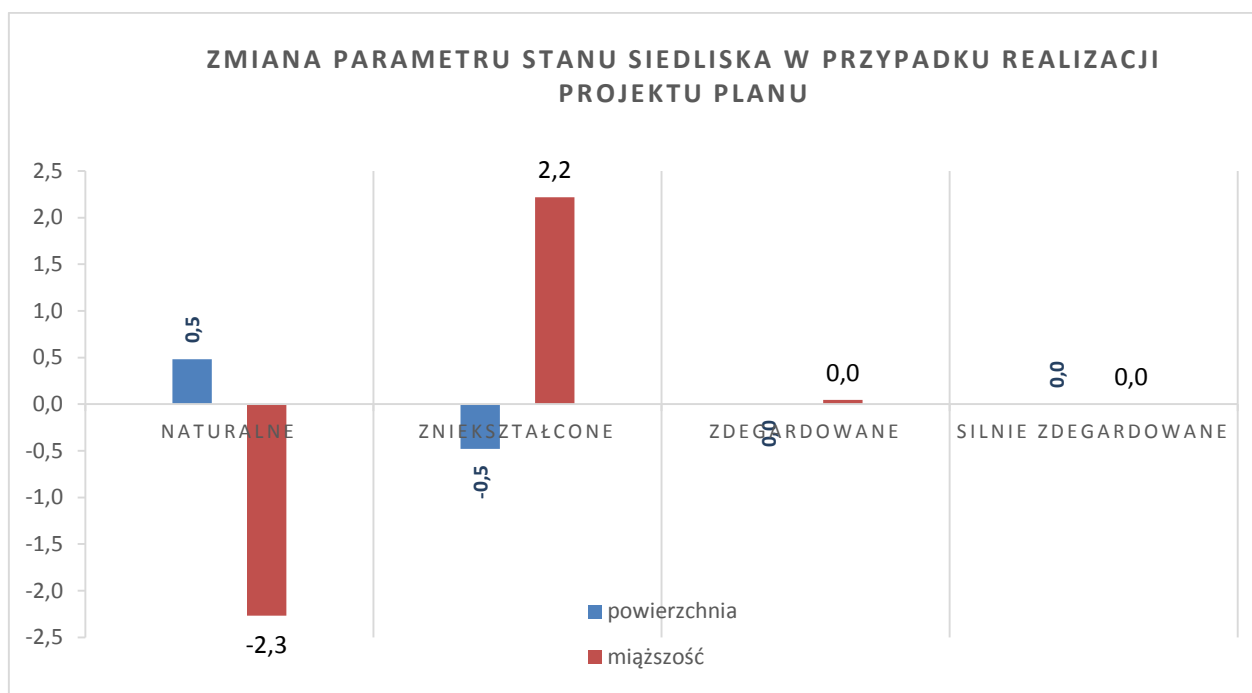
Obręb Nadleś nictwo	Grupa siedlisk	Forma stanu siedliska	Jedno stka	W i e k			Ogółem	Ogółem %
				<40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
1		2	3	4	5	6	7	8
Nadleśnictwo Osie	bory	naturalne lub zbliżone do naturalnych	ha	1143,06	1745,79	5066,80	7955,65	48,2
		znieskształcone	ha	73,89	153,71	16,04	243,64	1,5
		zdegradowane	ha	1,48	-	-	1,48	0,0
	bory mieszane	naturalne lub zbliżone do naturalnych	ha	795,96	1013,16	2088,56	3897,68	23,6
		znieskształcone	ha	468,52	587,63	519,26	1575,41	9,5
	lasy mieszane	naturalne lub zbliżone do naturalnych	ha	303,45	410,19	635,62	1349,26	8,2
		znieskształcone	ha	235,29	467,14	173,62	876,05	5,3
	lasy	naturalne lub zbliżone do naturalnych	ha	157,32	117,71	191,17	466,20	2,8
		znieskształcone	ha	54,44	78,27	7,50	140,21	0,8
	Ogółem Nadleśnictwo Osie	naturalne lub zbliżone do naturalnych	ha	2399,79	3286,85	7982,15	13668,79	82,8
znieskształcone		ha	832,14	1286,75	716,42	2835,31	17,2	
zdegradowane		ha	1,48	-	-	1,48	0,0	
rm		ha	3233,41	4573,60	8698,57	16505,58	100,0	

Na podstawie oceny aktualnego stanu siedliska przeprowadzonej w trakcie prac glebowo-siedliskowych stwierdzono 82,8% % siedlisk w stanie zbliżonym do naturalnego, 17,2 % znieskształconych oraz do 1,48ha siedlisk zdegradowanych. Zmiany powierzchni poszczególnych form stanu siedlisk w stosunku do poprzedniej inwentaryzacji polegają przede wszystkim na zmniejszeniu siedlisk znieskształconych na rzecz siedlisk zbliżonych do naturalnych.

Spośród siedlisk znieskształconych przeważają to siedliska LMśw, BMśw oraz Lśw.

Przyczyny znieskształceń oraz degradacji siedlisk na terenie nadleśnictwa to: obniżenie poziomu wód gruntowych (odwodnienie), siedlisk wilgotnych i bagiennych, zalesienie wyrobisk, przemiana gospodarka rolno-leśna w rozległym przedziale czasowym, krótkookresowe użytkowanie rolnicze gleb leśnych w przeszłości oraz obecność drzewostanów iglastych sztucznie wprowadzonych na siedliska lasowe oraz zakładanie upraw w przeszłości na tych siedliskach o skrajnie uproszczonych składach gatunkowych.

Zmiany w stosunku do poprzedniego planu urządzenia lasu polegają na zmniejszeniu powierzchni siedlisk zdegradowanych oraz przeniesieniu powierzchni między drzewostanami zbliżonymi do naturalnych oraz znieskształconych (zwiększenie powierzchni).



Areał drzewostanów stanu siedliska wynika również z udziału drzewostanów częściowo zgodnych i niezgodnych z siedliskiem i wynika głównie z braku odpowiedniej ilości gatunków liściastych na siedliskach borów. Prowadzone od kilkunastu lat skuteczne działania nadleśnictwa, polegające na szerokim wprowadzaniu gatunków liściastych na tych siedliskach, spowodowały znaczną poprawę w zakresie zgodności drzewostanów z siedliskiem.

Podczas bieżących prac terenowych zinventaryzowano drzewostany do przebudowy.

Wyszczególnienie	Obręby leśne		Nadleśnictwo
	Osie	Warlubie	
1	2	3	5
– drzewostany zaliczone do:			
- pilnej przebudowy pełnej,	13,63	15,59	29,22
- stopniowej przebudowy pełnej,	–	–	–
- przebudowy częściowej	17,40	27,78	45,18
– drzewostany w klasie odnowienia	417,32	324,13	741,45
– drzewostany w klasie do odnowienia	18,63	24,75	43,38
– drzewostany na gruntach porolnych	599,43	723,24	1322,67

Drzewostany do pilnej przebudowy pełnej to drzewostany o niskim zadrzewieniu i miernej jakości technicznej lub uszkodzone przewidziane do przebudowy rębnią zupełną, lub w których przebudowę kontynuować się będzie z zastosowaniem rębni złożonych; drzewostany młodszych klas wieku niezgodne z typem drzewostanu lub uszkodzone przez hubę korzeniową zaliczono do **przebudowy częściowej** z zastosowaniem podsadzeń.

Drzewostany w klasie odnowienia to drzewostany, w których rozpoczęto użytkowanie rębniami złożonymi, a jednocześnie występuje w nich młode pokolenie o pokryciu nie mniejszym niż 50%, a w drzewostanach użytkowanych rębniami gniazdowymi o pokryciu nie mniejszym niż 30% (i wyjątkowo drzewostany użytkowane w ubiegłym okresie rb IIIa - 20% powierzchni).

Drzewostany w klasie do odnowienia to drzewostany, w których brak odnowienia po pierwszym cięciu rębnym lub drzewostany użytkowane rębniami gniazdowymi, które nie spełniają kryterium odnowienia 30 % powierzchni (w tym drzewostany, w których rozpoczęto użytkowanie rębnią IIIa - 20% powierzchni i masy zgodnie z *Zasadami hodowli lasu* z 2003 r. oraz Instrukcją urządzania lasu z 2003 r., w których zaprojektowano cięcia uprzążające).

Drzewostany na gruntach porolnych to pierwsze pokolenie drzewostanów na tych gruntach.

Drzewostany do przebudowy zaliczone do gospodarstwa przebudowy to drzewostany o niskim zadrzewieniu i miernej jakości technicznej wszystkich klas wieku, młodsze drzewostany niezgodne z gospodarczym typem drzewostanu oraz drzewostany, w których przewidziano przebudowę poprzez posadzenie.

Wnioski: Planowane postępowanie zmierza do poprawienia stanu siedlisk. Poprawa ta jest jednym z głównych celów i zadań urządzania lasu oraz sporządzonego projektu Planu Urządzenia Lasu zgodnie z zatwierdzoną i obowiązującą Instrukcją Urządzania Lasu (IUL) (rozdz.2.3 POOŚ). Zagadnienie to również przedstawiono w rozdziale 7.1 i 7.2 niniejszej Prognozy.

Na obszarze Nadleśnictwo Osie stwierdzono formy degeneracji zespołów leśnych, takie jak:

1. Pinetyzacja (borowacenie) - dotyczy głównie żyźniejszych postaci siedlisk: lasów mieszanych świeżych i lasów świeżych;
2. Neofityzacja - udział gatunków obcych dla flory polskiej - problem ten występuje na niewielkiej powierzchni nadleśnictwa.
3. Monotypizacja- opanowanie warstwy drzew przez jeden gatunek na znacznej powierzchni, właściwy dla danego siedliska.

Borowacenie (Pinetyzacja).

Jedną z form degeneracji zbiorowisk leśnych jest proces borowacenia zwany też pinetyzacją. Proces ten dotyczy borów mieszanych, lasów mieszanych i lasów świeżych. W zależności od udziału sosny lub świerka wyróżniono następujące stopnie borowacenia:

- a) słabe, jeżeli udział sosny lub świerka w składzie drzewostanów wynosi:
 - ponad 80% na siedliskach borów mieszanych;
 - 50-80% na siedliskach lasów mieszanych;
 - 10-30% na siedliskach lasów świeżych.
- b) średnie, jeżeli udział sosny lub świerka wyniósł:
 - ponad 80% na siedliskach lasów mieszanych;
 - 30-60% na siedliskach lasów świeżych.
- c) mocne, jeżeli udział sosny lub świerka w składzie drzewostanów wynosi
 - ponad 60% na siedliskach lasów świeżych.

Zestawienie powierzchni (ha) i miąższości (m³) drzewostanów wg form degeneracji lasu -borowacenie przedstawiono w tabeli poniżej (wzór nr 22 – Instrukcji sporządzania POP).

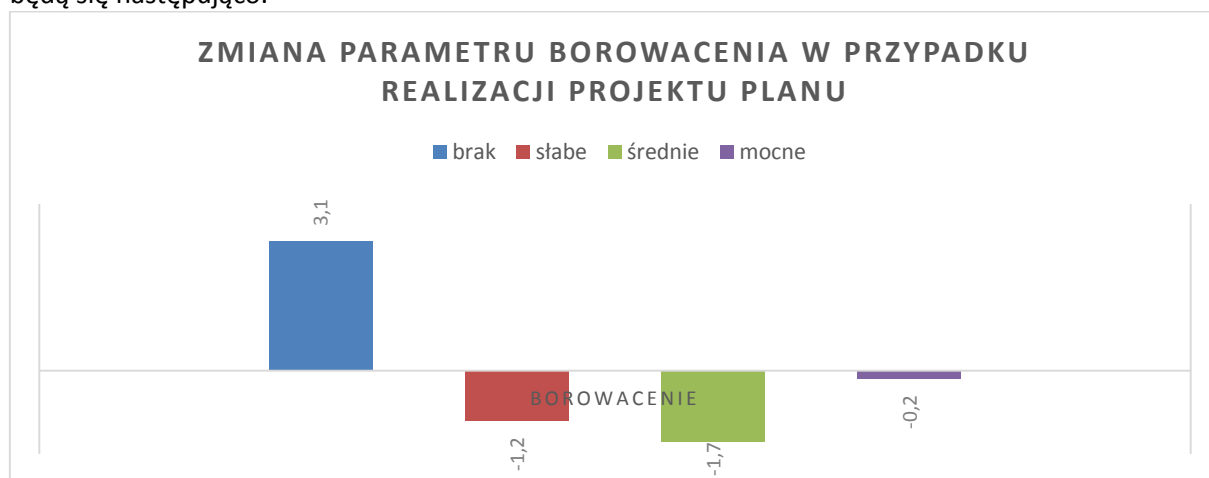
Tabela nr 9. Zestawienie powierzchni (ha) wg form degeneracji lasu - borowacenie

Obręb Nadleśnictwo	Stopień borowacenia	Ogółem	
		ha	%
1	2	3	4
Obręb Osie	brak	6009,35	69,4
	słabe	2190,81	25,3
	średnie	416,88	4,8
	mocne	41,44	0,5
	Razem	8658,48	100,0
Obręb Warlubie	brak	4447,76	56,7
	słabe	2735,25	34,9
	średnie	646,01	8,2
	mocne	18,08	0,2
	Razem	7847,10	100,0
Nadleśnictwo	brak	10457,11	63,4
	słabe	4926,06	29,8
	średnie	1062,89	6,4
	mocne	59,52	0,4
	Ogółem	16505,58	100,0

Prowadzenie trwale zrównoważonej gospodarki leśnej i dostosowywanie składów gatunkowych do siedlisk przyczyniło się do poprawy parametru borowacenia. Borowacenie obejmuje mniejszość

drzewostanów nadleśnictwa stanowi następstwo stosowanych w przeszłości sposobów zagospodarowania i obejmuje 36,6% powierzchni drzewostanów. O skali tej degeneracji stanowi wymieniony wcześniej sposób zagospodarowania oraz zalesienia gruntów porolnych, które z reguły tworzą drzewostany sosnowe. Już dawno dostrzeżono potrzebę przebudowy tych drzewostanów, co znajduje swoje odbicie w zasadach hodowlanych, postanowieniach komisji techniczno – gospodarczych, zarządzeniach. Jest to dostrzegalne również w lasach nadleśnictwa, gdzie od dłuższego już czasu stosuje się różne formy przebudowy (rębnie gniazdowe, podsadzenia produkcyjne w młodszych drzewostanach, dolesianie luk gatunkami liściastymi), zmierzające do uzyskania składów gatunkowych zbliżonych do przewidzianych w typach gospodarczych. Wpływają na to przede wszystkim drzewostany o uproszczonych składach na gruntach porolnych oraz uproszczony skład gatunkowy żyznych siedlisk lasowych jak też drzewostany świerkowe i sosnowe na siedlisku LMśw i Lśw.

W przypadku realizacji projektu planu zmiany w stosunku do wykazanych powyżej przedstawiać będą się następująco.



Wnioski: Planowane postępowanie zmierza do poprawienia stanu borowacenia w siedliskach. Występując na takiej powierzchni borowacenie ma znaczenie gospodarcze i duże znaczenie ekologiczne, lecz przywrócenie właściwych wskaźników będzie procesem długotrwałym wymagającym kilku okresów planistycznych. Dostosowanie składów gatunkowych do TSL wpływa na poprawienie stanu lasu i zmniejszenia parametru borowacenia w przypadku realizacji projektu. Poprawa ta jest jednym z głównych celów i zadań urzędzenia lasu oraz sporządzonego projektu Planu Urzędzenia Lasu zgodnie z zatwierdzoną i obowiązującą Instrukcją Urzędzenia Lasu (IUL)(rozdz.2.3 POOŚ). Zagadnienie to również przedstawiono w rozdziale 7.1 i 7.2 niniejszej Prognozy.

Monotypizacja.

Monotypizacja polega na ujednoczeniu gatunkowym i wiekowym drzewostanu, uproszczeniu struktury warstwowej oraz zubożeniu gatunkowym zbiorowisk. Główną przyczyną monotypizacji jest zrębowy sposób zagospodarowania lasu, odnawianego sztucznie lub z częściowym wykorzystaniem odnowienia naturalnego. W Nadleśnictwie Osie drzewostany z przejawami monotypizacji to zbiorowiska głównie monokultur sosnowych występujące na terenie całego nadleśnictwa.

Zestawienia takie wykonuje się dla kompleksów powyżej 200 ha z uwzględnieniem grup wiekowych drzewostanów (od 1 – 40 lat, od 41 – 80 lat oraz powyżej 80 lat), oraz podziału drzewostanów na: sosnowe + świerkowe i pozostałe. Monotypizację wyróżnia się w tym przypadku, gdy drzewostany jednogatunkowe lub jednowiekowe występują w zasadzie na zwartych powierzchniach (ok. 100 ha).

Wyróżniamy:

- **monotypizację częściową**, gdy:
 - udział drzewostanów jednego gatunku i jednej (20-letniej) klasy wieku wynosi 50-80%

- udział jednej klasy wieku drzewostanów różnych gatunków w jednej klasie wieku przekracza 80%
- **monotypizację pełną**, gdy udział drzewostanów jednego gatunku i jednej klasy wieku wynosi ponad 80%.

Znaczna część terenów nadleśnictwa spełnia pierwszy warunek monotypizacji, gdyż większą część powierzchni zajmują drzewostany sosnowe, kryterium dotyczące powierzchni spełniają kompleksy leśne, które są jednak zróżnicowane pod względem wiekowym i w żadnym z nich jedna klasa wieku nie zajmuje 50% powierzchni. W związku z powyższym na terenie Nadleśnictwo Osie nie stwierdza się monotypizacji i nie sporządza się stosownego zestawienia (wg wzoru 23).

Wymienione kompleksy nie tworzą zwartych monolitów lecz są rozczłonkowane i poprzerywane młodszymi bądź starszymi drzewostanami (co wynika z działalności gospodarczej). Podkreślić należy, że działalność nadleśnictwa zmierza do zmniejszenia powierzchni bloków drzewostanów sosnowych jednowiekowych poprzez stosowanie rozrębów zrębami zupełnymi w drzewostanach przedrębnych (nawet w IV klasie wieku).

Wnioski: Realizacja projektu PUL zmierza do zmniejszenia powierzchni bloków drzewostanów sosnowych jednowiekowych poprzez stosowanie rozrębów zrębami zupełnymi w drzewostanach przedrębnych (nawet w IV klasie wieku) a wykazywana poprawa struktury klas wieku wpłynie również pozytywnie na zmianę tej cechy.

Neofityzacja.

Neofityzacja, czyli wnikanie lub wprowadzenie gatunków obcego pochodzenia do składu gatunkowego drzewostanów jest formą degeneracji, która w Nadleśnictwie Osie występuje sporadycznie. Wyróżnia się ją w następujących przypadkach:

- a. gdy w składzie drzewostanu występują gatunki (rodzaje) obcego pochodzenia, tj. sosna wejmutka, daglezja, dąb czerwony, czeremcha amerykańska, klon jesionolistny, grochodrzew, topola hybryda (w uprawie plantacyjnej),
- b. z wyżej wymienionymi gatunkami w podroście bądź w podszybie,
- c. z innymi gatunkami obcymi będącymi w składzie lub tworzącymi domieszkę.

Podkreślić należy, że występowanie gatunków obcych jest w nadleśnictwie sporadyczne.

Neofityzacja w drzewostanach Nadleśnictwo Osie z udziałem gatunków obcego pochodzenia w drzewostanach wg udziału gatunków panujących jest nieznaczna!. Dotyczy to głównie drzewostanów z udziałem sosny wejmutki, dębu czerwonego.

Zestawienie powierzchni wg form degeneracji lasu - neofityzacji w warstwie drzew przedstawiono poniżej:

. Zestawienie powierzchni (ha) wg form degeneracji lasu - neofityzacja

Obręb	Gatunek	Wiek drzewostanu			Ogółem (ha)	Ogółem (%)
		≥ 40 lat	41 - 80	> 80 lat		
Nadleśnictwo	obcy					
1	2	3	4	5	6	7
Obręb Osie	Sosna wejmutka	–	0,07	0,31	0,38	1,9
	dąb czerwony	6,75	0,49	–	7,24	
Razem		6,75	0,56	0,31	7,62	100,0
Obręb Warlubie	dąb czerwony	2,68	–	–	2,68	
Razem		2,68	–		2,68	100,0
Nadleśnictwo	sosna wejmutka	–	0,07	0,31	0,38	3,7
	dąb czerwony	9,43	0,49	–	9,92	96,3
Ogółem		9,43	0,56	0,31	10,30	100,0

W podszytcie z gatunków obcych występuje przede wszystkim czeremcha amerykańska, która wprowadzona w latach 60-tych XX wieku opanowała stosunkowo dużą powierzchnię leśną i jest poważnym problemem gospodarczym.

Zestawienie powierzchni (ha) wg form degeneracji lasu - neofityzacja (w podszytcie)

Obręb Nadleśnictwo	Gatunek obcy	Powierzchnia	
		ha	%
1	2	3	4
Obręb	Grochodrzew	85,61	9,4
Osie	Czeremcha amerykańska	523,09	57,7
	Dąb czerwony	283,25	31,2
	Klon jesionolistny	3,05	0,3
	Śnieguliczka	12,78	1,4
Razem		907,78	100,0
Obręb	Grochodrzew	88,95	8,2
Warlubie	Czeremcha amerykańska	732,54	67,4
	Dąb czerwony	258,04	23,8
	Klon jesionolistny	2,24	0,2
	Śnieguliczka	4,15	0,4
Razem		1085,92	100,0
Nadleśnictwo	Grochodrzew	174,56	8,8
	Czeremcha amerykańska	1255,63	62,9
	Dąb czerwony	541,29	27,2
	Klon jesionolistny	5,29	0,3
	Śnieguliczka	16,93	0,8
Ogółem		1993,70	100,0

Dość często występującym gatunkiem głównie w podszytcie jest czeremcha amerykańska (*Padus serotina*). Zakres neofityzacji w warstwach dolnych drzewostanów: podrostu i podszytu ze względów technicznych jest trudny do określenia.

Rozpatrując proces neofityzacji należy pamiętać, że jest on powodowany także przez rośliny zielne (niecierpek drobnokwiatowy i gruczołowaty, rdestowiec), ale ze względów technicznych jego zasięg nie został określony.

Należy mieć świadomość, iż udział gatunków obcych w lasach wynika z panujących w poprzednich latach metod fitomelioracji (w świetle ówczesnych uwarunkowań naukowych) opracowanych przez różne gremia naukowe. W chwili obecnej przywrócenie pierwotnych składów gatunkowych staje się jedną z głównych zasad obowiązujących w kanonach nowoczesnego leśnictwa.

Wnioski: W przypadku realizacji projektu PUL nastąpi redukcja gatunków obcych. Zgodnie z zapisami projektu PUL – POP, podczas prac odnowieniowych gatunki obce nie będą sadzone a podczas prac pielęgnacyjnych systematycznie gatunki obce będą usuwane ze składu drzewostanów.

5.2. OBIEKTY PODLEGAJĄCE OCHRONIE

Według ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody do form ochrony przyrody w stanie posiadania **Nadleśnictwa Osie** zalicza się:

- rezerваты przyrody
- parki krajobrazowe
- obszary NATURA 2000
- obszary chronionego krajobrazu
- pomniki przyrody
- użytki ekologiczne
- ochrona gatunkowa roślin, grzybów i zwierząt

Ogólną charakterystykę wszystkich obiektów chronionych w stanie posiadania nadleśnictwa przedstawia poniższa tabela:

Rodzaj obiektu	Ilość	Powierzchnia (ha)
1	2	3
1. Rezerваты przyrody	6	250,62
2. Parki Krajobrazowe: Wdecki oraz Nadwiślański	1	6877,48
3. Wschodni Obszary Chronionego Krajobrazu Borów Tucholskich	1	8419,55
4. Obszary Natura 2000	4	16377,56*
5. Pomniki przyrody	32	-
6. Użytki ekologiczne	40	316,04
7. Zespół Przyrodniczo-Krajobrazowy Dolina Rzeki Sobińska Struga	1	335,47
8. Miejsca rozrodu i regularnego przebywania bielika, kani rudej oraz bociana czarnego w strefach wyznaczonych decyzjami wojewody kujawsko-pomorskiego	7	260,42

* - Na obszarze Nadwiślańskiego Parku Krajobrazowego nie występują grunty nadleśnictwa.

** - Obszar Natura 2000 Sandr Wdy pokrywa się z Obszarem Natura 2000 Bory Tucholskie.

Część rezerwatów przyrody, użytków ekologicznych, ostoje zwierząt podlegających ochronie prawnej oraz część zespołu przyrodniczo-krajobrazowego położone są na obszarze parku krajobrazowego.

Ponad 90 % powierzchni **Nadleśnictwa Osie** objęte jest powierzchniowymi formami przyrody. Szczegółowy opis form ochrony znajduje się w projekcie planu poniżej przedstawiono informacje niezbędne do oceny środowiskowej.

5.2.A REZERWATY PRZYRODY.

Rezerwat przyrody obejmuje obszary zachowane w stanie naturalnym lub mało zmienionym, ekosystemy, ostoje i siedliska przyrodnicze, a także siedliska roślin, siedliska zwierząt i siedliska grzybów oraz twory i składniki przyrody nieożywionej, wyróżniające się szczególnymi wartościami przyrodniczymi, naukowymi, kulturowymi lub walorami krajobrazowymi (art. 13 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody). W Polsce wyodrębniono 1481 rezerwatów przyrody o powierzchni 165531,7ha (według stanu na 31 grudnia 2012 roku – dane GUS). Na terenie

województwa kujawsko- pomorskiego zatwierdzono 95 rezerwatów o powierzchni ogólnej 10665,95 ha, z czego w granicach województwa 9498,9ha (źródło j.w.).

W stanie posiadania nadleśnictwa znajduje się 6 rezerwatów leśnych

Rezerwat Brzęki im. Zygmunta Czubińskiego (leśny) objęty ochroną czynną o powierzchni ogólnej 102,21 ha utworzono na podstawie Zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 26 marca 1975 r. w celu zachowania fragmentu lasu grądowego z udziałem brekinii i domieszką buka. Obecnie obowiązuje zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 20 czerwca 2016 r. w sprawie rezerwatu przyrody Brzęki im. Zygmunta Czubińskiego (Dz. Urz. Woj. Kuj-Pom. poz. 2113), które aktualizuje dane o ww. formie ochrony przyrody.

Rezerwat Dury (torfowiskowy) objęty ochroną ścisłą o powierzchni ogólnej 12,59 ha utworzono na podstawie Zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 26 marca 1975 r. w celu zachowania rzadkich zespołów roślinności wodnej i torfowiskowo-bagiennnej. Obecnie obowiązuje zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 20 czerwca 2016 r. w sprawie rezerwatu przyrody Dury (Dz. Urz. Woj. Kuj-Pom. poz. 2114), które aktualizuje dane o ww. formie ochrony przyrody.

Rezerwat Jezioro Łyse (torfowiskowy) objęty ochroną ścisłą o powierzchni ogólnej 20,26 ha utworzono na podstawie Rozporządzenia nr 24/2006 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 21 lutego 2006 r. Celem ochrony w rezerwacie jest zabezpieczenie i zachowanie cennych ekosystemów wodno-błotnych (z zespołem mszarnym przygiełki białej) i boru bagiennego z charakterystycznymi i chronionymi gatunkami roślin np. torfowce, rosiczka pośrednia, widłaczek torfowy i inne.

Rezerwat Kuźnica (leśny) objęty ochroną czynną o powierzchni ogólnej 7,27 ha utworzony na podstawie Zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z 3 maja 1965 r. w celu zachowania fragmentu boru bagiennego z sukcesywnie zarastającym jeziorem. Obecnie obowiązuje zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 20 czerwca 2016 r. w sprawie rezerwatu przyrody Kuźnica (Dz. Urz. Woj. Kuj-Pom. poz. 2115), które aktualizuje dane o ww. formie ochrony przyrody.

Rezerwat Miedzno (faunistyczny) objęty ochroną czynną o powierzchni ogólnej 88,52 ha utworzono na podstawie Zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z 4 listopada 1968 r. w celu zachowania ze względów naukowych i dydaktycznych miejsc lęgowych i żerowisk ptaków błotnych i wodnych. Obecnie obowiązuje zarządzenie Nr 0210/18/2013 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 26 sierpnia 2013 r. w sprawie rezerwatu przyrody Miedzno (Dz. Urz. Woj. Kuj-Pom. poz. 2698), które aktualizuje dane o ww. formie ochrony przyrody.

Rezerwat ścisły Osiny (torfowiskowy) objęty ochroną ścisłą o powierzchni ogólnej 21,63 ha (w tym 19,77 ha w stanie posiadania Nadleśnictwa Osie) utworzony na podstawie Zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z 26 stycznia 1962 r. w celu zachowania śródleśnego torfowiska wysokiego z charakterystycznym zespołem roślinności torfowiskowo-bagiennnej. Obecnie obowiązuje zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 17 października 2016 r. w sprawie rezerwatu przyrody Osiny (Dz. Urz. Woj. Kuj-Pom. poz. 3570), które aktualizuje dane o ww. formie ochrony przyrody.

Rezerwat Biosfery Bory Tucholskie

Rezerwaty biosfery są to „*tereny ekosystemów morskich lub lądowych, bądź kombinacji obu ich typów*” zawierających cenne zasoby przyrodnicze.

Ich celem jest ochrona bioróżnorodności biologicznej oraz obserwacja zmian ekologicznych w skali całej planety spełniając trzy zasadnicze funkcje: ochronną - „wkład w ochronę krajobrazu, ekosystemów, zmienności gatunkowej i genetycznej”, rozwojową - poprzez stwarzanie możliwości

ekonomicznego i społecznego rozwoju zrównoważonego kulturowo i ekonomicznie z podkreśleniem roli człowieka w koegzystencji z przyrodą oraz trzecią funkcję wsparcia logistycznego „poprzez edukację ekologiczną, szkolenia, badania i monitoring w odniesieniu do lokalnych, regionalnych, narodowych oraz globalnych zagadnień związanych z ochroną przyrody i zrównoważonym rozwojem”.

Rezerwat Biosfery Bory Tucholskie powołany został w Paryżu 2 czerwca 2010 r. na 22 Sesji Międzynarodowej Rady Koordynacyjnej Programu UNESCO - MAB. Powierzchnia ogólna rezerwatu wynosi 319 524,61 ha w tym w województwie kujawsko-pomorskim 44 575 ha.

Bory Tucholskie są jednym z najcenniejszych obszarów niżowych Polski, położonych na rozległym obszarze sandrowym na południe od strefy moren czołowych ostatniego zlodowacenia. Na omawianym obszarze zostały utworzone wielkoprzestrzenne formy ochrony przyrody zabezpieczające kompleksową ochronę ekosystemów i będącymi gwarantami trwałości procesów ekologicznych

Na obszarze omawianego rezerwatu biosfery występuje 38 typów siedlisk chronionych: leśnych, wodnych torfowiskowych, łąkowych rozlewiskowych, wrzosowiskowych i wydmowych, około 1070 rodzimych dla Polski gatunków roślin naczyniowych, 350 gatunków porostów. Fauna kręgowców obejmuje 212 gatunków.

5.2.B PARKI KRAJOBRAZOWE.

Park krajobrazowy obejmuje obszar chroniony ze względu na wartości przyrodnicze, historyczne i kulturowe oraz walory krajobrazowe w celu zachowania, popularyzacji tych walorów w warunkach zrównoważonego rozwoju (ark. 16 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody).

Na terenie Nadleśnictwa Osie znajdują się dwa parki krajobrazowe:

Wdecki Park Krajobrazowy

Park utworzono w celu zachowania wartości przyrodniczych, historycznych, kulturowych oraz krajobrazowych. Wdecki Park Krajobrazowy o powierzchni ogólnej 23786,39 ha (w tym 4609,12 ha powierzchnia otuliny) położony jest w gminach: Cekcyn – 281,62 ha, Drzycim – 1849,06 ha, Jeżewo – 281,62 ha, Lniano - 378,13 ha, Osie – 14440,62 ha, Śliwice – 300,31 ha, Warlubie – 1646,25 ha i obejmuje swym zasięgiem lasy Nadleśnictw: Dąbrowa, Osie, Trzebciny, Zamrzenica.

W stanie posiadania Nadleśnictwa Osie Wdecki Park Krajobrazowy zajmuje powierzchnię około 6376 ha oraz około 331 ha otuliny (granice parku w trakcie korekty).

Zespół Parków Krajobrazowych Chełmińskiego i Nadwiślańskiego

Zespół obejmujący dwa parki krajobrazowe: Chełmiński i Nadwiślański o powierzchni ogólnej ponad 60 tys. ha utworzono na podstawie Zarządzenia nr 144/03 Wojewody Kujawsko- Pomorskiego z dnia 21 maja 2003 r. w sprawie Zespołów Parków Krajobrazowych Chełmińskiego i Nadwiślańskiego - pierwotnie był to Zespół Nadwiślańskich Parków Krajobrazowych (1993), Chełmiński Park Krajobrazowy (1998), Nadwiślański Park Krajobrazowy (1998), Park Krajobrazowy Doliny Dolnej Wisły (1999).

W stanie posiadania Nadleśnictwa Osie zajmuje powierzchnię około 167 ha (w obrębie Warlubie), na omawianym obszarze położony jest w części gmin Warlubie i Nowe.

Przez teren ten przebiega wyznaczony w ramach sieci Natura 2000 Dolina Dolnej Wisły PLB 040003 (OSO).

5.2.C OBSZARY CHRONIONEGO KRAJOBRAZU.

W terytorialnym zasięgu działania nadleśnictwa znajduje się Wschodni Obszar Chronionego Krajobrazu Borów Tucholskich funkcjonujący na podstawie następującego aktu prawnego:

– Uchwała nr X/231/15 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 24 sierpnia 2017 r. (Dziennik Urzędowy Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 25 sierpnia 2017 r., poz. 2552).

Utworzono go w celu zachowania różnorodności biologicznej siedlisk Kompleksu Borów Tucholskich.

W stanie posiadania nadleśnictwa obejmuje grunty o powierzchni około 890,00 ha w obrębie Osie oraz około 8538,00 ha w obrębie Warlubie.

Do obszarów objętych strefą ciszy na podstawie uchwał rady powiatu świeckiego należą następujące jeziora: Łąkosz, Radodzierz, Zbiornik Żur, Zbiornik Gródek.

5.2.D POMNIKI PRZYRODY

Na terenie Nadleśnictwa Osie znajdują się 32 pomniki przyrody. Przeważają pojedyncze drzewa (22 szt.); ponadto występuje 9 grup drzew oraz 1 głąz narzutowy.

Szczegółowy wykaz oraz charakterystykę pomników przyrody znajdujących się na obszarze nadleśnictwa uznanych przez organy ochrony przyrody wg aktów prawnych tworzących je przedstawiono w POP.

5.2.E UŻYTKI EKOLOGICZNE

W stanie posiadania nadleśnictwa znajduje się 40 użytków ekologicznych o łącznej powierzchni 316,04ha, stanowiące w większości bagna poza 2 łąkami.

Zagrożeniem dla wymienionych powyżej użytków ekologicznych jest zmiana (zamierzona lub nie zamierzona) stosunków wodnych, ponieważ użytki te to przede wszystkim bagna i torfowiska a także śródleśne oczka wodne. Zachowanie ich w nie zmienionym stanie (również innych naturalnych bagien i torfowisk nie uznanych jako użytki ekologiczne) wynika także z art. 13 znowelizowanej ustawy o lasach.

5.2.F OBSZARY NATURA 2000.

„NATURA 2000”, nazywana również „Europejską Siecią Ekologiczną”, to system obszarów chronionych, który ma zapewnić trwałą egzystencję florze i faunie Starego Kontynentu, zachowanie cennych, a przy tym zagrożonych siedlisk przyrodniczych oraz integrację ochrony przyrody z działalnością człowieka. Europejska Sieć Ekologiczna jest systemem ochrony zagrożonych składników różnorodności biologicznej kontynentu europejskiego, wdrażanym od 1992 roku, w sposób spójny pod względem metodycznym i organizacyjnym na terytorium wszystkich państw członkowskich Unii Europejskiej.

W granicach zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa Osie są to:

- Obszary specjalnej ochrony ptaków (OSO):
- Dolina Dolnej Wisły - kod obszaru PLB 040003
- Bory Tucholskie - kod obszaru PLB 220009

wyznaczone na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 29 marca zmieniającego rozporządzenie w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz.U. z 30 marca 2012 r., poz. 358).

– Obszary mające znaczenie dla Wspólnoty (OZW) dotyczące siedlisk przyrodniczych wymienionych w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43 EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (tzw. dyrektywa siedliskowa) oraz zatwierdzone Decyzją Wykonawczą Komisji (UE) 2015/2369 z dnia 26 listopada 2015 r. w sprawie przyjęcia dziewiątego zaktualizowanego wykazu terenów mających znaczenie dla Wspólnoty skłsdających się na kontynentalny region biogeograficzny notyfikowana jako dokument nr C (2015) 8191 (Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej z dnia 23 grudnia 2015 r., poz. L338/34 PL)

- Sandr Wdy - kod obszaru PLH 040017
- Krzewiny - kod obszaru PLH 040022.

Obszary Specjalnej Ochrony Ptaków (OSO)

Dolina Dolnej Wisły (PLB040003) i powierzchni ogólnej 33559,00 ha (w gminie Nowe 823,30 ha, bez gruntów nadleśnictwa). Obszar ten stanowi odcinek doliny Wisły w jej dolnym biegu od Włocławka do ujścia zachowujący naturalny charakter i dynamikę rzeki swobodnie płynącej.

Wisła w dużym stopniu płynie naturalnym korytem z namuliskami, piaszczystymi łachami i wysepkami, a w dolinie zachowane są starorzecza i niewielkie torfowiska niskie. Miejscami dolinę Wisły ograniczają wysokie skarpy z kserotermicznymi murawami i grądami zboczowymi.

Na całym obszarze gniazduje co najmniej 28 gatunków ptaków wymienionych w Załączniku I tzw. Dyrektywy Ptasiej oraz do gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi Zwierząt. Jest to ostoja ptaków o randze międzynarodowej; jest to ważna ostoja dla ptaków migrujących i zimujących, także ważny teren żerowiskowy dla orła bielika.

W okresie lęgowym obszar ten zasiedla co najmniej 20 gatunków ptaków spełniających warunki przyznania rangi „przedmiotów ochrony” i są to: łabędź niemy, nurogęś, ohar, rybitwa białoczelna, rybitwa rzeczna, zimorodek, derkacz, mewa pospolita, sieweczka rzeczna, bielik, błotniak stawowy, żuraw, brodziec piskliwy, mewa srebrzysta, rybitwa rzeczna, rybitwa białowąsa, rybitwa czarna, rybitwa białoczelna, zimorodek, dzięcioł zielony, brzegówka, trzciniak, jarzębatka, remiz i dziwonia. W okresie wędrówek ptaki wodno-błotne występują w koncentracjach do ponad 30 000 osobników, a w okresach wiosennym, jesiennym i zimowym koncentracje ptaków przekraczają 20 000 osobników.

Awifauna obszaru nie jest dostatecznie poznana.

Omawiany obszar cechuje się również bogatą fauną innych zwierząt kręgowych, bogatą florą roślin naczyniowych, w tym wiele chronionych, a także zróżnicowanymi zbiorowiskami roślinnymi (w tym m.in. murawy kserotermiczne).

Zagrożeniem dla omawianego obszaru są m.in. zanieczyszczenia wód, zabudowa brzegów, sukcesja roślinności wskutek zaprzestania lub zmniejszenia wypasu zwierząt gospodarskich w międzywale, zmiana użytków zielonych na orne w międzywale. Wykonywanie prac związanych ogólnie z ochroną przeciwpowodziową nie ma istotnego wpływu na całość obszaru.

Plan zadań ochronnych tego obszaru ustanowiono na podstawie Zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 31 marca 2015 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj. Pom. z 2015 r., poz. 1183).

Zgodni z decyzją Komisji odbioru robót terenowych planu zadań ochronnych nie włączono do Programu ochrony przyrody, ponieważ na tym obszarze nie występują grunty zarządzane przez nadleśnictwo.

Bory Tucholskie (PLB220009) położone w województwach kujawsko-pomorskim i pomorskim o powierzchni ogólnej 322535,80 ha w tym w województwie kujawsko-pomorskim w gminach Nowe - 337,90 ha, Warlubie - 10010 ha oraz Osie - 20876,00 ha. Powierzchnia gruntów Nadleśnictwa Osie wynosi około 13497 ha.

W skład omawianego obszaru w jego skład wchodzi południowo-wschodnia część Borów Tucholskich oraz północna część Wysoczyzny Świeckiej. Jest to przede wszystkim jednolita równina sandrowa rozcięta doliną Wdy z licznymi jeziorami i oczkami wodnymi. Dominują borowe siedliska leśne.

Na omawianym obszarze występuje co najmniej 28 gatunków ptaków wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Rady 79/409/EWG (dyrektywy ptasiej) oraz 6 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi Zwierząt.

W okresie lęgowym obszar ten zasiedla co najmniej 1 % populacji krajowej następujących gatunków ptaków: bielik, kania czarna, kania ruda, podgorzałka, puchacz, zimorodek, żuraw, gęgoł, nurogęs, błotniak stawowy, rybitwa czarna, rybitwa rzeczna.

W okresie wędrowek występuje co najmniej 1 % populacji szlaku wędrowkowego łabędzia krzykliwego i żurawia.

Omawiany obszar (pokrywający się z obszarem Natura 2000 Sandr Wdy) obejmuje rezerваты przyrody Brzęki im. Zygmunta Czubińskiego, Dury, Kuźnica, Miedzno, Wdecki Park Krajobrazowy Wschodni Obszar Chronionego Krajobrazu Borów Tucholskich oraz Zespół Przyrodniczo-Krajobrazowy Dolina Rzeki Sobińska Struga.

Przedmiotami ochrony są następujące gatunki ptaków i ich siedliska (dotyczy całego obszaru):

A 004	Perkozek	Tachybaptus ruficollis
A 005	Perkoz dwuczuby	Podiceps cristatus
A 229	Zimorodek	Alcedo atthis
A 052	Cyraneczka	Anas crecca
A 055	Cyranka	Anas querquedula
A 051	Krakwa	Anas strepera
A 043	Gęgawa	Aser anser
A 060	Podgorzałka	Aythya nyroca
A 021	Bąk	Botaurus stellaris
A 028	Czapla siwa	Ardea cinerea
A 067	Gągoł	Bucephala clangula
A 069	Szlachar	Mergus serrator
A 070	Nurogęs	Mergus merganser
A 072	Trzmielojad	Pernis apivorus
A 073	Kania czarna	Milvus migrans
A 074	Kania ruda	Milvus milvus
A 193	Rybitwa rzeczna	Sterna hirundo
A 198	Rybitwa białowąsa	Chlidonias hybrida
A 197	Rybitwa czarna	Chlidonias niger
A 031	Bocian biały	Ciconia ciconia
A 030	Bocian czarny	Ciconia nigra
A 081	Błotniak stawowy	Circus aeruginosus
A 118	Wodnik	Rallus aquaticus
A 122	Derkacz	Crex crex
A 036	Łabędź niemy	Cygnus alor
A 038	Łabędź krzykliwy	Cygnus cygnus
A 123	Kokoszka	Gallinula chloropus
A 153	Kszyk	Gallinago gallinago
A 127	Żuraw	Grus grus
A 075	Bielik	Haliaetus albicilla
A 022	Bączek	Ixbrychus minutus
A 094	Rybołów	Pandion haliaetus
A 165	Samotnik	Tringa ochropus
A 168	Brodziec piskliwy	Actitis hypoleucos
A 207	Siniak	Columba oenas
A 215	Puchacz	Bubo bubo
A 223	Włochatka	Aegolius funereus
A 224	Lelek	Caprimulgus europaeus
A 232	Dudek	Upupa epops
A 236	Dzięcioł czarny	Dryocopus martius
A 246	Lerka	Lullula arborea
A 261	Pliszka górska	Motacilla cinerea
A 391	Kormoran	Phalacrocorax carbo sinensis

Plan zadań ochronnych obszaru Natura 2000 Bory Tucholskie PLB 220009 ustanowiono na podstawie Zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 31 marca 2015 r. (Dz.Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2015 r., poz. 1183).

Obszary mające znaczenie dla Wspólnoty (OZW):

Sandr Wdy(PLH 040017) zajmujące powierzchnię ogólną 6320,75 ha w tym w stanie posiadania nadleśnictwa - około 2649 ha

Obszar ten obejmuje wschodnią część Borów Tucholskich i położony jest na równinie sandrowej, w którą głęboko wcina się rzeka Wda wraz z jej dopływami. W rynnach polodowcowych oraz w obniżeniach wytopiskowych znajdują się różne cenne ekosystemy wodne, bagienne oraz leśne. Krajobraz ukształtowany został w okresie przede wszystkim stadiału pomorskiego zlodowacenia bałtyckiego w wyniku działalności akumulacyjnej lądolodu i erozyjnych procesów roztopowych. Dominującą formą rzeźby terenu są piaszczyste równiny sandrowe z domieszką żwirów i głazów, nachylające się w kierunku południowym. Swoistą „wyspą siedliskową” nieprzystłoniętą piaskami sandrowymi jest rezerwat przyrody Brzęki im. Zygmunta Czubińskiego. Krajobraz urozmaicają utwory morenowe jak zwydmione pagórki, doliny rzek, rynny glacialne oraz obniżenia wytopiskowe. Na omawianym obszarze dominują łąki, zbiorowiska leśne zbliżone do naturalnych, mimo że drzewostan tworzy sosna wprowadzona sztucznie przez człowieka. Właśnie te układy przyrodnicze w powiązaniu z ubogimi glebami sandrów, urozmaicona rzeźba i dobrze rozwinięta sieć hydrograficzna umożliwiają liczne występowania rzadkich i chronionych gatunków roślin. Obszar ten leży w zlewni Wisły i jej lewego dopływu Wdy, która na omawianym obszarze silnie meandruje, a jej dolina wcięta jest na głębokość do 20 m w powierzchni sandru.

Z omawianym obszarem pokrywa się częściowo obszar Natura 2000 Bory Tucholskie, rezerwaty przyrody Brzęki im. Zygmunta Czubińskiego, Dury, Miedzno, oraz Zespół przyrodniczo-krajobrazowy Dolina Rzeki Sobińska Struga.

Przedmiotami ochrony są:

- siedliska przyrodnicze:
 - 3150 - Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne z ze zbiorowiskami Nympheion Potamion,
 - 3160 - Naturalne dystroficzne zbiorniki wodne,
 - 3260 - Nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników Ranunculion fluitans,
 - 6120 - Ciepłolubne śródlądowe murawy napiaskowe Koelerion glaucae,
 - 6510 - Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie Arrhenaterion elatioris,
 - 7110 - Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe),
 - 7140 - Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z Scheuzerio- Caricetea
 - 7230 - Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk,
 - 9170 - Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny Galio Carpinetum, Tilio Carpinetum,
 - 91E0 - łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae, olsy źródłiskowe,
 - 91D0 - Bory i lasy bagienne Vaccinio uliginosi Betuletum pubescentis, Vaccinio uliginosi Pinetum, Pino mugo-Sphagnetum, Sphagno girgensohnii-Piceetum i brzozowo-sosnowe bagienne lasy borealne.
- gatunki roślin
 - 1903 - Lipiennik Loesela Liparis loeselii
- zwierzęta
 - 1060 - czerwończyk nieparek Lycaena dispar
 - 1096 - Minóg strumieniowy Lampetra planeri
 - 1337 - Bóbr europejski Caster fiber
 - 1355 - Wydra europejska Lutra lutra
 - 1130 - Boleń Aspinus aspinus

1134	-	Różanka <i>Rhodeus sericeus amarus</i> ,
1145	-	piskorz <i>Misgurnus fossilis</i>
1149	-	Koza <i>Cobitis taenia</i>
1166	-	Traszka grzebieniasta <i>Triturus cristatus</i>
1188	-	Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i>

Potencjalnymi zagrożeniami dla siedlisk nieleśnych są: antropopresja, antropogeniczne lub naturalne obniżenia poziomu wód gruntowych, eutrofizacja, intensyfikacja rolnictwa itp., a dla siedlisk leśnych szczególnie łągów – obumieranie jesionu, nadmierne usuwanie martwych i zamierających drzew, stosowanie rębni o krótkim okresie odnowienia i inwazja gatunków obcych.

Plan zadań ochronnych obszaru Natura 2000 Sandr Wdy PLH 040017 ustanowiono na podstawie Zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 22 kwietnia 2014 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2014 r. poz. 1451) oraz Zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 27 października 2015 r. zmieniającego zarządzenia w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Sandr Wdy PLH 040017 (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2015 r. poz. 3277).

Krzewiny (PLH 040022) zajmujące powierzchnię ogólną 498,98 ha, w województwach pomorskim i kujawsko-pomorskim (w tym na gruntach nadleśnictwa - około 213 ha; projektowane powiększenie tego obszaru na etapie zatwierdzenia w obrębie Warlubie.

Zlokalizowany jest na wschodnim skraju Borów Tucholskich w górnym biegu rzeki Mątawy. Obejmuje trzy cenne z przyrodniczego punktu widzenia obiekty: rozległe torfowisko przejściowe z elementami torfowiska wysokiego w miejscowości Krzewiny (będące użytkiem ekologicznym), eutroficzne jezioro Udierz (rezerwat przyrody Jezioro Udierz) w województwie pomorskim oraz dystroficzne jezioro Rumacz z zarastającym je torfowiskiem (rezerwat przyrody Kuźnica) w województwie kujawsko-pomorskim oraz torfowisko przejściowe na południe od jeziora Łąkosz (rezerwat przyrody Osiny).

Przedmiotami ochrony są:

- siedliska przyrodnicze:
- 3150 - Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne z ze zbiorowiskami *Nympheion Potamion*,
- 3160 - Naturalne dystroficzne zbiorniki wodne,
- 7110 - Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe), planowane usunięcie siedliska z listy przedmiotów ochrony,
- 7140 - Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuzerio- Caricetea*,
- 91D0 - Bory i lasy bagienne *Vaccinio uliginosi Betuletum pubescentis, Vaccinio miginosi Pinetum, Pino mugo-Sphagnetum, Sphagno girgensohnii-Piceetum* i brzoźowo-sosnowe bagienne lasy borealne.

Potencjalnymi zagrożeniami dla siedlisk nieleśnych są: eutrofizacja zbiorników wodnych, naturalne procesy związane z sukcesją ekologiczną, obniżenie poziomu wód, a dla zbiorowisk leśnych zagrożeniem jest antropopresja (wydeptywanie).

Plan zadań ochronnych obszaru Natura 2000 Krzewiny PLH 040022 ustanowiono na podstawie Zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 10 stycznia 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla Obszaru natura 2000 Krzewiny (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2014 r., poz. 182).

Projekt zmian granic obszaru Natura 2000 Krzewiny przygotowany przez Regionalną Dyрекcję Ochrony Środowiska w Bydgoszczy przesłano do Ministerstwa Środowiska.

5.2.G ZESPOŁY PRZYRODNICZO-KRAJOBRAZOWE.

Zespołami przyrodniczo-krajobrazowymi są „fragmenty krajobrazu naturalnego i kulturowego zasługujące na ochronę ze względu na ich walory widokowe lub estetyczne”.

Zespół przyrodniczo-krajobrazowy na obszarze Nadleśnictwa Osie utworzono na podstawie Rozporządzenia nr 14/97 Wojewody Bydgoskiego z dnia 14 kwietnia 1997 r. (Dziennik Urzędowy Województwa Bydgoskiego nr 16, poz. 79 z 1997 r.) potwierdzone Obwieszczeniem Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 14 lipca 2009 r. w sprawie ogłoszenia wykazu aktów prawa miejscowego (Dziennik Urzędowy Województwa Kujawsko-Pomorskiego, nr 73, poz. 1357 z 2009 r.).

Zespół Przyrodniczo-Krajobrazowy Dolina Rzeki Sobińska Struga o powierzchni ogólnej 335,47 ha utworzono w celu zachowania ekosystemów z wieloma gatunkami roślin chronionych i rzadkich, a także dla zachowania wybitnych walorów krajobrazowych. Jest to jedna z najpiękniejszych dolin rzecznych w tej części Borów Tucholskich, otoczonych łąkami, murawami o charakterze kserotermicznym i acidofilnym.

Zbiorowiska leśne sąsiadujące z rzeką to przede wszystkim olsy i grądy z obszarami źródliskowymi na zboczach doliny. Do najcenniejszych obszarów należą tereny sąsiadujące z jeziorem Miedzno ze zbiorowiskami turzycowymi i łożowiskami.

Spośród roślin chronionych występują tutaj m. in. wawrzynek wilczełyko, lilia złotogłów, kruszczyk błotny, listera jajowata, zachyłka oszczepowata, zachyłka trójkątna.

Sprostowania wymaga powierzchnia obszaru chronionego podana wg gmin w akcie tworzącym tą formę ochrony przyrody.

5.2.H STANOWISKA DOKUMENTACYJNE

Na terenie Nadleśnictwa Osie nie występują stanowiska dokumentacyjne.

5.2.1 SIEDLISKA CHRONIONE.

Zgodnie z Decyzją nr 61 z dnia 25 lipca 2006 roku oraz Decyzją nr 63 z 7 sierpnia 2006 roku Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych (Biuletyn Informacyjny Lasów Państwowych) na terenie Nadleśnictwa Osie przeprowadzono w latach 2006 – 2007 inwentaryzację przyrodniczą. Poniżej przedstawiono typy chronionych siedlisk przyrodniczych położonych na obszarach Natura 2000 według Planów zadań ochronnych obszarów Natura 2000 Sandr Wdy oraz Krzewiny przedstawiają się następująco.

Na omawianym terenie zinwentaryzowano 302,74 ha następujących zbiorowisk na obszarach Natura 2000 podlegających ochronie:

Lp	Nazwa siedliska przyrodniczego	Kod siedliska przyrodniczego	Powierzchnia (ha)			
			Stan zachowania			Razem
			A	B	C	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny <i>Galio - Carpinetum, Tilio-Carpinetum</i>	9170	91,37	9,13	42,64	143,14
2.	Bory i lasy bagienne	91D0	13,06	9,78	–	22,84
3.	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe <i>Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae;</i> olsy źródliskowe	91E0	3,46	–	–	3,46
Razem leśne siedliska przyrodnicze			107,89	18,91	42,64	169,44
4.	Naturalne jeziora eutroficzne z roślinnością typu <i>Magnopotamion</i> lub <i>Hydrochariton</i>	3150	25,49	–	–	25,49
5.	Naturalne jeziora i stawy dystroficzne	3160	5,09	–	–	5,09
6.	Niżowe i górskie łąki świeże użytkowane ekstensywnie <i>Arrhenatherion elatoris</i>	6510	2,70	0,86	–	3,56
7.	Czynne, żyzne torfowiska wysokie	7110	1,13	–	–	1,13
8.	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska	7140	98,03	–	–	98,03
Razem nieleśne siedliska przyrodnicze			132,44	0,86	–	133,30
Ogółem			240,33	19,77	42,64	302,74

Dla chronionych siedlisk przyrodniczych na gruntach leśnych przyjęto następujące typy drzewostanów oraz orientacyjne składy gatunkowe upraw zgodnie z ustaleniami Komisji Założeń Planu:

Lp.	Siedlisko przyrodnicze	Kod	TSL	TD	Orientacyjny	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7
1	Bory i lasy bagienne	91D0				
	Brzezina bagienna	91D0-1	BMb	So-Brzom	Brzom 60%, So	
	Sosnowy bór bagienny <i>Vaccinio uUginosi-</i>	91D0-2	Bb	Brzom-So	So 80%, Brzom 20%	
	Ols torfowcowy	9 ID0	LMb	Brzom-OI	Ole 60%, Brzom	
2.	Grąd	9170				
	Grądy o bliżej nieokreślonej przynależności syntaksonomicznej:	9170-1,2	LMśw	So-Db	Db30%, So 20%,	
	Grąd środkowoeuropejski i grąd subkontynentalny, Grąd subatlantycki <i>Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum</i>		LMw	Db	Db 50%, So 20%, Św, Lp, Kl, Gb, Jw	
			Lśw	Lp-Db (Lp-Db)	Db 30%, Lp 30%, Bk 20%, Gb 10%,	
	Lw		Db (Gb-Db)	Db 40%, Wz Jw, Klz, Js, Olc i inne 10%		
3.	Kwaśne dąbrowy	9190				W wariantach A nie projektować zabiegów z zakresu użytkowania rębego
	Śródładowe kwaśne dąbrowy <i>Calamagrostio-Quercetum</i>	9190	LMśw BMśw	So-Dbb	Db 50%, So 30%, Bk, Brz i inne 20%	
			Lśw	Db	Db 70%, Bk, Brz, Os i inne 30%	

Lp.	Siedlisko przyrodnicze	Kod	TSL	TD	Orientacyjny	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7
4.	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe <i>Salicetum albae</i> , <i>Populetum albae</i> , Olsy źródliskowe <i>Alnion-glutinosa-</i>	91E0				Siedliska priorytetowe - nie projektować żadnych zabiegów
	Łęgi olszowo-jesionowe <i>Fraxino-Alnetum</i>	91E0-3	OIJ	Js-OI	OI 50%, Js 30%, Wzs, Wzpop,	
5.	Łęgowe lasy dębowo- <i>Ficario-Uhnetum</i>	91F0				Siedliska priorytetowe - nie projektować żadnych zabiegów
	Łęg wiązowo-jesionowy <i>Ficario-Ulmetum typicum</i> łęg wiązowo-jesionowy śledzienicowy <i>Ficario-Ulmetum chrysosplenietosum</i>	91F0-1,2	Lł Lw	Js-Wz-Db	Db 40%, Wz 20%, Js/OI 20%, Gb, Klz, Klp, Lp, Wzs, Tpb, Tpcz 20%	
6.	Ciepolubne dąbrowy <i>Petraeae</i>	91I0				
	Świetlista dąbrowa	91I0	LMśw	Db	Db 40%, Dbb	
7.	Żyzne buczyny <i>Aspendo-Fagetum</i>	9130				
	Żyzna buczyna niżowa	9130	Lśw	Bk	Bk 70%, Lp 10%,	
8.	Kwaśne buczyny <i>Luzulo-Fagetum</i>	9110				
	Kwaśna buczyna niżowa	sty-10	LMśw	Bk	Bk70%, Św, So,	

5.2.J CHRONIONA FAUNA I FLORA.

Chroniona flora

Spośród występujących gatunków roślin, grzybów i wątrobowców objętych ochroną oraz rzadkich w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Osie występuje około 38 gatunków objętych ochroną ścisłą, 79 objętych ochroną częściową (wg Rozporządzeń Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r.) oraz około 56 gatunków rzadkich.

Na liście gatunków wpisanych do Czerwonej listy roślin i grzybów z 2006 r. znajduje się 16 gatunków roślin naczyniowych. Na liście gatunków wpisanych na Czerwoną listę roślin ginących i zagrożonych w regionie kujawsko-pomorskim wpisano 36 gatunków.

Spośród gatunków znajdujących się na liście Załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG z 21 maja 1992 roku w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory (tzw. dyrektywy siedliskowej) na gruntach nadleśnictwa występują sierpowiec błyszczący, sasanka otwarta, lipiennik Loesela, oraz obuwik pospolity.

Tabela nr 10. Listy gatunków dziko występujących roślin i grzybów objętych ochroną oraz gatunków rzadkich na terenie Nadleśnictwa Osie

Lista mchów i roślin naczyniowych

Lp	Wyszczególnienie	1	2	3
1	2	3	4	5
	Ramienice - Charophyta			
	Ramienicowate - Characeae			
1.	Ramienica krucha <i>Chara fragilis</i>	-	-	-
	Mchy - Bryophyta			
	Próchniczowate - Aulacomniaceae			
2.	Próchniczek błotny <i>Aulacomnium palustre</i>	chr.cz.	-	-
	Drabikowate - Climaciaceae			
3.	Drabik drzewkowaty <i>Climacium dendroides</i>	chr.cz.	-	-
	Krzywoszyjowate - Amblystegiaceae			
4.	Mokradłoszek Richardsona <i>Calliergon richardsonii</i>	chr.		
5.	Haczykowiec (sierpowiec) błyszczący (2) (3) <i>Drepanocladus vernicosus</i>	chr.	-	-
6.	Bagiennik żmijowaty <i>Pseudocalliergon trifarium</i>	chr.	-	-
7.	Skorpionowiec brunatny <i>Scorpidium scorpioides</i>	chr.	-	-
	Torfowcowate - Sphagnaceae			
8.	Torfowiec brodawkowaty <i>Sphagnum papillosum</i>	chr.	-	-
9.	Torfowiec kończysty <i>Sphagnum fallax</i>	chr.cz.	-	-
10.	Torfowiec Russowa <i>Sphagnum rusowii</i>	chr.cz.	-	-
11.	Torfowiec błotny <i>Sphagnum palustre</i>	chr.cz.	-	-
12.	Torfowiec jednoboczny <i>Sphagnum subsecundum</i>	chr.cz.	-	-
13.	Torfowiec czerwonawy <i>Sphagnum rubellum</i>	chr.cz.	-	-
14.	Torfowiec cieniutki <i>Sphagnum tenellum</i>	chr.cz.	-	-
15.	Torfowiec ostrolistny <i>Sphagnum capillifolium</i>	chr.cz.	-	-
16.	Torfowiec magellański <i>Sphagnum magellanicum</i>	chr.cz.	-	-
17.	Torfowiec nastroszony <i>Sphagnum squarrosum</i>	-	-	-
18.	Torfowiec szpiczastolistny <i>Sphagnum cuspidatum</i>	chr.cz.	-	-
19.	Torfowiec bałtycki <i>Sphagnum balticum</i>	chr.cz.	-	-
20.	Torfowiec Girgensohna <i>Sphagnum girgensohnii</i>	chr.cz.	-	-
21.	Torfowiec wklęsłolistny <i>Sphagnum platyphyllum</i>	chr.cz.	-	-
22.	Torfowiec pogięty <i>Sphagnum flexuosum</i>	chr.cz.	-	-
23.	Torfowiec frędzlowany <i>Sphagnum fimbriatum</i>	chr.cz.	-	-
24.	Torfowiec okazały <i>Sphagnum riparium</i>	chr.cz.	-	-
25.	Torfowiec obły <i>Sphagnum teres</i>	chr.cz.	-	-
26.	Torfowiec brunatny <i>Sphagnum fuscum</i>	chr.cz.	-	-
27.	Torfowiec miękki <i>Sphagnum molle</i>	chr.cz.	-	-
	Gajnikowate - Hylocomiaceae			
28.	Gajnik lśniący <i>Hylocomium splendens</i>	chr.cz.	-	-
29.	Fałdownik nastroszony <i>Rhytidiadelphus squarrosus</i>	chr.cz.	-	-
30.	Fałdownik szeleszczący <i>Rhytidiadelphus triquetrus</i>	chr.cz.	-	-
31.	Rokietnik pospolity <i>Pleurozium schreberi</i>	chr.cz.	-	-
	Bielistkowate - Leucobryaceae			

Lp	Wyszczególnienie	1	2	3
32.	Bielistka (modrzacek) sina <i>Leucobryum glaucum</i>	chr.cz.	–	–
	Płonnikowate - <i>Polytrichaceae</i>			
33.	Płonnik pospolity <i>Polytrichum commune</i>	chr.cz.	–	–
34.	Płonnik cienki <i>Polytrichum strictum</i>	chr.cz.	–	–
	Krótkoszowate - <i>Brachytheciaceae</i>			
35.	Brodawkowiec czysty <i>Pseudoscleropodium purum</i>	chr.cz.	–	–
36.	Szydłosz cienki <i>Cirriphyllum tenuicaule</i>	chr.	–	–
	Widłozębowate - <i>Dicranaceae</i>			
37.	Widłozęb Bergera <i>Dicranum undulatum</i>	chr.	–	–
38.	Widłozęb płowy <i>Dicranum fulvum</i>	chr.cz.	–	–
39.	Widłozęb miotłowy <i>Dicranum scoparium</i>	chr.cz.	–	–
	Prątnikowate - <i>Bryaceae</i>			
40.	Prątnik zbiegający <i>Bryum weigeli</i>	chr.cz.	–	–
	Rokietowate - <i>Hypnaceae</i>			
41.	Rokiet łąkowy <i>Hyprum pratense</i>	chr.	–	–
42.	Piórosz pierzasty <i>Ptilium crista castrensis</i>	chr.cz.	–	–
43.	Mokradłozka zaostrowana <i>Calliergonella cuspidata</i>	chr.cz.	–	–
	Tujowcowate - <i>Thuidiaceae</i>			
44.	Tujowiec Blandowa <i>Thuidium blandowii</i>	–	–	–
	Paprotniki - <i>Pteridophyta</i>			
	Skrzypowate - <i>Equisetaceae</i>			
45.	Skrzyp olbrzymi <i>Equisetum maximum (telemaleja)</i>	–	–	R
46.	Skrzyp zimowy <i>Equisetum hiemale</i>	–	–	–
	Paprotkowate - <i>Polypodiaceae</i>			
47.	Paprotnica krucha <i>Cystopteris fragilis</i>	–	–	–
48.	Paprotka zwyczajna <i>Polypodium vulgare</i>	–	–	–
49.	Zachyłka trójkątna <i>Phegopteris dryopteris</i>	–	–	–
50.	Zachyłka oszczepowata <i>Phegopteris polypodioides</i>	–	–	R
	Paprotnikowate - <i>Aspidiaceae</i>			
51.	Narecznica grzebieniasta <i>Dryopteris cristata</i>	–	V	V
52.	Narecznica szerokolistna <i>Dryopteris austriaca</i>	–	–	–
53.	Narecznica <i>Dryopteris oeropteris</i>	–	–	–
	Widłakowate - <i>Lycopodiaceae</i>			
54.	Widłak (widłaczek) torfowy (3) <i>Lycopodiella inundata</i>	chr.	–	–
55.	Widłak goździsty <i>Lycopodium clavatum</i>	chr.cz.	–	–
56.	Widłak jałowcowaty <i>Lycopodium annotinum</i>	chr.cz.	–	–
57.	Widłak wroniec <i>Lycopodium selago</i>	chr.cz.	–	R
58.	Widłak spłaszczony <i>Diphasiastrum (Lycopodium) complanatum</i>	chr.cz.	–	–
	Nasienne - <i>Spermatophyta</i>			
	Babkowate - <i>Plantaginaceae</i>			
59.	Przetacznik błotny <i>Veronica scutellata</i>	–	–	I
60.	Rzęśl wiosenna <i>Callitriche verna</i>	–	–	–
	Bodziszkowate - <i>Geraniaceae</i>			
61.	Bodziszek leśny <i>Geranium sylvaticum</i>	–	–	V
	Cisowate - <i>Taxaceae</i>			
62.	Cis pospolity <i>Taxus baccata</i>	chr.cz.	–	V

Lp	Wyszczególnienie	1	2	3
	Kokornakowate - <i>Aristolochiaceae</i>			
63.	Kopytnik pospolity <i>Asarum europaeum</i>	-	-	-
	Goździkowate - <i>Caryophyllaceae</i>			
64.	Goździk piaszkowy <i>Dianthus arenarius</i>	chr.cz.	-	-
	Bobrkowate - <i>Menyanthaceae</i>			
65.	Bobrek trójlistkowy <i>Menyanthes trifoliata</i>	chr.cz.	-	-
	Grzybienowate - <i>Nymphaeaceae</i>			
66.	Grzybień biały <i>Nymphaea alba</i>	chr.cz.	-	-
67.	Grzybień północny <i>Nymphaea candida</i>	chr.cz.	-	-
68.	Grąźel żółty <i>Nuphar luteum</i>	-	-	-
	Jaskrowate - <i>Ranunculaceae</i>			
69.	Orlik pospolity <i>Aquilegia vulgaris</i>	chr.cz.	-	V
70.	Przylaszczka pospolita (trojanek) <i>Hepatica nobilis</i>	-	-	-
71.	Sasanka łąkowa (2) <i>Pulsatilla pratensis</i>	chr.	V	-
72.	Sasanka wiosenna (1) <i>Pulsatilla vernalis</i>	chr.	-	E
73.	Zawilec żółty <i>Anemone ranunculoides</i>	-	-	-
74.	Rutewka orlikolistna <i>Thalictrum aquilegifolium</i>	-	-	-
75.	Pluskwica europejska <i>Cimicifuga europaea</i>	chr.cz.	-	V
	Krzyżowe - <i>Brassicaceae</i>			
76.	Żywiec cebulkowy <i>Dentaria bulbifera</i>	-	-	R
	Skalnicowate - <i>Saxifragaceae</i>			
77.	Porzeczka czarna <i>Ribes nigrum</i>	-	-	-
	Różowate - <i>Rosaceae</i>			
78.	Pięciornik biały <i>Potentilla alba</i>	-	-	-
79.	Jarząb brekinia (brzęk) (3) <i>Sorbus torminalis</i>	chr.	-	V
79A	Parzydło leśne <i>Aruncus sylvestris</i>	chr.cz.	-	-
	Fiołkowate - <i>Violaceae</i>			
80.	Fiołek przedziwny <i>Viola mirabilis</i>	-	-	-
81.	Fiołek torfowy <i>Viola epipsila</i>	chr.	E	V
82.	Fiołek błotny <i>Viola palustris</i>	-	-	-
	Motylkowate - <i>Fabaceae</i>			
83.	Wyka zaroślowa <i>Vicia dumetorum</i>	-	-	-
84.	Wyka leśna <i>Vicia silvatica</i>	-	-	-
85.	Groszek błotny <i>Lathyrus palustris</i>	chr.cz.	V	V
	Wawrzynkowate - <i>Thymelaeaceae</i>			
86.	Wawrzynek wilczełyko <i>Daphne mezereum</i>	chr.cz.	-	-
	Dzwonkowate - <i>Campanulaceae</i>			
87.	Dzwonek syberyjski <i>Campanula sibirica</i>	-	-	-
	Araliowate- <i>Araliaceae</i>			
88.	Bluszcz pospolity <i>Hedera helix</i>	-	-	-
	Selerowate - <i>Apiaceae</i>			
89.	Żankiel zwyczajny <i>Sanicula europaea</i>	-	-	-
	Rdestowate - <i>Polygonaceae</i>			
90.	Szczaw gajowy <i>Rumex sanguineus</i>	-	-	-
	Rosiczkowate - <i>Droseraceae</i>			
91.	Rosiczka długolistna (3) <i>Drosera anglica</i>	chr.	E	V

Lp	Wyszczególnienie	1	2	3
92.	Rosiczka pośrednia <i>Drosera intermedia</i>	chr.	V	V
93.	Rosiczka okrągłolistna <i>Drosera rotundifolia</i>	chr.	V	V
	Gruszyczkowate - <i>Pirolaceae</i>			
94.	Pomocnik baldaszkowy <i>Chimaphila umbellata</i>	chr.cz.	-	-
95.	Gruszyczka średnia <i>Pirola media</i>	-	-	-
	Wrzosowate - <i>Ericaceae</i>			
96.	Bagno zwyczajne <i>Ledum palustre</i>	chr.cz.	-	-
97.	Mącznica lekarska <i>Arctostaphylos ura-ursi</i>	chr.	-	-
98.	Modrzewnica zwyczajna <i>Andromeda polifolia</i>	chr.cz.	-	-
99.	Borówka bagienna <i>Vaccinium uliginosum</i>	-	-	-
100.	Żurawina błotna <i>Oxycoccus palustris</i>	-	-	-
101.	Żurawina drobnoowocowa <i>Oxycoccus microcarpus</i>	-	-	-
	Pierwiosnkowate - <i>Primulaceae</i>			
102.	Pierwiosnka lekarska <i>Primula veris</i>	-	-	-
	Psiankowate <i>Solanaceae</i>			
103.	Pokrzyk wilcza jagoda <i>Atropa belladonna</i>	chr.cz.	-	-
	Trędownikowate - <i>Scrophulariaceae</i>			
104.	Łuskiewnik różowy <i>Lathraea squamaria</i>	-	-	-
105.	Naparstnica zwyczajna <i>Digitalis grandiflora</i>	chr.cz.	-	-
106.	Pszeniec gajowy <i>Melampyrum nemorosum</i>	-	-	-
	Pływaczowate - <i>Lentibulariaceae</i>			
107.	Pływacz drobny <i>Utricularia minor</i>	chr.	-	-
108.	Pływacz krótkoostrogowy (żółtobiały) <i>Utricularia ochroleuca</i>	chr.		V
109.	Pływacz średni <i>Utricularia vulgaris</i>	chr.	-	V
110.	Pływacz zwyczajny <i>Utricularia vulgaris</i>	-	-	-
	Goryczkowate - <i>Gentianaceae</i>			
111.	Centuria pospolita <i>Centaurium umbellatum</i>	chr.cz.	-	-
	Przewiertniowate - <i>Caprifoliaceae</i>			
112.	Kalina koralowa <i>Viburnum opulus</i>	-	-	-
	Szczeciowate - <i>Dipsacaeae</i>			
113.	Driakiew wonna <i>Scabiosa canescens</i>	-	-	-
	Złożone - <i>Asteraceae (Compositae)</i>			
114.	Kocanki piaskowe <i>Helichrysum arenarium</i>	chr.cz.	-	-
	Toinowate - <i>Apocyanaceae</i>			
115.	Barwinek pospolity <i>Vinca minor</i>	-	-	R
	Bagnicowate - <i>Scheuchzeriaceae</i>			
116.	Bagnica torfowa <i>Scheuchzeria palestris</i>	chr.	E	-
	Liliowate - <i>Liliaceae</i>			
117.	Lilia złotogłów <i>Lilium martagon</i>	chr.	-	-
118.	Pajęcznica liliowata (1) <i>Anthericum liliago</i>	chr.	V	-
	Trawy - <i>Poaceae</i>			
119.	Perłówka jednokwiatowa <i>Melica uniflora</i>	-	-	R
120.	Trzcinnik prosty <i>Calamagrostis neglecta</i>	-	-	-
121.	Turówka leśna <i>Hierochloa australis</i>	chr.cz.	-	R
	Jeżogłówkowate - <i>Sparganiaceae</i>			
122.	Jeżogłówka najmniejsza <i>Sparganium minimum</i>	-	-	R

Lp	Wyszczególnienie	1	2	3
	Turzycowate- <i>Cyperaceae</i>			
123.	Kłóć wiechowata (3) <i>Cladium mariscus</i>	chr.	–	V
124.	Przygielka biała <i>Rhynchospora alba</i>	–	–	V
125.	Przygielka brunatna <i>Rhynchospora fusca</i>	chr.	–	V
126.	Wełnianka pochwowata <i>Eriophyrum vaginatum</i>	–	–	–
127.	Wełnianka wąkolistna <i>Eriophyrum angustifolium</i>	–	–	–
128.	Turzyca bagienna <i>Carex limosa</i>	–	V	V
129.	Turzyca nitkowata <i>Carex lasiocarpa</i>	–	–	–
130.	Ponikło sutkowate <i>Eleocharis mammilata</i>	–	–	R
	Storczykowate - <i>Orchidaceae</i>			
131.	Kukułka (storczyk) plamista <i>Dactylorhiza maculata</i>	chr.cz.	V	V
132.	Wątlík błotny <i>Hammarbia paludosa</i>	chr.	E	V
133.	Wyblin jednolistny <i>Malaxis monophyllos</i>	chr.	V	V
134.	Podkolan biały <i>Platanthera bifolia</i>	chr.cz.	–	E
135.	Kukułka (storczyk) krwista <i>Dactylorhiza incarnata</i>	chr.cz.	–	–
136.	Gnieźnik leśny <i>Neottia nidus-avis</i>	chr.cz.	–	R
137.	Kruszczyk błotny <i>Epipactis palustris</i>	chr.	V	V
138.	Kruszczyk szerokolistny <i>Epipactis helleborine</i>	chr.cz.	–	–
139.	Lipiennik Loesela (1) (2) (3) <i>Liparis loeselii</i>	chr.	E	V
140.	Listera jajowata <i>Listera ovata</i>	chr.cz.	–	–
141.	Żłobik koralowy <i>Corallorhiza trifide</i>	chr.	V	E
	Lista grzybów i porostów			
	Grzyby - <i>Fungi</i>			
	Purchawkowate - <i>Lycoperdaceae</i>			
1.	Purchawica olbrzymia <i>Langermania gigantea</i>	–	–	–
	Sromotnikowate - <i>Phallaceae</i>			
2.	Sromotnik bezwstydný <i>Phallus impudicus</i>	–	–	–
	Żagwiowate - <i>Polyporaceae</i>			
3.	Żagiew okółkowa <i>Polyporus umbellatus</i>	–	–	–
	Grzyby zlichenizowane (Porosty) - <i>Lichenes</i>			
4.	Chrobotek leśny <i>Cladonia arbuscula</i>	chr.cz.	–	–
5.	Chrobotek smukły <i>Cladonia ciliata</i>	chr.cz.	–	–
6.	Chrobotek łagodny <i>Cladonia mitis</i>	chr.cz.	–	–
7.	Chrobotek najeżony <i>Cladonia portentosa</i>	chr.cz.	–	–
8.	Chrobotek reniferowy <i>Cladonia rangiferina</i>	chr.cz.	–	–
9.	Chrobotek czarniawy <i>Cladonia stellaris</i>	chr.cz.	–	–
10.	Granicznik płucnik <i>Lobaria pulmonaria</i>	chr.	–	–
11.	Pawężnica psia <i>Peltigera canina</i>	chr.cz.	VU	–
12.	Pawężnica rozłożysta <i>Peltigera horizontalis</i>	chr.	EN	–
13.	Pawężnica łuszczkowata <i>Peltigera praetextata</i>	chr.	VU	–
14.	Włostka kędzierzawa <i>Bryoria crispa</i>	chr.	EN	–
15.	Włostka brązowa <i>Bryoria fuscescens</i>	chr.cz.	VU	–
16.	Płucnica islandzka <i>Cetraria islandica</i>	chr.cz.	VU	–
17.	Płucnica płotowa <i>Cetraria sepincola</i>	chr.	FN	–
18.	Płucnica zielonawa <i>Cetraria chlorophylla</i>	–	VU	–
19.	Płaskotka reglowa <i>Parmeliopsis hyperopta</i>	chr.cz.	VU	–

Lp	Wyszczególnienie	1	2	3
20.	Pustułka oprószona <i>Hypogymnia farinacea</i>	chr.	VU	–
21.	Pustułka rurkowata <i>Hypogymnia tubulosa</i>	chr.cz.	NT	–
22.	Popielak pylasty <i>Imshaugia aleurites</i>	chr.cz.	–	–
23.	Przylepka wytworna <i>Melanelia elegantula</i>	–	VU	–
24.	Przylepka łuseczkowata <i>Melanelia exasperatula</i>	–	CR	–
25.	Złotlinka jaskrawa <i>Vulpicida pinastri</i>	chr.cz.	NT	–
26.	Wabnica kielichowa <i>Pleurosticia acetabulum</i>	chr.cz.	EN	–
27.	Brodaczka kępkowa <i>Usnera hirta</i>	chr.cz.	VU	–
28.	Odnożyca mączysta <i>Ramalina farinacea</i>	chr.cz.	–	–
29.	Odnożyca kępkowa <i>Ramalina fastigiata</i>	chr.	–	–
30.	Odnożyca jesionowa <i>Ramalina fraxinea</i>	chr.	–	–
31.	Odnożyca opylona <i>Ramalina pollinaria</i>	chr.cz.	–	–
32.	Chróścik karłowaty (1) <i>Stereocaulon condensatum</i>	chr.cz.	–	–

W powyższych listach mających charakter przybliżony, zastosowano następujące oznaczenia:

1 - kategorie ochrony według *Rozporządzeń Ministra Środowiska* z dnia 16 października 2014 r.

- chr. - gatunki objęte ochroną ścisłą,
- chr.cz. - gatunki objęte ochroną częściową,
- bez oznaczenia - gatunki rzadkie.

Grzyby i porosty

- (1) - gatunek, dla którego nie stosuje się odstępstw od zakazów określonych w §7, pkt.1 rozporządzenia,
- (2) - gatunki wymagające ochrony czynnej.

Mchy i rośliny naczyniowe

- (1) - gatunki wymagające ochrony czynnej,
- (2) - gatunki, których dotyczy zakaz transportu okazów gat. roślin dziko występujących zgodnie z §6 ust.1 pkt.6 rozporz. oraz nie dotyczy odstępstwa, o którym mowa w §8 pkt. 3,
- (3) - gatunki, których nie dotyczy odstępstwo, o którym mowa w §8 pkt. 1.

2 - kategorie zagrożenia według *Czerwonej listy roślin i grzybów Polski* (Mirek Z., Zarzycki K., Wojewoda W., Szelaż Z., Kraków. 2006).

- **rośliny naczyniowe, wątrobowce, grzyby wielkoowocnikowe**
- EX - gatunki wymarłe i zaginione.
- E - gatunki wymierające – krytycznie zagrożone. Gatunki mocno zagrożone wymarciem, których przeżycie jest mało prawdopodobne, jeśli nadal będą działać czynniki zagrożenia.
- [E] - gatunki wymierające – krytycznie zagrożone. Gatunki silnie zagrożone wymarciem na izolowanych stanowiskach, poza głównym obszarem występowania.
- CR - gatunki krytycznie zagrożone.
- V - gatunki narażone. Gatunki zagrożone, które w najbliższej przyszłości przesunięta zostaną do kategorii wymierających – krytycznie zagrożonych, jeśli dalej działać będą czynniki zagrożenia.
- [V] - gatunki narażone. Gatunki zagrożone na izolowanych stanowiskach, poza głównym obszarem występowania.
- R - gatunki rzadkie – potencjalnie zagrożone. gatunki o ograniczonych zasięgach geograficznych, małych obszarach siedliskowych oraz występujące w dużym rozproszeniu. Należą tu gatunki określone jako LR – o małym zagrożeniu.
- **porosty**
- RE - regionalnie wymarłe: gdy nie ma żadnej wątpliwości, że ostatni osobnik potencjalnie zdolny do reprodukcji w regionie wyginął lub znikł z regionu.

	CR	-	krytycznie zagrożone: gdy wg najnowszych dostępnych danych znajduje się w sytuacji na granicy wymarcia w stanie dzikim.
	EN	-	wymierające: gdy wg najnowszych dostępnych danych znajduje się w sytuacji bardzo wysokiego ryzyka wymarcia w stanie dzikim.
	VU	-	narażone: gdy wg najnowszych dostępnych danych znajduje się w sytuacji wysokiego ryzyka wymarcia w stanie dzikim w regionie.
	NT	-	bliskie zagrożenia: gdy nie kwalifikuje się do gatunków zagrożonych (CR, EN, VU), jednak istnieją odpowiednie dane świadczące, że jego populacje są bliskie do zakwalifikowania do kategorii VU.
w regionie	LC	-	slabo zagrożone: gdy nie kwalifikuje się do gatunków zagrożonych, nadal jest częsty i rozprzestrzeniony w regionie.
	DD	-	niedostateczne dane: jest to kategoria zagrożenia CR, EN, VU lub małego ryzyka zagrożenia NT, LC gdy brak jest dostatecznych informacji aby bezpośrednio lub pośrednio określić ryzyko wymarcia jego populacji w regionie. Taksony zakwalifikowane do tej kategorii wymagają dalszych badań. Po zgromadzeniu odpowiednich danych może się okazać, że gatunki należące do tej kategorii zostaną umieszczone w grupie zagrożonych lub wymarłych.

3 - kategorie zagrożenia według *Czerwonej listy roślin ginących i zagrożonych w regionie pomorskim* (L. Rutkowski. 1997. Acta Universitatis Nicolai Copernici. Biologia przyrodnicze - Zeszyt 98. Toruń:

kujawsko-
L III. Supplement - Nauki matematyczno-

Ex	-	wymarłe i prawdopodobnie wymarłe
E	-	wymierające
V	-	zagrożone
R	-	rzadkie
I	-	zagrożenie nieokreślone.

Chroniona fauna

Spośród gatunków zwierząt objętych ochroną oraz rzadkich występujących w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Osie 176 gatunków objętych jest ochroną ścisłą, 58 ochroną częściową (wg *Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 6 października 2014 r.*) oraz 9 gatunków to gatunki rzadkie (lista ma charakter przybliżony).

Na liście gatunków wpisanych do *Polskiej Czerwonej Księgi Zwierząt. Kręgowce i Bezkręgowce z 2001 i 2005 r.* znajduje się 28 gatunków.

Na liście gatunków wpisanych na *Czerwoną listę zwierząt ginących i zagrożonych w województwie kujawsko-pomorskim* znajdują się 72 gatunki.

Do gatunków ptaków (gatunki o znaczeniu europejskim) znajdujących się w *Załączniku I Dyrektywy Rady 79/409/EWG w sprawie ochrony dzikich ptaków* (tzw. dyrektywa ptasia) należą m.in. następujące gatunki występujące w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa:

Bocian biały	<i>Ciconia ciconia</i>
Bocian czarny	<i>Ciconia nigra</i>
Bielik	<i>Haliaeetus albicilla</i>
Błotniak stawowy	<i>Circus aeruginosus</i>
Błotniak łąkowy	<i>Circus pygargus</i>
Derkacz	<i>Crex crex</i>
Łabędź czarnodzioby	<i>Cygnus columbianus</i>
Żuraw	<i>Grus grus</i>
Dubelt	<i>Gallinago media</i>
Lelek kozodój	<i>Caprimulgus europaeus</i>

Jerzyk	<i>Apus caffer</i>
Zimorodek	<i>Alcedo atthis</i>
Dzięcioł czarny	<i>Dryocopus martius</i>
Skowronek borowy (lerka)	<i>Lullula arborea</i>
Świergotek polny	<i>Anthus campestris</i>
Gąsiorek	<i>Lanius collurio</i>
Podróżniczek	<i>Luscinia svecica</i>
Pokrzewka jarzębata	<i>Silvia nisoria</i>
Ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>
Kania ruda	<i>Milvus milvus</i>
Rybołów	<i>Pandion haliaetus</i>

Do gatunków zwierząt znajdujących się w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43 EWG w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (tzw. dyrektywa siedliskowa) należą:

Wilk	<i>Canis lupus</i>
Bóbr europejski	<i>Castor fiber</i>
Wydra	<i>Lutra lutra</i>
Mopek	<i>Barbastella barbastellus</i>
Nocek duży	<i>Myotis myotis</i>
Traszka grzebieniasta	<i>Triturus cristatus</i>
Kumak nizinny	<i>Bombina bombina</i>
Czerwończyk nieparek	<i>Lycaena dispar</i>

Ochrona powyższych gatunków, będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, wymaga wyznaczenia specjalnych obszarów ochrony; w związku z tym, że gatunki tych zwierząt występują przede wszystkim w biotopach nieleśnych w planie urządzenia lasu na gruntach nieleśnych nie określano ostoi.

Tabela nr 11. Lista gatunków zwierząt objętych ochroną gatunkową oraz zwierząt rzadkich występujących na terenie Nadleśnictwa Osie

Lp	Wyszczególnienie Nazwa gatunkowa		Kategorie		
			1	2	3
Gromada: Pijawki - Hirudinea					
Rząd: Pijawki szczękowe - Gnathobdelinea					
1.	Pijawka lekarska (2)	<i>Hirudo medicinalis</i>	chr.	-	-
Gromada: Skorupiaki - Crustacea					
Rząd: Dziesięcionogi - Decapoda					
2.	Rak rzeczny z wyjątkiem obrębów hodowlanych	<i>Astacus astacus</i>	-	-	-
Gromada: Owady - Insecta					
Rząd: Chrząszcze - Coleoptera					
Biegaczowate		Carabidae			
3.	Biegacze w tym:	<i>Carabus spp.</i>	chr.	-	-
	Biegacz gajowy	<i>Carabus nemoralis</i>	chr.	-	-
	Biegacz granulowany	<i>Carabus granulatus</i>	chr.	-	-
	Biegacz fioletowy	<i>Carabus violaceus</i>	chr.	-	-
	Tęcznik liszkarz	<i>Calosama sycophanta</i>	chr.	-	-
	Biegacz skórzasty	<i>Carabus coriaceus</i>	chr.	-	-
Jelonkowate		Lucanidae			
4.	Ciołek matowy (2)	<i>Dracus paralellopedus</i>	chr.	-	-
Kózkowate		Cerambycidae			
5.	Wonnica piżmówka	<i>Aromia moschata</i>	-	-	-
Pływakowate		Dysticidae			

Lp	Wyszczególnienie Nazwa gatunkowa		Kategorie		
			1	2	3
6.	Pływak szerokobrzązek	<i>Dystiscus latissimus</i>	chr.	–	–
Rząd: Motyle - Lpidoptera					
	Paziowate	Papilionidae			
7.	Paź królowej	<i>Papilio machaon</i>	–	–	–
	Rusałkowate (Południcowate)	Nymphalidae			
8.	Mieniak tęczowiec	<i>Apatura iris</i>	–	–	–
9.	Przeplatka diamina	<i>Melitaea diamina</i>	–	–	–
10.	Strzępotek soplaczek	<i>Coenonympha tullia</i>	–	–	–
	Modraszkwate	Lycaenidae			
11.	Czerwończy nieparek	<i>Lycaena dispar</i>	chr.	LR	–
Rząd: Błonkoskrzydłe - Hymenoptera					
	Pszczółowate - Hymenoptera				
12.	Trzmiele w tym:	<i>Bombus spp.</i>	chr. i chr.cz.	–	–
	Trzmiel kamiennik	<i>Bombus lapidarius</i>	chr.cz.	–	–
	Trzmiel ziemny	<i>Bombus terrestris</i>	chr.cz.	–	–
	Trzmiel gajowy	<i>Bombus lucorum</i>	chr.	–	–
	Trzmiel rudy	<i>Bombus pascuorum</i>	chr.	–	–
	Trzmiel rudoszary	<i>Bombus sylvarum</i>	chr.	–	–
	Trzmiel ogrodowy	<i>Bombus hortorum</i>	chr.	–	–
	Trzmiel rudonogi	<i>Bombus ruderarius</i>	chr.	–	–
	Mrówkowate	Formicidae			
13.	Mrówka rudnica	<i>Formica rufa</i>	chr.cz.	–	–
14.	Mrówka śmawa	<i>Formica polyctena</i>	chr.cz.	–	–
Rząd: Pająki - Araneida					
	Krzyżakowate	Araneidae			
15.	Tygrzyk paskowany	<i>Argiope bruennichi</i>	–	–	–
Gromada: Ślimaki - Gastropoda					
Rząd: Nasadoocznce - Basammatophora					
	Zatoczkowate	Planorbidae			
16.	Zatoczek łamliwy	<i>Anisus vorticulus</i>	chr.	–	–
Rząd: Trzonkoocznce - Stylommatophora					
	Ślimakowate	Helicidae			
17.	Ślimak winniczek	<i>Helix pomatio</i>	chr.cz.	–	–
	Poczwarówkowate	Vertiginidae			
18.	Poczwarówka jajowata	<i>Vertigo moulinsiana</i>	chr.	CR	–
19.	Poczwarówka zwężona	<i>Vertigo angustior</i>	chr.	EN	–
Gromada: Kragłouste - Cyclostomata					
Rząd: Minogokształtne - Petromyzontiformes					
	Minogowate	Petromyzonidae			
20.	Minóg strumieniowy	<i>Lampetra planeri</i>	chr.	–	V
21.	Minóg rzeczny	<i>Lampetra fluviatilis</i>	chr.	–	V
Gromada: Ryby - Pisces					
Rząd: Karpiokształtne - Cypryniformes					
	Karpioowate	Cyprynidae			
22.	Piekielnica	<i>Alburnoides</i>	chr.	VU	–
23.	Boleń	<i>Aspius aspius</i>	–	–	R
24.	Różanka	<i>Rhodeus sericeus</i>	chr.	–	–
25.	Certa	<i>Vimba vimba</i>	–	–	V
	Kozowate	Cobitidae			
26.	Koza	<i>Cobitis taenia</i>	chr.	–	R
27.	Piskorz	<i>Misgurnus fossilis</i>	chr.	NT	V
	Głowaczowate	Cottidae			
28.	Głowacz pędogłowy (2)	<i>Cottus poecilopus</i>	chr.	–	–
29.	Głowacz białołowy (2)	<i>Cottus gobio</i>	chr.	–	–
Rząd: Łosiokształtne - Salmoniformes					
	Łososiowate	Salmonidae			
30.	Lipień pospolity	<i>Thymallus thymallus</i>	–	–	R
31.	Łosoś	<i>Salmo salar</i>	–	–	E
32.	Troć wędrowna	<i>Salmo trutta m. trutta</i>	–	–	V
Gromada: Płazy - Amphibia					
Rząd: Płazy bezogonowe - Anura					
	Kumakowate	Bombinatoridae			
33.	Kumak nizinny (2)	<i>Bombina orientalis</i>	chr.	–	E
34.	Huczek ziemny(2)	<i>Pelobates fuscus</i>	chr.	–	–
	Ropuchowate	Bufo			
35.	Ropucha szara (2)	<i>Bufo bufo</i>	chr.	–	–
36.	Ropucha zielona (2)	<i>Bufo viridis</i>	chr.	–	V

Lp	Wyszczególnienie Nazwa gatunkowa		Kategorie		
			1	2	3
37.	Ropucha paskówka (2)	<i>Bufo calamita</i>	chr.	–	V
	Żabowate	Ranidae			
38.	Żaba moczarowa (2)	<i>Rana terrestris</i>	chr.	–	V
39.	Żaba jeziorkowa (2)	<i>Rana lessonae</i>	chr.	–	–
40.	Żaba trawna (2)	<i>Rana temporaria</i>	chr.	–	V
41.	Żaba wodna (2)	<i>Rana esculenta</i>	chr.	–	–
42.	Żaba śmieszka (2)	<i>Rana ridibunda</i>	chr.	–	E
	Rzekotkowate	Hylidae			
43.	Rzekotka drzewna (2)	<i>Hyla arborea</i>	chr.	–	V
	Płazy ogoniaste - Urodela				
	Salamandrowate	Salamandridae			
44.	Traszką zwyczajną (2)	<i>Triturus vulgaris</i>	chr.	–	V
45.	Traszką grzebieniastą (2)	<i>Triturus cristatus</i>	chr.	NT	V
Gromada: Gady - Reptilia					
Rząd: Łuskoskóre - Squamata					
	Jaszczurki właściwe	Lacertidae			
46.	Jaszczurka zwinka	<i>Lacerta agilis</i>	chr.	–	–
47.	Jaszczurka żyworodna	<i>Lacerta vivipara</i>	chr.	–	V
	Padalcowate	Anguillidae			
48.	Padalec zwyczajny	<i>Anguis fragilis</i>	chr.	–	V
	Węże właściwe	Colubridae			
49.	Zaskroniec zwyczajny	<i>Natrix natrix</i>	chr.	–	V
	Wężowate	Elaphidae			
50.	Żmija zygzakowata (2)	<i>Vipera berus</i>	chr.	–	V
Gromada: Ptaki - Aves					
Dodatkowe objaśnienia znaków użytych w poniższym zestawieniu:					
* - gatunek lęgowy					
*? - gatunek prawdopodobnie lęgowy					
Rząd: Perkozy - Podicipediformes					
51.*	Perkoz dwuczuby	<i>Podiceps cristatus</i>	chr.	–	–
52.*	Perkozek	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	chr.	–	–
53.*	Perkoz rdzawoszyi	<i>Podiceps grisegena</i>	chr.	–	V
Rząd Pełnopłetwe - Pelecaniformes					
54.	Kormoran czarny (z wyjątkiem występującego na obszarach stawów rybnych uznanych za obręby hodowlane)	<i>Phalacrocorax carbo</i>	chr.cz.	–	–
Rząd: Brodzące - Ciconiiformes					
55.*	Bąk	<i>Botaurus stellaris</i>	chr.	LC	V
56.*	Bocian biały (2)	<i>Ciconia ciconia</i>	chr.	–	–
57.*	Bocian czarny (1), (2)	<i>Ciconia nigra</i>	chr.	–	R
58.*	Czapla siwa	<i>Ardea cinerea</i>	chr.cz.	–	–
59.	Czapla biała	<i>Egretta alba</i>	chr.	–	–
Rząd: Blaszkiodziobe - Anseriformes					
60.*	Cyranka (2)	<i>Anas querquedula</i>	chr.	–	–
61.	Krakwa	<i>Anas strepera</i>	chr.	–	R
62.*	Łabędź niemy	<i>Cygnus olor</i>	chr.	–	–
63.	Łabędź czarnodzioby	<i>Cygnus columbianus</i>	chr.	–	–
64.	Świstun	<i>Anas penelope</i>	chr.	CR	–
65.*	Płaskonos (2)	<i>Anas clypeata</i>	chr.	–	–
66.	Rożeniec (2)	<i>Anas acuta</i>	chr.	EN	–
67.*	Gągoł (2)	<i>Bucephala clangula</i>	chr.	–	–
68.	Nurogęs	<i>Mergus merganser</i>	chr.	–	–
69.*	Podgorzałka	<i>Aythya nyroca</i>	chr.	EN	E
70.*	Hełmiatka	<i>Netta rytina</i>	chr.	LC	R
71.	Ogorzałka	<i>Aythya marila</i>	chr.	–	–
72.	Lodówka	<i>Clarigula hyemalis</i>	chr.	–	–
Rząd: Jastrzębiowe - Accipitriformes					
73.*	Orlik krzykliwy (1)	<i>Aquila pomarina</i>	chr.	LC	V
74.*	Bielik (1)	<i>Haliaeetus albicilla</i>	chr.	LC	–
75.*	Błotniak stawowy (2)	<i>Circus aeruginosus</i>	chr.	–	V
76.	Błotniak łąkowy (1), (2)	<i>Circus pygargus</i>	chr.	–	R
77.	Błotniak zbożowy (2)	<i>Circus cyaneus</i>	chr.	–	R
78.*	Jastrząb gołębiarz	<i>Accipiter gentilis</i>	chr.	–	V
79.*	Krogulec	<i>Accipiter nisus</i>	chr.	–	V
80.	Rybołów (1), (2)	<i>Pandion haliaetus</i>	chr.	VU	–
81.*	Trzmielojad	<i>Pernis apivorus</i>	chr.	–	V
82.	Myszołów włochaty	<i>Buteo lagopus</i>	chr.	–	–
83.*	Myszołów zwyczajny	<i>Buteo buteo</i>	chr.	–	–

Lp	Wyszczególnienie Nazwa gatunkowa		Kategorie		
			1	2	3
84.*	Kania czarna	<i>Milvus migrans</i>	chr.	NT	V
85.*	Kania ruda (rdzawa) (1)	<i>Milvus milvus</i>	chr.	NT	R
Rząd: Sokołowe - Falconiformes					
86.*	Sokół wędrowny (1), (2)	<i>Falco peregrinus</i>	chr.	CR	–
87.*	Kobuz (2)	<i>Falco subbuteo</i>	chr.	–	R
88.*	Pustułka (2)	<i>Falco tinnunculus</i>	chr.	–	V
89.	Drzemlik	<i>Falco columbarius</i>	chr.	–	–
Rząd: Żurawiowe Gruiformes					
90.*	Żuraw (2)	<i>Grus grus</i>	chr.	–	V
91.*	Derkacz (2)	<i>Crex crex</i>	chr.	–	–
92.*	Kokoszka (kurka) wodna	<i>Gallinula chloropus</i>	chr.	–	–
93.*	Kropiatka (2)	<i>Porzana porzana</i>	chr.	–	V
94.*	Wodnik	<i>Rallus aquaticus</i>	chr.	–	V
Rząd: Grzebiące - Galliformes					
95.	Przepiórka	<i>Coturnix coturnix</i>	chr.	–	E
Rząd: Siewkowe - Charadriiformes					
96.*	Czajka	<i>Vanellus vanellus</i>	chr.	–	V
97.*	Rycyk (1), (2)	<i>Limosa limosa</i>	chr.	–	R
98.*	Samotnik (1), (2)	<i>Tringa ochropus</i>	chr.	–	–
99.*	Kszyk (2)	<i>Gallinago gallinago</i>	chr.	–	V
100.	Kulik wielki (1), (2)	<i>Numenius arquata</i>	chr.	–	R
101.*	Dubelt (1), (2)	<i>Gallinago media</i>	chr.	–	–
102.	Biegus zmienny (1), (2)	<i>Calidris alpina</i>	chr.	EN	–
103.	Szlamik (szlamnik rdzawy)	<i>Limosa lapponica</i>	chr.	–	–
104.*	Rybitwa czarna (2)	<i>Chlodonias niger</i>	chr.	–	V
105.	Rybitwa zwyczajna (rzeczna) (2)	<i>Sterna hirundo</i>	chr.	–	V
106.*	Sieweczka rzeczna	<i>Charadrius dubius</i>	chr.	–	E
107.	Kwokacz	<i>Tringa nebularia</i>	chr.	–	–
108.*	Brodziec krwawodzioby	<i>Tringa totanus</i>	chr.	–	V
109.	Brodziec śniady	<i>Tringa erythropus</i>	chr.	–	–
110.*	Brodziec piskliwy	<i>Actitis hypoleucos</i>	chr.	–	–
111.*	Brodziec samotny	<i>Tringa ochropus</i>	chr.	–	E
112.	Brodziec leśny (łęczek)	<i>Tringa glareola</i>	chr.	CR	–
113.*	Mewa śmieszka	<i>Larus riolibundus</i>	chr.	–	–
114.	Mewa pospolita	<i>Larus canus</i>	chr.	–	–
115.	Mewa żółtonoga	<i>Larus fuscus</i>	chr.	–	–
116.	Mewa srebrzysta	<i>Larus argentatus</i>	chr.cz.	–	–
Rząd: Gołębiowe - Columbiformes					
117.*	Turkawka	<i>Streptopelia turtur</i>	chr.	–	–
118.*	Siniak	<i>Columba oenas</i>	chr.	–	R
119.*	Sierpówka	<i>Streptopelia decaocto</i>	chr.	–	–
Rząd: Kukułkowe - Cuculiformes					
120.*	Kukułka	<i>Cuculus canorus</i>	chr.	–	–
Rząd: Sowy - Strigiformes					
121.*	Płomykówka (2)	<i>Tyto alba</i>	chr.	–	V
122.*	Pójdźka (2)	<i>Athene noctua</i>	chr.	E	–
123.*	Włochatka (1), (2)	<i>Aegolius funereus</i>	chr.	–	–
124.*	Uszatka (Sowa uszata)	<i>Asio otus</i>	chr.	V	–
125.*	Puszczyk	<i>Strix aluco</i>	chr.	V	–
Rząd: Jerzykowe - Apodiformes					
126.*	Jerzyk	<i>Apus apus</i>	chr.	–	–
Rząd: Lelkowe - Caprimulgiformes					
127.*	Lelek kozodój	<i>Caprimulgus europaeus</i>	chr.	–	R
Rząd: Kraskowe - Coraciiformes					
128.	Zimorodek (2)	<i>Alcedo atthis</i>	chr.	–	–
129.*	Dudek (2)	<i>Upupa epops</i>	chr.	–	–
Rząd: Dzięciołowe - Piciformes					
130.*	Krętogłów	<i>Jun torquilla</i>	chr.	–	–
131.*	Dzięcioł czarny (2)	<i>Dryocopus martius</i>	chr.	–	V
132.	Dzięcioł zielony (2)	<i>Picus viridis</i>	chr.	–	–
133.*	Dzięcioł duży	<i>Dendrocopos major</i>	chr.	–	–
134.*	Dzięcioł średni (2)	<i>Dendrocopos medius</i>	chr.	–	–
135.*	Dzięciołek (dzięcioł mały)	<i>Dendrocopos minor</i>	chr.	–	–
Rząd: Wróblowe - Passeriformes					
136.*	Skowronek polny	<i>Alauda arvensis</i>	chr.	–	–
137.*	Skowronek borowy (lerka)	<i>Lullula arborea</i>	chr.	–	–
138.*	Dymówka	<i>Hirundo rusica</i>	chr.	–	–
139.*	Oknówka	<i>Delichon urbica</i>	chr.	–	–

Lp	Wyszczególnienie Nazwa gatunkowa		Kategorie		
			1	2	3
140.*	Brzegówka	<i>Riparia riparia</i>	chr.	–	–
141.*	Świergotek drzewny	<i>Anthus trivialis</i>	chr.	–	–
142.*	Świergotek polny	<i>Anthus campestris</i>	chr.	–	–
143.*	Świergotek łąkowy	<i>Anthus pratensis</i>	chr.	–	V
144.*	Pliszka siwa	<i>Motacilla alba</i>	chr.	–	–
145.*	Pliszka żółta	<i>Motacilla flava</i>	chr.	–	–
146.*	Strzyżyk	<i>Troglodytes troglodytes</i>	chr.	–	–
147.*	Rudzik	<i>Erithacus rubecula</i>	chr.	–	–
148.*	Słowik szary	<i>Luscinia luscinia</i>	chr.	–	–
149.*	Podróżniczek	<i>Luscinia svecica</i>	chr.	–	–
150.*	Pleszka	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	chr.	–	–
151.*	Kopciuszek	<i>Phoenicurus ochruros</i>	chr.	–	–
152.*	Pokląskwa	<i>Saxicola ruberta</i>	chr.	–	–
153.*	Kos	<i>Turdus merula</i>	chr.	–	–
154.*	Paszkot	<i>Turdus viscivorus</i>	chr.	–	E
155.*	Kwiczół	<i>Turdus pilaris</i>	chr.	–	–
156.*	Drozd śpiewak	<i>Turdus philomelos</i>	chr.	–	–
157.*	Drozdzik	<i>Turdus iliacus</i>	chr.	–	–
158.*	Rokitniczka	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	chr.	–	–
159.*	Łozówka	<i>Acrocephalus palustris</i>	chr.	–	–
160.*	Brzęczka	<i>Locustella luscinioides</i>	chr.	–	–
161.*	Świerszczak	<i>Locustella naevlis</i>	chr.	–	–
162.*	Strumieniówka	<i>Locustulla flviatilis</i>	chr.	–	–
163.*	Trzciniak	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	chr.	–	–
164.*	Trzcinniczek	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	chr.	–	–
165.*	Pierwiosnek	<i>Phylloscopus collybita</i>	chr.	–	–
166.*	Piecuszek	<i>Phylloscopus trochilus</i>	chr.	–	–
167.*	Mysikrólik	<i>Regulus regulus</i>	chr.	–	–
168.*	Zniczek	<i>Regulus ignicapillus</i>	chr.	–	–
169.*	Muchołówka szara	<i>Muscicapa striata</i>	chr.	–	–
170.	Muchołówka żałobna	<i>Ficedula hypoleuca</i>	chr.	–	–
171.*	Muchołówka mała	<i>Ficedula parva</i>	chr.	–	–
172.*	Raniuszek	<i>Aegithalos caudatus</i>	chr.	–	V
173.*	Sikora uboga	<i>Parus palustris</i>	chr.	–	–
174.*	Sikora sosnowka	<i>Parus ater</i>	chr.	–	–
175.*	Sikora modra (modraszka)	<i>Parus caeruleus</i>	chr.	–	–
176.*	Sikora bogatka	<i>Parus major</i>	chr.	–	–
177.*	Czarnogłówka	<i>Parus montanus</i>	chr.	–	–
178.*	Sikora czubatka	<i>Parus cristatus</i>	chr.	–	–
179.*	Kowalik	<i>Sitta europaea</i>	chr.	–	–
180.*	Pelzacz leśny	<i>Certhia familiaris</i>	chr.	–	–
181.*	Pelzacz ogrodowy	<i>Certhia brachydactyla</i>	chr.	–	–
182.*	Pokrzywnica	<i>Prunella modularis</i>	chr.	–	–
183.*	Zaganiacz	<i>Hippolais icterina</i>	chr.	–	–
184.*	Pieczę	<i>Sylvia curruca</i>	chr.	–	–
185.*	Pokrzewka ogrodowa (gajówka)	<i>Sylvia borin</i>	chr.	–	–
186.*	Jarzębatka	<i>Sylvia nisoria</i>	chr.	–	–
187.*	Pokrzewka czarnobista (kapturka)	<i>Sylvia atricapilla</i>	chr.	–	–
188.*	Świstunka	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	chr.	–	–
189.*	Remiz	<i>Remiz pendulinus</i>	chr.	–	V
190.*	Wilga	<i>Oriolus oriolus</i>	chr.	–	–
191.*	Gąsiorek	<i>Lanius collurio</i>	chr.	–	–
192.*	Srokosz	<i>Lanius excubitor</i>	chr.	–	–
193.*	Dzierżba czarnoczelna (2)	<i>Lanius minor</i>	chr.	CR	R
194.	Sójka	<i>Garrulus glandarius</i>	chr.	–	–
195.*	Sroka	<i>Pica pica</i>	chr.	–	–
196.*	Gawron	<i>Corvus frugilegus</i>	chr.	–	–
197.*	Kawka	<i>Corvus monedula</i>	chr.	–	–
198.*	Wrona siwa	<i>Corvus corone cornix</i>	chr.cz.	–	–
199.*	Kruk	<i>Corvus corax</i>	chr.	–	–
200.*	Szpak	<i>Sturnus vulgaris</i>	chr.	–	–
201.*	Wróbel	<i>Passer domesticus</i>	chr.	–	–
202.*	Mazurek	<i>Passer montanus</i>	chr.	–	–
203.*	Zięba	<i>Fringilla coelebs</i>	chr.	–	–
204.	Jer	<i>Fringilla montifringilla</i>	chr.	–	–
205.*	Kulczyk	<i>Serinus serinus</i>	chr.	–	–
206.	Jemiołuszka	<i>Bombicilla garrulus</i>	chr.	–	–
207.*	Dzwoniec	<i>Carduelis chloris</i>	chr.	–	–

Lp	Wyszczególnienie Nazwa gatunkowa		Kategorie		
			1	2	3
208.*	Szczygieł	<i>Carduelis carduelis</i>	chr.	–	–
209.*	Czyż	<i>Carduelis erythrinus</i>	chr.	–	–
210.	Czeczotka	<i>Carduelis flannea</i>	chr.	–	–
211.*	Makolągwa	<i>Carduelis carduelis</i>	chr.	–	–
212.*	Dziwonia	<i>Carpodacus erythrinus</i>	chr.	–	–
213.*	Gil	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	chr.	–	LR
214.*	Grubodziób	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	chr.	–	–
215.*	Trznadel	<i>Emberiza citrinella</i>	chr.	–	–
216.*	Potrzos	<i>Emberiza schoeniclus</i>	chr.	–	–
217.*	Potrzeszcz	<i>Emberiza calandra</i>	chr.	–	–
218.*	Ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	chr.	–	–
219.*	Białorzętka	<i>Oenanthe oenanthe</i>	chr.	–	–
220.*	Cierniówka	<i>Sylvia communis</i>	chr.	–	–
221.*	Dzierlatka	<i>Galeriola cristata</i>	chr.	–	V
Gromada Ssaki - Mammalia					
Rząd: Owadożerne - Insectivora					
	Jeżowate	Erinaceidae			
222.	Jeż wschodni (2)	<i>Erinaceus roumanicus</i>	chr.	–	–
	Kretowate	Talpidae			
223.	Kret z wyjątkiem występującego na terenie ogrodów, upraw ogrodniczych, szkółek, lotnisk, ziemnych konstrukcji hydrotechnicznych oraz obiektów sportowych	<i>Talpa europaea</i>	chr.	–	–
	Ryjówkowate	Soricidae	chr.	–	–
224.	Ryjówka aksamitna	<i>Sorex araneus</i>	chr.	–	–
225.	Ryjówka malutka	<i>Sorex minutus</i>	chr.	–	–
226.	Rzęsorek rzeczek	<i>Neomys fodiens</i>	chr.	–	–
Rząd: Nietoperze - Chiroptera					
227.	Nocek rudy (2)	<i>Myotis daubentoni</i>	chr.	–	V
228.	Nocek Natterera (2)	<i>Myotis nattereri</i>	chr.	–	V
229.	Karlik większy (2)	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	chr.	–	V
230.	Karlik drobny	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	chr.	–	–
231.	Borowiec wielki (2)	<i>Nyctalus noctula</i>	chr.	–	V
232.	Gacek brunatny (wielkouch) (2)	<i>Plecotus auritus</i>	chr.	–	V
233.	Nocek duży (2)	<i>Myotis myotis</i>	chr.	–	V
234.	Nocek tydkowłosy (1), (2)	<i>Myotis dasycherne</i>	chr.	EN	V
235.	Mroczek późny (2)	<i>Eptesicus serotinus</i>	chr.	–	–
236.	Mroczek posrebrzany (2)	<i>Vespertilio murinus</i>	chr.	LC	V
237.	Karlik malutki (2)	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	chr.	–	V
238.	Mopek (2)	<i>Bartastella barbastellus</i>	chr.	–	V
239.	Borowiaczek (2)	<i>Nyctalus leisleri</i>	chr.	–	V
Rząd: Gryzonie - Rodentia					
	Wiewiórkowate	Sciuridae			
240.	Wiewiórka	<i>Sciurus vulgaris</i>	chr.	–	–
	Bobrowate	Castoridae			
241.	Bóbr europejski	<i>Caster fiber</i>	chr.cz.	–	–
	Myszowate	Muridae			
242.	Badyłarka	<i>Micromys minutus</i>	chr.cz.	–	–
243.	Karczownik ziemnowodny (z wyjątkiem występującego na terenie sadów, ogrodów oraz upraw leśnych)	<i>Arvicola terrestris</i>	chr.cz.	–	–
244.	Mysz zaroślowa	<i>Apodemus sylvaticus</i>	chr.cz.	–	–
	Popielicowate	Gliridae			
245.	Popielica (2)	<i>Glis glis</i>	chr.	–	R
	Smużkowate	Zapodidae			
246.	Smużka	<i>Sicista betulina</i>	chr.	–	R
Rząd: Drapieżne - Carnivora					
	Psowate	Canidae			
247.	Wilk	<i>Canis lupus</i>	chr.cz.	–	R
	Kotowate	Felidae			
248.	Ryś	<i>Lynx lynx</i>	chr.	–	R
	Łasicowate	Mustelidae			
249.	Łasica – łąska	<i>Mustela nivalis</i>	chr.	–	–
250.	Wydra z wyjątkiem występującej na terenie stawów rybnych, uznanych za obręby hodowlane.	<i>Lutra lutra</i>	chr.cz.	–	V
251.	Gronostaj	<i>Mustela erminea</i>	chr.	–	R?

W powyższym zestawieniu zastosowano następujące oznaczenia:

katégorie ochrony wg **Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 6 października 2014 r. – 1**

- chr. - gatunki objęte ochroną ścisłą
- chr. cz. - gatunki objęte ochroną częściową
- bez oznaczenia - gatunek rzadki
- (1) - gatunki, dla których nie stosuje się określonych w § 8 powyższego rozporządzenia odstępstw od zakazów.
- (2) - gatunki zwierząt wymagające ochrony czynnej.

katégorie zagrożenia wg **Polskiej Czerwonej Księgi Zwierząt. Kręgowce i Bezkręgowce – 2**

- EXP - gatunki zanikłe lub prawdopodobnie zanikłe (Kręgowce)
- EX - gatunki zanikłe lub prawdopodobnie zanikłe (Bezkręgowce)
- CR - gatunki skrajnie zagrożone i ginące
- EN - gatunki bardzo wysokiego ryzyka, silnie zagrożone wyginięciem
- VU - gatunki wysokiego ryzyka narażone na wyginięcie
- NT - gatunki niższego ryzyka, ale bliskie zagrożenia (Kręgowce)
- LR - gatunki niższego ryzyka nie wykazującego większego regresu (Bezkręgowce)
- LC - gatunki w kraju nie wykazujące na razie regresu populacyjnego i nie należące do zbyt rzadkich, a nawet lokalnie lub czasowo zwiększające swój stan posiadania, a także takie, które reprezentowane są przez populacje marginalne, ledwo zaznaczające się i nietrwałe.

katégorie zagrożenia wg **Czerwonej listy zwierząt ginących i zagrożonych w regionie kujawsko-pomorskim – 3**

- EX - gatunki prawdopodobnie zanikłe
- E - gatunki ginące (znikające)
- V - gatunki narażone na wyginięcie
- R - gatunki rzadkie

Gatunki zwierząt pogrupowano w wyższe jednostki systematyczne w ten sposób, że:

- czcionką pogrubioną wyróżniono nazwy gromad i rzędów,
- czcionką zwykłą pogrubioną wyróżniono nazwy rodzin.

Nazwy łacińskie gatunków zwierząt wyróżniono dodatkowo czcionką pochyłą.

5.2.K INNE CENNE EKOSYSTEMY.

Na terenie Nadleśnictwa Osie istnieje siedem stref ochrony gatunków. Dotyczą miejsca rozrodu i regularnego przebywania: 4 strefy bielika 2 strefy bociana czarnego, 1 strefa rybołowa, 1 strefa kani rudej o powierzchni 260,42ha

Podział na gospodarstwa

Tabela nr 12. Podział na gospodarstwa oraz zestawienie powierzchni leśnej zalesionej wg gospodarstw

Wyszczególnienie	Obręby leśne		Nadleśnictwo
	Osie	Warlubie	
1	2	3	5
I. Gospodarstwo specjalne (S)	628,10	336,85	964,95
- rezerwy przyrody	117,55	12,13	129,68
- lasy glebochronne położone na stokach o nachyleniu powyżej 45°	10,03	0,60	10,63
- lasy na powierzchniach badawczych i doświadczalnych (GPW)	319,17	-	319,17
- lasy na siedliskach bagiennych (Bb, BMb, LMb)	139,02	311,80	450,82
- chronione leśne siedliska przyrodnicze na obszarach Natura 2000	159,78	9,66	169,44
- wyłączone drzewostany nasienne	-	7,10	7,10
- lasy w strefach ostoi, miejsc rozrodu lub regularnego przebywania bielika - 8 stref	35,88	18,13	54,01
- lasy grupy HCVF-6 (las kulturowe kluczowe dla tożsamości lokalnych społeczności)	-	4,08	4,08
II. Gospodarstwo lasów ochronnych (O)	2900,36	2330,29	5230,65
III. Gospodarstwo wielofunkcyjnych lasów gospodarczych (G)	5130,02	5179,96	10309,98
w tym:			
- zrębowy sposób zagospodarowania (GZ)	3991,30	3194,33	7185,63
- przerębowo-zrębowy sposób zagospodarowania (GPZ)	1138,72	1985,36 3	3124,35
Ogółem	8658,48	7847,10	16505,58

Ekosystemy wodno-błotne to bardzo swoiste układy ekologiczne reprezentujące przez szerokie spektrum bioróżnorodności. Ekosystemy te posiadają wybitne właściwości akumulacyjne gdyż w swoim wnętrzu gromadzą przez siebie wytworzone utwory geologiczne – torfy. Torfy zdolne są do magazynowania znacznej ilości wody, która wieledziesiąt razy przekracza ciężar masy nagromadzonych torfów. Potrafią też przechowywać łatwo czytelne informacje o genezie powstania oraz ekologicznej przeszłości poszczególnych obiektów torfowiskowych. Ważnym elementem hydrograficznym, na tym terenie są wody stojące które zajmują 67,48ha. Cennymi obszarami są bagna (literowane) zajmujące około 437,84ha, łąki 131,82ha i pastwiska 85,36ha. Występują one często w formie rozrzuconej, ale tworzą także większe powierzchniowo płaty. Na obszarze nadleśnictwa sklasyfikowano 836 ha siedlisk bagiennych. Większość bagien i mokradeł ze względu na swoje znaczenie dla środowiska przyrodniczego uznana została jako użytki ekologiczne (łącznie na powierzchni 316,04 ha).

Jako grunty podlegające szczególnej ochronie na terenie nadleśnictwa występują również grunty do naturalnej sukcesji. Ogólnie zainwentaryzowano kilka takich pododdziałów o łącznej powierzchni 13,8ha oraz 0,16ha w grupie kategorii użytkowania „objęte szczególną ochroną” (przy czym istotna jest tu faktyczna funkcja i rola w ekosystemie, a nie formalne objęcie ochroną prawną). Do których mogą być zaliczone śródleśne „oczka wodne”, torfowiska, mszary, naturalne zbiorniki wodne, bagna, płaty roślinności chronionej (np. w strefie górnej granicy lasu), jak również takie fragmenty gruntów leśnych nie zalesionych, których odnowienie może wpłynąć bardzo niekorzystnie na warunki bytowania występujących tam zwierząt chronionych, a pozwalają na zdobycie zewnętrznych funduszy na czynną ochronę siedlisk.

Adres leśny	Pow.	TSL	Siedlisk o chron	Stan	Ostoja siedliskowa	Rodz pow.	Zabieg	TD	Wpływ i czynności ochronne
14-209 -s	0,6	LMW	7140	A	PLH040022 Krzewiny	SUKCESJA	b.wsk	OL-BRZ-DB	wg PZO
14-209 -n	1,6	LMB	7140	A	PLH040022 Krzewiny	SUKCESJA	b.wsk	OL-BRZ	wg PZO
12-111 -o	0,88	OL				SUKCESJA	b.wsk	OL	Poddać weryfikacji fitosocjologicznej ustalając
04-207 -b	0,29	OL			PLH040017 Sandr Wdy	SUKCESJA	b.wsk	OL	
06-296 -a	1,32	OL				SUKCESJA	b.wsk	OL	

Adres leśny	Pow.	TSL	Siedlisk o chron	Stan	Ostoja siedliskowa	Rodz pow.	Zabieg	TD	Wpływ i czynności ochronne
04-177 -h	0,48	LMB			PLH040017 Sandr Wdy	SUKCESJA	b.wsk	OL-BRZ	odrębny tok postępowania; W przypadku siedlisk z żywymi torfowcami wpływ sukcesji negatywny. Należy wtedy czynnie chronić siedlisko.
04-140 -j	0,24	LMW			PLH040017 Sandr Wdy	SUKCESJA	b.wsk	ŚW-SO-DB	
03-296A -j	0,7	OL				SUKCESJA	b.wsk	OL	
06-311 -j	0,76	OL				SUKCESJA	b.wsk	OL	
03-230 -f	0,45	LMŚW				SUKCESJA	b.wsk	DB-SO	
02-180 -m	0,32	OL			PLH040017 Sandr Wdy	SUKCESJA	b.wsk	OL	
03-290 -h	0,66	LMŚW				SUKCESJA	b.wsk	DB-SO	
14-209 -o	1,4	LMB			PLH040022 Krzewiny	SUKCESJA	b.wsk	OL-BRZ	
07-326 -h	0,63	LMB				SUKCESJA	b.wsk	OL-BRZ	
14-305 -n	0,16	BMŚW				SZCZ CHR	b.wsk	SO	
04-380 -m	0,04	BMŚW				SUKCESJA	b.wsk	DB-SO	
04-378 -j	0,37	BMB				SUKCESJA	b.wsk	SO-BRZ	
07-326 -l	1,21	OL				SUKCESJA	b.wsk	OL	
12-134A -r	0,76	OL				SUKCESJA	b.wsk	OL	
04-369 -i	0,38	LMB				SUKCESJA	b.wsk	OL-BRZ	
11-34 -i	0,71	LMW				SUKCESJA	b.wsk	ŚW-SO-DB	

Mała retencja Według niniejszego planu urządzenia lasu na obszarze nadleśnictwa sklasyfikowano 709,31 ha siedlisk bagiennych. Większość bagien i mokradeł ze względu na swoje znaczenie dla środowiska przyrodniczego uznana została jako użytki ekologiczne (łącznie na powierzchni 316,04 ha).

Bór bagienny – 37,77 ha, występujący najliczniej w obrębie Warlubie.

Bór mieszany bagienny – 243,08 ha, występujący często w sąsiedztwie olsu (najliczniej występuje w obrębie Warlubie).

Las mieszany bagienny – 169,97 ha, stanowiący zwykle strefę przejściową między borem bagiennym i siedliskami świeżymi lub boru bagiennego i olsu (najliczniej występuje w obrębie Warlubie).

Ols – 237,33 ha, występujący na obszarze całego nadleśnictwa związany jest przede wszystkim z glebami torfowymi torfowisk niskich oraz torfowo-murszowymi.

Ols jesionowy – 21,16 ha, związany przede wszystkim z glebami torfowo-murszowymi, oraz glebami torfowymi torfowisk niskich występuje nielicznie w obydwu obrębach.

Nadleśnictwo nie posiada opracowania dotyczącego tzw. małej retencji określającego możliwości retencionowania wód powierzchniowych poprzez budowę urządzeń do hamowania odpływu np. zastawek, przepustozastawek itp. na istniejących ciekach wodnych. Jedynym takim opracowaniem jest opracowanie dotyczące spiętrzenia wód jeziora Miedzno.

Drzewostany ponad 100 letnie

Drzewostany ponad 100 letnie w Nadleśnictwie Osie zajmują 2104,57 ha co stanowi 12,63% powierzchni nadleśnictwa.

Tabela nr 13. Zestawienie drzewostanów ponad 100 letnich stan na 01.01.2017r

Wiek	101-120	121-140	141 i wyżej	KO	KDO	razem
Powierzchnia	1104,45	120,50	94,79	741,45	43,38	2104,57
Miąższość	429510	48835	37400	219300	13170	748215
Udział % w gruntach leśnych nadleśnictwa	6,63	0,76	0,57	4,42	0,26	12,63

Martwe drewno

Martwe drewno jest naturalnym i niezbędnym składnikiem ekosystemów leśnych. Pozostające w lesie, obumierające i martwe drzewa, a także ich fragmenty (obłamane konary czy gałęzie) to nadzwyczaj istotny dla prawidłowego funkcjonowania ekosystemu leśnego zespół mikrośrodków życia i miejsc chronienia się lub gniazdowania ogromnej liczby gatunków organizmów żywych (zwierząt, roślin i grzybów) z większości grup systematycznych. Substrat ten jest jednym z głównych komponentów środowiska leśnego, charakterystycznym dla lasów naturalnych, a więc lasów o dużej wartości przyrodniczej i zapewniającym ekosystemowi właściwą różnorodność biologiczną i prawidłowe funkcjonowanie.

Martwe drewno może mieć różną postać. Od obumarłych konarów na żywych drzewach, poprzez obumierające drzewa, do martwych, leżących na ziemi lub stojących drzew różnej wielkości, leżących na ziemi drobnych gałęzi, wykrotów (korzeni drzew wyrwanych przez wiatr), złomów (pni i pniaków po złamanych drzewach). Stopień zaawansowania rozkładu drewna również może być bardzo zróżnicowany. Od drewna jeszcze w pełni świeżego (co najwyżej zasiedlonego przez "pionierskie" gatunki owadów czy grzybów) do silnie zbutwiałego, przyjmującego postać murszu, przerośniętego grzybnią i korzeniami roślin oraz porośniętego poduchami mchów.

Te różnorodne mikrośrodowiska są miejscem życia nadzwyczaj szerokiego spektrum organizmów. Grzyby, rozpoczynają i cały czas uczestniczą w procesie rozkładu drewna aż do jego całkowitego rozpadu. Owady i inne bezkręgowce z wielu grup systematycznych, żywią się martwym drewnem w różnych stadiach jego rozkładu lub zjadają zasiedlające je inne organizmy. Natomiast zwierzęta (zarówno z grupy bezkręgowców jak i kręgowców) wykorzystują martwe, próchniejące drewno jako miejsce gniazdowania, schronienia się bądź zimowania. Martwe, stojące i powalone drzewa, to również miejsce życia wielu roślin, np. mchów, porostów, śluzowców.

Martwe drewno jest miejscem życia ogromnej liczby zasiedlających je organizmów. W martwych, próchniejących drzewach lub ich fragmentach, w próchnowiskach powstających w sędziwych, ale jeszcze żyjących drzewach, w obumarłych, uschniętych konarach i gałęziach, spotkać możemy wiele bardzo rzadkich, zagrożonych wyginięciem gatunków owadów, pajęczaków, wijów i innych bezkręgowców. Martwe i obumierające drzewa wykorzystywane są przez szereg gatunków ptaków – dziuplaków, z dzięciołami na czele, które w takich właśnie drzewach wykuwają dziuple, w których gniazdują.

W silnie rozłożonym próchnie leżących na ziemi pni i grubszych konarów zimuje szereg gatunków płazów (ropuchy, traszki) czy drobnych ssaków (gryzonie, owadożerne). Wszystkim tym organizmom martwe drewno niezbędne jest do życia. Ponieważ w zagospodarowanych lasach (a takich w kraju mamy najwięcej) martwego drewna jest znaczny niedobór – wynika to z podstawowego celu gospodarki leśnej jakim jest produkcja drewna (a więc jak najpełniejsze jego wykorzystanie), wszystkie związane mniej lub bardziej ściśle z tym substratem organizmy zaliczyć można do zagrożonych. Jediną szansę na ich przetrwanie dają lasy w których nie prowadzi się gospodarki, w więc lasy rezerwatów przyrody i parków narodowych.

Odrębnym zagadnieniem jest znaczenie procesu rozkładu drewna dla ogólnie pojętej żyzności siedliska. Pozostanie drzewa po śmierci w miejscu, w którym rośło, daje gwarancje powrotu do gleby wszystkich substancji mineralnych (w tym mikroelementów częstokroć będących w deficycie), co gwarantuje zachowanie wspomnianej żyzności. Istotne jest również to, że leżące, spróchniałe pnie spowalniają odpływ wody (zbutwiałe drewno może wchłonąć sześciokrotnie większą masę wody niż jego własna masa). Ma to więc duży wpływ na utrzymanie wilgotności siedliska (nawet w okresach suszy) i w decydujący sposób spowalnia spływ wody opadowej.

Tabela nr 14. Zestawienie martwego drewna zinwentaryzowanego podczas prac nad projektem PUL

Typ siedliskowy lasu	Powierzchnia w ha	Miąższość drewna martwego					
		Drewno martwych drzew stojących i złomów		Drewno drzew leżących i fragmentów drzew martwych		Razem	
		m3/ha	m3	m3/ha	m3	m3/ha	m3
BB	17,56	2,26	39,77	0,63	11,04	2,89	50,81
BMB	40,74	4,73	192,51	2,58	105,13	7,31	297,65
BMŚW	2007,29	2,44	4899,95	2,41	4833,09	4,85	9733,04
BMW	23,06	2,98	68,69	1,36	31,40	4,34	100,09
BŚW	4542,94	1,75	7941,55	0,76	3443,59	2,51	11385,14
LMB	69,99	2,78	194,51	2,49	174,58	5,27	369,09
LMŚW	906,02	4,12	3735,68	4,25	3848,54	8,37	7584,23
LMW	80,88	3,88	313,73	5,51	445,29	9,39	759,03
LŚW	252,33	9,07	2289,64	10,38	2619,09	19,45	4908,74
LW	2,35	6,54	15,36	5,83	13,70	12,37	29,06
OL	58,81	4,60	270,30	2,74	161,28	7,34	431,58
OLJ	11,48	8,65	99,25	7,58	87,01	16,23	186,27
Razem obręb 1	8013,45	2,50	20060,95	1,97	15773,75		35834,71
BB	18,44	3,61	66,63	2,61	48,13	6,22	114,75
BMB	198,16	2,02	400,74	2,39	474,14	4,41	874,88
BMŚW	2635,30	2,33	6136,77	1,21	3187,04	3,54	9323,81
BMW	54,76	2,95	161,44	0,93	50,74	3,88	212,18
BS	1,65	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
BŚW	2850,08	1,81	5158,16	1,34	3826,52	3,15	8984,68
Lł	10,05	1,76	17,72	2,29	23,01	4,05	40,73
LMB	82,18	1,94	159,12	2,87	235,83	4,81	394,95
LMŚW	825,22	2,39	1974,15	1,60	1319,03	3,99	3293,18
LMW	51,31	2,26	115,83	1,01	51,98	3,27	167,81
LŚW	27,52	2,82	77,51	0,20	5,50	3,02	83,01
LW	39,82	3,26	129,79	2,23	88,82	5,49	218,61
OL	103,70	1,70	176,54	2,74	284,18	4,44	460,72
OLJ	5,05	1,59	8,05	1,29	6,52	2,88	14,57
Razem obręb 2	6903,24	2,11	14582,46	1,39	9601,44		24183,89
Ogółem n-ctwo	14916,69		34643,41		25375,19		60018,60

Wyliczona miąższość drewna martwego 60130,0m³ stanowi 1,24% miąższości drzewostanów nadleśnictwa (4823098m³) i stanowi o wysokim udziale drewna martwego w lasach nadleśnictwa.

Obszary o szczególnych walorach przyrodniczych według międzynarodowych kryteriów HCVF (High Conservation Value Forests)

Zgodnie z pismem dyrektora Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Toruniu z dnia 3 października 2013 r. (Zn. spr. ZG-5220-21/2013) w sprawie procedury wyznaczania i konsultacji społecznych lasów o szczególnych walorach przyrodniczych - HCVF (High Conservation Value Forests) zgodnie ze standardami FSC adaptowanymi do warunków polskich na terenie Nadleśnictwa Osie wyróżniono następujące formy tych obszarów leśnych:

HCVF1. Lasy posiadające globalne, regionalne lub narodowe znaczenie pod względem koncentracji wartości biologicznych

HCVF1.1. Obszary chronione

1.1.a. Lasy w rezerwach przyrody rezerwaty przyrody (dane dotyczące rezerwatów przyrody podano w rozdziale 5.2.a.).

1.1.b. Lasy w parkach krajobrazowych (dane dotyczące Wdeckiego Parku Krajobrazowego podano w rozdziale 5.2.b.) czyli lasy, w których celem jest zachowanie wartości przyrodniczych, historycznych, kulturowych oraz walorów krajobrazowych w warunkach racjonalnej gospodarki leśnej.

HCVF1.2. Ostoje zagrożonych i ginących gatunków

Gatunki roślin i zwierząt będące przedmiotem zainteresowania wspólnoty, których ochrona wymaga wyznaczenia specjalnych obszarów ochrony na podstawie Załącznika II Dyrektywy Rady 92/43EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory przedstawiają się następująco:

I. Gatunki zwierząt

1. Bóbr europejski *Castor fiber*
2. Wydra *Lutra lutra*
4. Czerwończyk nieparek *Lycaena dispar*

II. Gatunki roślin - Sierpowiec błyszczący *Drepanocladus vernicosus*.

Dla gatunków zwierząt wyróżnionych powyżej dla których miejscem bytowania są przede wszystkim biotopy nieleśne w planie urządzenia lasu na obszarach leśnych nie określano jako "OSTOJA"

Do powyższej kategorii należy zaliczyć również istniejące strefy ochronne ptaków objętych ochroną gatunkową ścisłą, dla których wyznaczono granice miejsc rozrodu i regularnego ich przebywania oraz ochrony tych miejsc (bielik, bocian czarny, kania ruda; w planie urządzenia lasu obszary te (grunty leśne) określono jako „OSTOJA”.

HCVF2. Kompleksy leśne odgrywające znaczącą rolę w krajobrazie

Obszary te obejmują obszary Natura 2000 .

HCVF3. Obszary obejmujące rzadkie, ginące lub zagrożone ekosystemy

HCVF 3.1. Obszary obejmujące ekosystemy skrajnie rzadkie, ginące lub zagrożone.

W warunkach Nadleśnictwa Osie zaliczono do nich grunty leśne i nieleśne o szczególnych wartościach przyrodniczych marginalne z punktu widzenia gospodarki leśnej tj. bory i lasy bagienne (91D0), naturalne jeziora eutroficzne (3150), naturalne jeziora i stawy dystroficzne (3160), niżowe łąki świeże użytkowane efektywnie (6510), czynne żywe torfowiska wysokie (7110), torfowiska przejściowe i trzęsawiska (7140) - .

HCVF 3.2. Obszary obejmujące drzewostany rzadkie, ginące lub zagrożone w skali Europy

Do tych obszarów zaliczyć należy ekosystemy rzadkie i zagrożone w skali Europy (ujęte w Załączniku I tzw. Dyrektywy Siedliskowej, w Polsce pospolite i występujące wielkoobszarowo a także stanowiące ważne obszary gospodarki leśnej. W warunkach Nadleśnictwa Osie są to grądy (9170) oraz łągi (91E0).

HCVF4. Lasy pełniące funkcje w sytuacjach kryzysowych

HCVF4.1. Lasy wodochronne

Lasy wodochronne mają za zadanie ochronę siedlisk bagiennych i wilgotnych zabezpieczają zasoby wód powierzchniowych i podziemnych, regulację stosunków hydrologicznych w zlewniach oraz ochronę krajobrazu i stref przejściowych między zbiorowiskami leśnymi i wodnymi wzdłuż głównych cieków wodnych. Lokalizację ich przedstawiono w Opisie ogólnym.

HCVF4.2. Lasy glebochronne

Lasy glebochronne mają za zadanie ochronę lasów na stromych zboczach jarów, wąwozów i wzgórz, spełniające przede wszystkim funkcje przeciwoerozyjne. Ich lokalizację przedstawiono w Opisie ogólnym.

HCVF6. Lasy kluczowe dla tożsamości kulturowej lokalnych społeczności

W Nadleśnictwie Osie do obszarów leśnych o powyższej funkcji zaliczono:

- byłe cmentarze ewangelickie: obręb Osie - 295f, 360b; obręb Warlubie - 305n, 184l, 332g,
- miejsca pamięci narodowej: obręb Osie - 131c, 209a; obręb Warlubie: 275i (informacje o miejscach pamięci narodowej podano w rozdziale 4.6.),
- kapliczka przydrożna św. Walentego a' Paulo: obręb Osie - 275f,
- osada wczesnośredniowieczna: obręb Warlubie - 209m.

5.3. *OBIEKTY ZABYTKOWE*

W ujęciu historycznym obszar zasięgu terytorialnego nadleśnictwa obejmuje obszary powiatu świeckiego sąsiadują od wschodu wzdłuż Wisły z ziemią chełmińską i dolnym Powiślem, od zachodu i południowego zachodu z regionem Borów Tucholskich, od północy z Kociewiem oraz od południowego zachodu z Kujawami.

Te regiony etnograficzne stykające się na obszarze powiatu świeckiego wykształciły swoistą trójdzielność etnograficzno-kulturową na omawianym obszarze z następującym układem przestrzennym:

- zespół borowiacko-tucholski z rozległymi obszarami lasów z charakterystycznymi zespołami osadniczymi: Lipinki, Łązek, Miedzno, Osie, Błądzim,
- zespół kociewski (południowo-kociewski) w skład którego wchodzi obszary o mniejszej lesistości i dość żyznych glebach, znajdujący się pomiędzy zachodnią krawędzią doliny Wisły a Borami Tucholskimi z charakterystycznymi zespołami osadniczymi: Jeżewo, Grupa, Bzowo, Komórk, Twardogóra, Warlubie,
- zespół nadwiślański wyznaczony biegiem Wisły i zachodnią krawędzią doliny Wisły (do niedawna z przewagą osadnictwa kolonizacyjnego) m.in. z wsiami: Tryl, Mątawy.

Elementy kultury niematerialnej dotyczącej głównie obrzędowości religijnej, uroczystości rodzinnych oraz obrzędowości związanej z porami roku kultywowane są w stosunkowo niewielkim zakresie głównie przez ludność wiejską.

Materialne zasoby środowiska kulturowego związane z działalnością człowieka zachowały przede wszystkim w dolinach rzek i nad jeziorami. Najbardziej znane i widoczne to grodziska, obiekty sakralne, dworki, parki. Ważniejsze obiekty kultury materialnej przedstawiono w projekcie PUL rozdz. 4 POP, w tym opracowaniu przedstawiono jedynie obiekty które znajdują się na terenach leśnych będących w zarządzie nadleśnictwa.

W zapisach projektu PUL znalazł się zapis o ochronie opisywanych form w postaci: „Wszystkie obiekty archeologiczne winny być pozostawione w nie zmienionym stanie; przy pracach gospodarczo-leśnych należy wyeliminować ciężki sprzęt leśny”.

Zagrożeniem dla tego typu istniejących obiektów jest zmiana architektury w trakcie remontów. Wykonywane remonty zachować powinny istniejącą architekturę: styl, konstrukcję dachową itp., a wszelkie zmiany konsultowane winny być z konserwatorem zabytków.

5.4. AKTUALNE ZAGROŻENIA LASU

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

- pochodzenie - jako: abiotyczne, biotyczne, antropogeniczne;
- charakter oddziaływania - jako: fizjologiczne, mechaniczne, chemiczne;
- długość oddziaływania - jako: okresowe, chroniczne;
- rolę, jaką odgrywają w procesie chorobowym - jako: predysponujące, inicjujące, współuczestniczące.

Oddziaływanie czynników stresowych na środowisko przyrodnicze ma charakter złożony. Cechuje je często synergizm, różny sposób reakcji na nie, oraz w stosunku do okresu wystąpienia bodźca - przesunięte w czasie wystąpienie objawów jego działania. Stwarza to dużą trudność w interpretacji obserwowanych zjawisk oraz ustaleniu relacji przyczynowo skutkowych.

Na początku ciągu relacji przyczynowo skutkowych leży zazwyczaj działalność człowieka, zwłaszcza jego ignorancja, brak wiedzy oraz popełniane błędy w działalności gospodarczej i w korzystaniu z zasobów przyrodniczych. Z wieloletnich badań i obserwacji jednoznacznie wynika, że równoczesne działanie wielu czynników stresowych znacznie osłabia odporność biologiczną poszczególnych ekosystemów powodując stałą, wysoką ich podatność na procesy destrukcyjne spowodowane okresowym nasileniem się choćby jednego z tych czynników lub wystąpieniem następnego (gradacja owadów, susza, pożary).

Występowanie czynników stresowych może, w zależności od ich rodzaju i nasilenia, przynieść następujące skutki:

- uszkodzenie lub wyginięcie poszczególnych organizmów;
- zakłócenie naturalnego składu i struktury poszczególnych ekosystemów oraz zubożenie różnorodności biologicznej na wszystkich poziomach organizacji: genetycznym, gatunkowym, ekosystemowym i krajobrazowym;
- uszkodzenia całych ekosystemów - w przypadku ekosystemu leśnego m.in. trwałe ograniczenie produktywności siedlisk i przyrostu drzew, a zatem zmniejszenie zasobów leśnych i funkcji pozaprodukcyjnych lasu;
- całkowite zamieranie drzewostanów i synantropizację zbiorowisk roślinnych.

Skutek oddziaływania czynników stresowych na środowisko przyrodnicze na obszarze działania nadleśnictwa jest pochodną właściwości tych czynników oraz odporności poszczególnych ekosystemów, w tym szczególnie fitocenoz leśnych.

Lasy Nadleśnictwo Osie tak jak większość ekosystemów leśnych narażone są na działanie wielu ujemnych czynników biotycznych, abiotycznych i antropogenicznych. W przypadku Nadleśnictwo Osie ze względu na stosunkowo duży udział sosny i grunty porolne istnieje potencjalne zagrożenie ze strony np. szkodliwych owadów pierwotnych i wtórnych, patogenów grzybowych i pożarów lasu.

W trakcie obecnych prac urzędniowych nie przeprowadzono prac ustalających strefy uszkodzeń lasu od przemysłowych zanieczyszczeń ze względu na brak metodyki określania stref uszkodzeń lasu.

Na podstawie danych Raportu o stanie środowiska województwa kujawsko-pomorskiego w 2014 roku (Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy. Bydgoszcz. 2015).

W wyniku klasyfikacji stref według poziomów dopuszczalnych i poziomów docelowych dokonanej ze względu na ochronę zdrowia ludzi, strefę kujawsko-pomorską oraz miasto Włocławek zaliczono do strefy A ze względu na ochronę roślin strefę kujawsko-pomorską zaliczono również do klasy A (ze względu na SO₂ NO).

W wyniku klasyfikacji według poziomów celów długoterminowych dla ozonu ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi, jak również ze względu na ochroną roślin, strefę kujawsko-pomorską zaliczono do klasy D2.

Według oceny pięcioletniej jakości powietrza atmosferycznego za lata 2009–2013 określonej ze względu na ochronę zdrowia ludzi strefę kujawsko-pomorską zaliczono do:

- najbardziej niekorzystnej klasy (3b) dla kryteriów określonych dla pyłu zawieszonego i benzopirenu,
- ze względu na pył zawieszony PM_{2,5} - klasa 3a
- według kryteriów określonych dla ozonu – klasa 3a,
- dla benzenu: klasa 3b dla strefy kujawsko-pomorskiej,
- dla dwutlenku siarki: klasa 1 – strefa kujawsko-pomorska,
- dla dwutlenku azotu – klasa 1 w strefie kujawsko-pomorskiej,
- dla tlenku węgla – klasa 1,
- dla metali w pyłe zawieszonym – klasa 1 (całe województwo).

Klasyfikacja w celu ochrony roślin dokonana dla strefy kujawsko-pomorskiej dla następujących zanieczyszczeń: SO₂, NO_x, i O₂ i O_n w przypadku SO₂ i NO_x zaliczyła do najkorzystniejszej klasy R1, a w przypadku ozonu do niekorzystnej klasy R3a.

Monitoring lasu realizowany jest w oparciu o stałe powierzchnie obserwacyjne (SPO) I i II rzędu; funkcjonuje on w oparciu o 2 SPO I rzędu: nr 1220703 - 206a, w obrębie Osie, nr 1220723 - 184f, w obrębie Warlubie.

Defoliacja drzewostanów stawia nadleśnictwo w grupie nadleśnictw o niższym poziomie warunków zdrowotnych w skali Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Toruniu.

Odpady komunalne i przemysłowe

Zgodnie z Ustawą z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. z 2013r., poz. 21 ze zmianami) regionem gospodarki odpadami komunalnymi jest obszar sąsiadujących ze sobą gmin liczących łącznie co najmniej 150000 mieszkańców lub obszar gminy liczącej powyżej 500000 mieszkańców (w województwie kujawsko-pomorskim określono 7 regionów gospodarki odpadami komunalnymi), a dla omawianego obszaru Region 1 Tucholsko-Grudziądzki m.in. z powiatem świeckim.

W pobliżu omawianego obszaru istnieje jeden zakład zagospodarowania odpadów komunalnych - Regionalna instalacja do przetwarzania odpadów komunalnych (RIPOK) dla Regionu 1 Tucholsko-Grudziądzkiego w Sulnówku, gmina Świecie z m.in. następującymi instalacjami:

- instalacja do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów oraz wytwarzania z nich produktu o właściwościach nawozowych lub środków wspomagających uprawę roślin, spełniających wymagania określone w przepisach odrębnych lub materiału po procesie kompostowania lub fermentacji do przeznaczonego do odzyski w procesie odzysku spełniającego wymagania określone w odpowiednich przepisach,
- instalacja do składowania odpadów powstających w procesie mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych o pojemności pozwalającej na przyjmowanie przez okres nie krótszy niż 15 lat odpadów w ilości nie mniejszej niż powstająca w instalacji do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych.

Do zastępczej obsługi regionu do czasu uruchomienia regionalnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych wyznaczono m.in. przewidziane ostatecznie do zamknięcia w momencie uruchomienia pozostałych regionalnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych składowisko odpadów innych niż niebezpieczne w miejscowości Milewo-Twarda Góra.

Rzadko zdarzają się na terenach leśnych tzw. dzikie wysypiska, które ze względu na swoje niewielkie rozmiary przyczyniają się głównie do obniżenia walorów krajobrazowych terenu.

Wody powierzchniowe

Największym zagrożeniem dla stanu jakości wód są czynniki antropogeniczne.

Głównymi źródłami zanieczyszczeń wód powierzchniowych na omawianym obszarze są ścieki komunalne i przemysłowe zanieczyszczenia obszarowe pochodzące z terenów rolniczych oraz wody opadowe z terenów osiedlowych i ciągów komunikacyjnych.

Regulacje odnośnie oceny stanu wód powierzchniowych zawarte są w Rozporządzeniu ministra Środowiska z dnia 22 października 2014 r. w sprawie klasyfikacji jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz.U. 2014. 1482) oraz Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 października 2014 r. w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego jednolitych części wód powierzchniowych (Dz.U. Nr 258 z 2011 r. poz. 1549).

Rzeki

Badaniami monitoringowymi stanu czystości rzek w dorzeczu Wisły w 2014 r. objęto rzeki:

- Wda - Stara Rzeka: stan (potencjał) ekologiczny – dobry (2014),
- Mątawa – poniżej Jeziora Święte: umiarkowany (2014),
- Mątawa – ujście Wisły (Nowe nad Wisłą): dobry (2014),
- Sobińska Struga – ujście do Wdy (Gródek): umiarkowany (2014).

Gospodarka wodno-ściekowa na omawianym obszarze oparta jest o system kanalizacji sanitarnej z odprowadzeniem do oczyszczalni ścieków w Osiu, Warlubiu i Nowym oraz o zbiorniki bezodpływowe.

Jeziora

Ocena stanu (potencjału) ekologicznego jezior badanych w latach 2007–2014 przedstawia się następująco:

Łąkosz	2013	Dobry
Radodzierz	2007	Dobry

Wody podziemne

Omawiany obszar znajduje się w obrębie jednolitej części wód podziemnych (jewp) PLGB_2400_030 (poza głównymi zbiornikami wód podziemnych GZUP). Poziomy użytkowe wód podziemnych w obrębie wysoczyzny cechują się niską jakością wód podziemnych - zagrożenie geogeniczne typowe dla niżu polskiego, natomiast na obszarze sandrowym wody podziemne są dobrej jakości, chociaż pozbawione są izolacji warstw słabo przepuszczalnych.

5.4.A ZAGROŻENIA I OCENA ZDROWOTNEGO I SANITARNEGO STANU LASU

Obecny stan zdrowotny drzewostanów określono jako b. dobry, stan sanitarny drzewostanów określono również jako b. dobry.

Powierzchniowy udział uszkodzeń drzewostanów wg głównej przyczyny uszkodzeń zgodnie z określonymi w *Instrukcji urządzania lasu* procentowymi przedziałami uszkodzeń (drzewostany z uszkodzeniami do 10 % traktowano jak bez uszkodzeń), przedstawia się następująco (w ha).

Tabela nr 15. Zbiorczy wykaz uszkodzeń zinwentaryzowanych w lasach nadleśnictwa:

Obręb	Przyczyna uszkodzenia	Bez uszkodzeń	Stopień uszkodzenia			Powierzchnia razem [ha]
			1	2	3	
1. OSIE		4 448,52	3,80			4 452,32
	GRZYBY	16,48	478,20	55,56	6,01	556,25
	INNE	130,64	1 375,40	72,58	1,75	1 580,37
	KLIMAT		18,89	10,07		28,96
	OWADY	5,24	984,14			989,38
	POŻAR		5,33			5,33
	WODNE		0,56			0,56
	ZWIERZ	11,73	287,64	433,96	311,98	1 045,31
Razem 1. OSIE		4 612,61	3 153,96	572,17	319,74	8 658,48
2. WARLUBIE		2 621,89				2 621,89
	GRZYBY	311,68	566,67	78,58	4,84	961,77
	INNE	1 358,09	1 102,77	121,98	1,49	2 584,33
	OWADY	5,09	237,10	25,04		267,23
	POŻAR				3,06	3,06
	WODNE		10,86	1,43		12,29
	ZWIERZ	111,75	377,69	570,67	336,42	1 396,53
Razem 2. WARLUBIE		4 408,50	2 295,09	797,70	345,81	7 847,10
Nadleśnictwo OSIE		7 070,41	3,80			7 074,21
	GRZYBY	328,16	1 044,87	134,14	10,85	1 518,02
	INNE	1 488,73	2 478,17	194,56	3,24	4 164,70
	KLIMAT		18,89	10,07		28,96
	OWADY	10,33	1 221,24	25,04		1 256,61
	POŻAR		5,33		3,06	8,39
	WODNE		11,42	1,43		12,85
ZWIERZ	123,48	665,33	1 004,63	648,40	2 441,84	
Razem nadleśnictwo		9 021,11	5 449,05	1 369,87	665,55	16 505,58

Drzewostany bez uszkodzeń zajmują 55% powierzchni leśnej zalesionej; drzewostany w 1 stopniu uszkodzenia – 33 %, w 2 stopniu – 8 %, w 3 stopniu – 4 %.

Uszkodzenia drzewostanów od owadów dotyczą przede wszystkim uszkodzeń w I stopniu i są spowodowane przez boreczniki oraz szkodniki wtórne w drzewostanach iglastych (przyplaszczek granatek, cetyńce), rzadziej w drzewostanach liściastych.

Uszkodzenia od grzybów dotyczą głównie huby korzeniowej oraz opieńki miodowej na gruntach porolnych.

Uszkodzenia od zwierzyny (wieloletnie) występują przede wszystkim w drzewostanach I i II klasy wieku; w bezpośrednim sąsiedztwie cieków wodnych występują uszkodzenia drzewostanów przez bobry.

Spośród czynników klimatycznych występują zakłócenia stosunków wodnych (susze), szkody od przymrozków oraz wiatrów.

W bezpośrednim sąsiedztwie cieków wodnych występują uszkodzenia drzewostanów przez bobry.

W celu minimalizacji szkód od zwierzyny należy dążyć do utrzymania równowagi biologicznej poprzez m. in. dostosowanie liczebności zwierzyny płowej oraz jej struktury wiekowej i płciowej do poziomu zapewniającego możliwość realizacji celów hodowli lasu, a także przez zwiększenie naturalnej bazy żerowej dla zwierzyny, między innymi przez odtwarzanie oraz wtórne zagospodarowanie małych łąk śródleśnych; należy utrzymać dotychczasowy poziom grodzienia części upraw z udziałem gatunków liściastych.

Spośród czynników abiotycznych mających wpływ na stan zdrowotny i sanitarny lasów znaczenie mają wahania poziomu wód gruntowych, przymrozki, wiatry.

Uszkodzenia inne występują na stosunkowo niewielkich powierzchniach. Dotychczas stosowane metody prognozowania oraz ograniczania szkód winny być kontynuowane i doskonalone.

Ponadto do istotnych bezpośrednich negatywnych skutków oddziaływania ludzi na lasy nadleśnictwa należy:

- powszechne wywożenie do lasu odpadów przez okolicznych mieszkańców. Zmniejszeniu ilości odpadów w lesie niestety nie są w stanie zapobiec okresowe sprzątkania podejmowane przez nadleśnictwo jak i akcje ogólnopolskie inicjowane przez środowiska proekologiczne;
- ogromna penetracja lasów w okresach zbioru jagód, grzybów przez ludność miejscową i osoby wypoczywające. Wynikiem tych masowych zbiorów jest zniszczenie na wielu hektarach ściółki leśnej, zdeptanie runa oraz także wiele odpadów, z których najgroźniejsze są wszelkiego rodzaju pozostałości plastikowe i szklane;
- nielegalne pozyskanie choinek i stroiszu świerkowego,
- bezpośrednie negatywne oddziaływanie człowieka skierowane na dany element tego środowiska np. drzewo, krzew, roślinę zielną, zwierzynę, co objawia się np. wydeptywaniem, zrywaniem i wykopywaniem roślin czy też płoszeniem zwierzyny lub klusownictwem.

Inne zagrożenia środowiska leśnego

Do innych zagrożeń wpływających negatywnie na stan środowiska przyrodniczego należy zaliczyć:

- Nielegalna eksploatacja żwiru,
- hałas komunikacyjny i źródło skażeń powietrza, gleb, roślin spalinami wzdłuż głównych tras komunikacyjnych, eksploatacja linii kolejowych przebiegających przez obszary leśne (niebezpieczeństwo pożaru).

Niezorganizowana turystyka i rekreacja poza wyznaczonymi do tych celów strefami

Dysproporcje między dużymi walorami przyrodniczymi i kulturowymi a niskim rozwojem infrastruktury turystycznej oznacza niewykorzystanie możliwości rozwoju produktu turystycznego.

Niezorganizowana turystyka niesie zagrożenia:

- niszczenie siedlisk zwierząt i roślin,
- płoszenie zwierząt w okresie rozrodu,
- niszczenie strefy brzegowej zbiorników i cieków,
- niszczenie nadbrzeżnego pasa roślinności ochronnej, której zadaniem jest powstrzymywanie spływających do jeziora zanieczyszczeń obszarowych.

Obce gatunki zwierząt i roślin. Stosunkowo nowym zjawiskiem na terenie opisywanego nadleśnictwa jest pojawianie się obcych gatunków zwierząt tj. norki amerykańskiej, jenota. Zwierzęta te nie mając wrogów naturalnych szybko przystosowują się do naszych warunków i stwarzają zagrożenie dla rodzimej fauny. Szczególnym gatunkiem jest norka amerykańska. Populacja tych zwierząt gwałtownie rozrasta się. Obce ekspansywne gatunki roślin to rdestowce, barszcz Sosnowskiego i olbrzymi, niecierpek drobnokwiatowy i gruczołowaty oraz czeremcha amerykańska zwiększające udział w obszarze zasięgu terytorialnego nadleśnictwa.

Hałas

Do najbardziej uciążliwych źródeł hałasu w środowisku należy komunikacja drogowa. Co roku odnotowuje się szybki wzrost liczby pojazdów, w województwie kujawsko-pomorskim. Powoduje to, że hałas drogowy staje się znaczącym czynnikiem degradującym środowisko. Skutki powyższego odczuwane są przez coraz większą liczbę mieszkańców.

Źródłem hałasu komunikacyjnego w obszarze nadleśnictwa są droga 15 przecinające kompleksy leśne.

Kolejnym zagrożeniem dla środowiska o nie do końca poznanym wpływie są źródła pól elektromagnetycznych. Na dzień dzisiejszy wciąż trwają badania i obserwacje, w jakim stopniu PEM oddziałuje na zdrowie ludzi, dlatego konieczna jest szczególna ostrożność i rozważa organów decyzyjnych przy wydawaniu pozwoleń na lokalizację nowych źródeł emisji PEM, szczególnie na terenach gęsto zaludnionych. Źródłami pól elektromagnetycznych emitujących prawdopodobnie szkodliwe dla ludzi i zwierząt promieniowanie niejonizujące są:

- elektroenergetyczne linie napowietrzne wysokiego napięcia,
- stacje radiowe i telewizyjne,
- łączność radiowa, w tym CB radio, radiotelefony i telefonia komórkowa,
- stacje radiolokacyjne i radionawigacyjne,
- elektrownie wiatrowe
- stacje transformatorowe,
- sprzęt gospodarstwa domowego i powszechnego użytku oraz instalacje elektryczne.

Wnioski: Zawarte w projekcie planu w głównej mierze w Programie Ochrony Przyrody zapisy zawierające wytyczne:

- **właściwej organizacji infrastruktury turystycznej,**
- **współpracy z organami samorządów terytorialnych w zakresie promowania zagadnień ochrony przyrody**
- **pozostawiania stref ekotonowych przy drogach – stanowiących naturalny filtr,**
- **edukacji ekologicznej itp.**

stanowią o potencjalnym wpływie projektu na ograniczenie zidentyfikowanych powyżej zagrożeń.

5.5. ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY PRZYRODY ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROJEKTU PLANU

Do najważniejszych i zasługujących na omówienie trudności przy sporządzaniu prognozy dla PUL należą:

- Niedostosowanie metodyki inwentaryzacji siedlisk przyrodniczych wykonanej w PGL LP w latach 2006/2007 do metodyki, jaką te siedliska będą w przyszłości oceniane wg GIOŚ.
- Brak planów ochrony lub planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000, stanowiących utrudnienie zarówno w planowaniu jak i realizacji projektu Planu urządzenia lasu,
- Brak szczegółowych i oficjalnych wytycznych dotyczących sposobów ochrony poszczególnych gatunków lub typów siedlisk w postaci programów ochrony zatwierdzanych przez Ministra Środowiska,
- Przy istniejących planach ochronnych brak określenia legislacyjnego jednego bezpośredniego zarządcy ,
- Brak możliwości ustawowej finansowania zaprojektowanych zabiegów ochronnych dla ostoi przez n-ctwo,
- Brak prawnych rozwiązań finansowania postępowania ochronnego.
- Brak znajomości ustawodawstwa leśnego i funkcjonowania PGL LP i np. zarzutów NIK związanych z finansowaniem zadań ochronnych w formach ochrony (tzw. zarzut niegospodarności za finansowanie prac w rezerwacie), zarzut przetrzymywaniu na pniu drzewostanów przeszłorębnych i narażenie Skarby Państwa na utratę potencjalnego dochodu.
- Brak możliwości sporządzania jednego planu zawierającego wymagania dotyczące prowadzenia gospodarki leśnej i wykonywania ochrony przyrody. Istniejąca mnogość dokumentów planistycznych (plan urządzenia lasu, plany zagospodarowania przestrzennego, plany ochrony rezerwatów, plan ochrony parku krajobrazowego, a w przyszłości plan zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000) nie sprzyja racjonalnemu zarządzaniu gruntami nadleśnictwa i zarządzaniu formami ochrony,
- Brak ustalonej hierarchii między poszczególnymi chronionymi gatunkami a np. siedliskami,
- Brak planów zagospodarowania przestrzennego dla obszarów wiejskich gmin, istniejące studium uwarunkowań zagospodarowania przestrzennego gmin są w większości zdezaktualizowane i niedostosowane do obecnych wymogów ochrony środowiska.
- Brak dokładnej wiedzy o występowaniu chronionych gatunków roślin i zwierząt,
- Brak opracowań fitosocjologicznych.

5.6. OKREŚLENIE OBSZARÓW POTENCJALNEJ KOLIZJI MIĘDZY CELAMI OCHRONY PRZYRODY A GOSPODARKĄ LEŚNĄ

Obszary objęte potencjalnie znacząco negatywnym oddziaływaniem to obszary, gdzie przewiduje się, że realizacja zapisów projektu Planu może powodować powstanie **długotrwale negatywnego oddziaływania**. Są to obszary, gdzie przewidziano realizację przedsięwzięć wymienionych w Rozporządzeniu Rady Ministrów z 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2016 r. poz. 71)]. W zakresie objętym urządzaniem lasu mogą to być zalesienia, zmiany przeznaczenia gruntów, piętrzenie wód itp. Projekt Planu nie zawiera zapisów, które regulowałyby kwestie zamieszczone we wspomnianym rozporządzeniu. W projekcie brak jest wskazań gospodarczych nakazujących zalesiania, a problematyka retencji w lasach (czyli ewentualnego piętrzenia wód) omówiona jest ogólnie, bez podawania szczegółów lokalizacyjnych.

Najistotniejszym obszarem ewentualnego potencjalnie znacząco negatywnego wpływu projektu Planu na środowisko są obszary Natura 2000. Wspomniane powyżej Rozporządzenie Rady Ministrów oraz ustawa OOŚ określa, że każde przedsięwzięcie lub plan realizowane na obszarze Natura 2000 może potencjalnie oddziaływać na ten obszar. W związku z tym w niniejszej Prognozie, za obszar objęty potencjalnie negatywnym wpływem projektu Planu, uznano grunty Nadleśnictwo Osie w granicach obszarów Natura 2000, na których:

- Zaplanowano użytkowanie rębne w miejscach, gdzie znajdują się stanowiska gatunków zwierząt lub roślin, bez podania sposobu wykonania tych zabiegów.
- Zaplanowano użytkowanie zmieniające właściwą dla danego gatunku lub siedliska strukturę wiekową i gatunkową drzewostanów.
- Zamieszczono w projekcie zapis (bądź brak takich zapisów) uszczegółwiający sposoby prowadzenia gospodarki leśnej w miejscach szczególnie istotnych dla danego gatunku, będącego przedmiotem ochrony w ramach obszaru Natura 2000.

Oddziaływanie projektu 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 I i II DS.
- W jaki sposób zapisy projektu wpływają na pozostałe elementy środowiska przyrodniczego.

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

Prowadzenie gospodarki leśnej w Lasach Państwowych opiera się o przygotowane indywidualnie dla każdego nadleśnictwa Plany Urządzenia Lasu. Zgodnie z Ustawą o lasach z 28 września 1991 r. (wraz z późniejszymi zmianami) jest to wymóg prawny. Nie można więc zaniechać ani sporządzania Planu urządzenia lasu ani zaprzestać realizacji. Nie ma możliwości odstąpienia od realizacji Planu.

Brak realizacji planów urządzenia lasu spowoduje:

- działanie wbrew prawu - prowadzenie gospodarki leśnej przy braku realizacji planów u.l.,
- utrata pracy dla bezpośrednich wykonawców przez ograniczenie rynku pracy,
- straty w gospodarce narodowej, w której udział rynku drzewnego jest dość duży,
- plany u.l. między innymi zawierają część inwentaryzacyjną - opis taksacyjny, w którym znajduje się szczegółowy opis stanu lasu oraz odpowiednio opracowane mapy gospodarcze i przeglądowe - bez tych dokumentów trudno określić co, gdzie i w jakim w stanie znajduje się w poszczególnych nadleśnictwach,
- brak realizacji planów u.l. spowoduje utratę kontroli nad stanem lasu i procesami w nim zachodzącymi,
- w przypadku znacznych ograniczeń w pozyskiwaniu drewna, spodziewać się należy wzrostu popytu na inne surowce np. materiały sztuczne, plastyki, metale w meblarstwie, czy węgiel w

domowych kotłowniach. Szersze wykorzystanie tworzyw sztucznych niesie ze sobą groźne konsekwencje w postaci zanieczyszczeń powietrza emitowanych podczas ich produkcji i przetwórstwa oraz problemów związanych z ich późniejszą utylizacją,

- w przypadku znacznych ograniczeń w pozyskiwaniu drewna, spodziewać się należy znacznego wzrost cen na drewno,
- w opisach taksacyjnych i programach ochrony przyrody dla nadleśnictw znajdują się opisane w uporządkowany sposób wyniki unikalnych inwentaryzacji przyrodniczych, lokalizacja obiektów chronionych, opis ich stanu i zalecane sposoby ochrony, brak planów u.l. to brak powyższych informacji,
- ograniczenie ingerencji w naturalne procesy zachodzące w przyrodzie. Dla wielu gatunków i siedlisk jest to oczywiście efekt pożądany, natomiast dla innych zdecydowanie negatywny. Część siedlisk (światliste dąbrowy, większość siedlisk nieleśnych) i niektóre gatunki zwierząt i roślin dla zachowania ich typowych biotopów wymagają ingerencji człowieka, często w formie gospodarczego użytkowania,
- brak realizacji planów u.l. to również w wielu przypadkach niemożność ochrony wielu obiektów i przedmiotów ochrony, ponieważ właśnie w planach u.l. znajdują się szczegółowe informacje o chronionych obszarach, siedliskach, roślinach i zwierzętach, o ich dokładnym położeniu i formie ochrony,
- brak realizacji planów u.l. to starzenie się drzewostanów, pogorszenie ich stanu sanitarnego i zdrowotnego,
- brak realizacji PUL oznacza brak środków na czynną ochronę przyrody, edukację przyrodniczą i turystykę (w tym brak środków na sprzątanie lasu)
- brak realizacji planów u.l. to brak poprawy stabilności i bioróżnorodności lasów,
- plany u.l. opierają się na wielopokoleniowej wiedzy leśników i przyrodników - same w sobie stanowią źródło specjalistycznej wiedzy udostępnionej wielu instytucjom, przedsiębiorstwom i społeczeństwu,

6. PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE PROJEKTU PLANU URZĄDZENIA LASU NA ŚRODOWISKO.

Niniejszy rozdział stanowi główny analityczny element *Prognozy*. Przyjęto, że w trakcie analiz, zgodnie z ustaleniami RDOŚ i WIOS, osobno rozpatrywane będzie oddziaływanie na całość środowiska, w tym różne jego komponenty wymienione w art. 51 Ustawy OOS, a osobno oddziaływanie na obszary Natura 2000, w szczególności na cele ochrony każdego obszaru i integralność obszarów.

Plan Urządzenia Lasu nie jest typowym „planem wyznaczającym ramy dla realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko” (a więc przedsięwzięć określonych w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 25 czerwca 2013 r.). Nie stwierdzono, aby jakiegokolwiek zapisy i wskazania zamieszczone w Planie, wpływały znacząco negatywnie na całość środowiska przyrodniczego w zasięgu nadleśnictwa. Jednak prowadzenie trwale zrównoważonej gospodarki leśnej w oparciu o projekt Planu, a więc ingerencja w ekosystemy, może zawierać pewne elementy kwalifikujące się, jako negatywne. Wobec powyższego scharakteryzowano, stosownie do stanu aktów prawnych krajowych, międzynarodowych konwencji i dyrektyw obowiązujących na obszarze Unii dotyczących szeroko rozumianej ochrony przyrody oraz do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny, a także stosownie do zawartości i stopnia szczegółowości projektu Planu, poszczególne komponenty środowiska oraz dokonano oceny wpływu całości projektu Planu na te komponenty.

Przy ocenie zabiegów gospodarczych brano pod uwagę ich oddziaływanie krótkoterminowe (1-5 lat), średnioterminowe (okres obowiązywania planu - 10 lat) oraz długoterminowe (jedno pokolenie drzewostanu - ok. 120 lat). W prognozie zastosowano skalę oddziaływania określającą wpływ dodatni, ujemny lub obojętny oraz jego wielkość w skali trzystopniowej (1,2,3). Należy jednak zwrócić uwagę, że oddziaływanie łączne planowanych czynności i zadań gospodarczych nie zawsze jest ich prostą sumą.

6.1 PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE PROJEKTU PLANU NA CELE I PRZEDMIOTY OCHRONY ORAZ INTEGRALNOŚĆ OBSZARÓW NATURA 2000

Na terenie objętym projektem Planu znajduje się 2 obszary chroniące siedliska tzw. ostoje siedliskowe: Sandr Wdy kod obszaru PLH 040017 i Krzewiny kod obszaru PLH 040022 . Ponadto na terenie nadleśnictwa znajduje się ostoja ptasia Dolina Dolnej Wisły kod obszaru PLB 040003 i Bory Tucholskie kod obszaru PLB 220009

Zapisy projektu Planu dotyczą powierzchni w zarządzie nadleśnictwa a więc nie wszystkich przedmiotów ochrony w ostoi.

Plan zgodnie z zapisami art., 55.2 ustawy o udziale społeczeństwa „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”.

Definicja znaczącego oddziaływania na obszary funkcjonalne została przedstawiona w art. 17 cytowanej ustawy i brzmi następująco:

„Oddziaływanie na cele ochrony obszaru Natura 2000, w tym w szczególności działania mogące: pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000, lub wpłynąć negatywnie na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000, lub pogorszyć integralność obszaru Natura 2000 lub jego powiązania z innymi obszarami”

Cytowane zapisy oznaczają, że projekt Planu musi zostać przeanalizowany pod kątem przewidywanego wpływu jego realizacji na te gatunki i ich siedliska, dla ochrony których funkcjonuje dany Obszar Natura 2000, jako specyficzna forma ochrony przyrody, w której ochronie podlega nie cały „teren w granicach obszaru, ale tylko określone siedliska przyrodnicze, siedliska określonych gatunków i same gatunki”. Jako „wartości” należy więc identyfikować występowanie odpowiednich gatunków i siedlisk przyrodniczych (w kategoriach A,B,C), i te wartości poddać ocenie. Wpływ na gatunki, w tym kwalifikujące omawiany obszar przeanalizowano w rozdz. 4.2.3.

Na siedliskach kwalifikujących omawiane obszary zgodnie z zapisami projektu planu w bazie Taksator planuje się w obszarach Natura 2000 na gruntach znajdujących się w zarządzie Nadleśnictwo Osie następujące zabiegi:

Tabela nr 16. Planowane zabiegi w projekcie planu w ostojach siedliskowych na siedliskach przyrodniczych.

Kod i nazwa siedliska	Zabieg	Stan A		Stan B		Stan C		Razem	
		liczba wydz.	pow. [ha]	liczba wydz.	pow. [ha]	liczba wydz.	pow. [ha]	liczba wydz.	pow. [ha]
PLB220009 Bory Tucholskie; PLH040017 Sandr Wdy									
Starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z Nympheion, Potamion 3150	brak zabiegu	4	99,92					4	99,92
Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne 3160	brak zabiegu	5	5,09					5	5,09
Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (Arrhenatherion elatioris) 6510	brak zabiegu	2	2,70	1	0,86			3	3,56
Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe)* 7110	brak zabiegu	2	1,13					2	1,13
Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z Scheuchzerio-Caricetea) 7140	brak zabiegu	2	1,85					2	1,85
Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum) 9170	rębnia II	1	0,54					1	0,54
	rębnia III	3	13,79			2	4,18	5	17,97
	czyszczenia					1	2,22	1	2,22
	trzębieże	17	56,36	4	9,13	12	34,25	33	99,74
	odnowienia					1	0,26	1	0,26
Bory i lasy bagienne (Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis, Vaccinio uliginosi-Pinetum, Pino mug 91D0)	brak zabiegu	3	3,40	1	69,03			4	72,43
PLB220009 Bory Tucholskie; PLH040022 Krzewiny									
Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z Scheuchzerio-Caricetea) 7140	trzębieże	1	1,49					1	1,49
	brak zabiegu	4	80,14					4	80,14
PLH040022 Krzewiny									

Kod i nazwa siedliska	Zabieg	Stan A		Stan B		Stan C		Razem	
		liczba wydz.	pow. [ha]	liczba wydz.	pow. [ha]	liczba wydz.	pow. [ha]	liczba wydz.	pow. [ha]
PLB220009 Bory Tucholskie; PLH040017 Sandr Wdy									
Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z Scheuchzerio-Caricetea) 7140	brak zabiegu	4	16,81					4	16,81
Nadleśnictwo OSIE									
Starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z Nympheion, Potamion 3150	brak zabiegu	4	99,92					4	99,92
Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne 3160	brak zabiegu	5	5,09					5	5,09
Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (Arrhenatherion elatioris) 6510	brak zabiegu	2	2,70	1	0,86			3	3,56
Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe)* 7110	brak zabiegu	2	1,13					2	1,13
Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z Scheuchzerio-Caricetea) 7140	trzębieże	1	1,49					1	1,49
	brak zabiegu	10	98,80					10	98,80
Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum) 9170	rębnia II	1	0,54					1	0,54
	rębnia III	3	13,79			2	4,18	5	17,97
	czyszczenia					1	2,22	1	2,22
	trzębieże	17	56,36	4	9,13	12	34,25	33	99,74
	odnowienia					1	0,26	1	0,26
Bory i lasy bagienne (Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis, Vaccinio uliginosi-Pinetum, Pino mug 91D0	brak zabiegu	3	3,40	1	69,03			4	72,43

Tabela nr 17. Wykaz wskazań gospodarczych w obszarach natura 2000

Natura 2000	Adr les	Pow	TSL	Sied.	Stan	Gat.pan	Wiek	Zabieg
PLB220009 Bory Tucholskie; PLH040017 Sandr Wdy	04-179 -f	0,67	OLJ	91E0	A	OL	51	BRAK WSK
PLB220009 Bory Tucholskie; PLH040017 Sandr Wdy	13-53 -d	0,56	OLJ	91E0	A	OL	60	BRAK WSK
PLB220009 Bory Tucholskie; PLH040017 Sandr Wdy	13-54 -c	1,3	OLJ	91E0	A	OL	31	BRAK WSK
PLB220009 Bory Tucholskie; PLH040017 Sandr Wdy	13-54 -a	0,93	OLJ	91E0	A	OL	80	BRAK WSK
PLB220009 Bory Tucholskie; PLH040017 Sandr Wdy	02-213 -a	69,03		91D0	B			brak zabiegu
PLB220009 Bory Tucholskie; PLH040017 Sandr Wdy	04-212 -f	1,28		91D0	A			brak zabiegu
PLB220009 Bory Tucholskie;	04-241 -d	1,43		91D0	A			brak

Natura 2000	Adr les	Pow	TSL	Sied.	Stan	Gat.pan	Wiek	Zabieg
PLH040017 Sandr Wdy								zabiegu
PLB220009 Bory Tucholskie; PLH040017 Sandr Wdy	04-242 -a	0,69		91D0	A			brak zabiegu
PLB220009 Bory Tucholskie; PLH040017 Sandr Wdy	02-283 -g	0,47	BMB	91D0	B	BRZ	40	BRAK WSK
PLB220009 Bory Tucholskie; PLH040017 Sandr Wdy	04-138 -j	0,62	BMB	91D0	B	SO	23	BRAK WSK
PLB220009 Bory Tucholskie; PLH040017 Sandr Wdy	05-114 -h	0,98	BB	91D0	B	SO	86	BRAK WSK
PLB220009 Bory Tucholskie; PLH040017 Sandr Wdy	05-114 -j	1,77	BB	91D0	B	SO	28	BRAK WSK
PLB220009 Bory Tucholskie; PLH040017 Sandr Wdy	05-156 -b	1,97	BB	91D0	B	SO	28	BRAK WSK
PLB220009 Bory Tucholskie; PLH040017 Sandr Wdy	05-156 -g	0,78	BMB	91D0	B	SO	28	BRAK WSK
PLB220009 Bory Tucholskie; PLH040017 Sandr Wdy	05-156 -m	0,56	BMB	91D0	B	SO	28	BRAK WSK
PLB220009 Bory Tucholskie; PLH040017 Sandr Wdy	05-115 -j	0,63	BB	91D0	B	SO	26	BRAK WSK
PLB220009 Bory Tucholskie; PLH040017 Sandr Wdy	05-114 -d	1,9	BB	91D0	B	SO	27	BRAK WSK
PLB220009 Bory Tucholskie; PLH040017 Sandr Wdy	02-35 -f	4,45	LMŚW	9170	B	DB	89	TP
PLB220009 Bory Tucholskie; PLH040017 Sandr Wdy	02-35 -g	1,65	LŚW	9170	A	DB	219	BRAK WSK
PLB220009 Bory Tucholskie; PLH040017 Sandr Wdy	02-69 -c	2,43	LMŚW	9170	A	DB	91	TP
PLB220009 Bory Tucholskie; PLH040017 Sandr Wdy	02-70 -a	1,24	LMŚW	9170	A	GB	114	TP
PLB220009 Bory Tucholskie; PLH040017 Sandr Wdy	02-70 -b	4,18	LŚW	9170	A	DB	199	TP
PLB220009 Bory Tucholskie; PLH040017 Sandr Wdy	02-72 -d	6,64	LŚW	9170	A	DB	209	TP
PLB220009 Bory Tucholskie; PLH040017 Sandr Wdy	02-72 -f	3,89	BMŚW	9170	A	SO	89	TP
PLB220009 Bory Tucholskie; PLH040017 Sandr Wdy	02-72 -g	2,12	LŚW	9170	A	DB	80	TP
PLB220009 Bory Tucholskie; PLH040017 Sandr Wdy	02-109 -k	2,13	LŚW	9170	A	DB	141	TP
PLB220009 Bory Tucholskie; PLH040017 Sandr Wdy	02-110 -a	3,76	LŚW	9170	A	DB	114	TP
PLB220009 Bory Tucholskie; PLH040017 Sandr Wdy	02-110 -c	2,7	LMŚW	9170	C	DB	23	TW
PLB220009 Bory Tucholskie; PLH040017 Sandr Wdy	02-110 -f	2,74	LŚW	9170	C	DB	26	TW
PLB220009 Bory Tucholskie; PLH040017 Sandr Wdy	02-110 -l	1,18	LŚW	9170	C	DB	29	TW
PLB220009 Bory Tucholskie; PLH040017 Sandr Wdy	05-111 -c	4,95	LŚW	9170	C	DB	116	TP
PLB220009 Bory Tucholskie; PLH040017 Sandr Wdy	02-152 -h	8,27	LŚW	9170	A	DB	170	IIIB
PLB220009 Bory Tucholskie; PLH040017 Sandr Wdy	02-34 -d	1,99	BMŚW	9170	C	SO	104	TP
PLB220009 Bory Tucholskie; PLH040017 Sandr Wdy	02-70 -d	3,74	LŚW	9170	A	GB	124	TP
PLB220009 Bory Tucholskie; PLH040017 Sandr Wdy	02-70 -f	3,77	LŚW	9170	A	DB	114	TP
PLB220009 Bory Tucholskie; PLH040017 Sandr Wdy	02-70 -g	3,86	LŚW	9170	A	GB	119	BRAK WSK
PLB220009 Bory Tucholskie; PLH040017 Sandr Wdy	02-70 -h	3,8	LŚW	9170	A	DB	124	TP
PLB220009 Bory Tucholskie; PLH040017 Sandr Wdy	02-71 -a	3,94	LŚW	9170	C	DB	124	TP
PLB220009 Bory Tucholskie; PLH040017 Sandr Wdy	02-71 -b	3,96	LŚW	9170	A	DB	124	TP
PLB220009 Bory Tucholskie; PLH040017 Sandr Wdy	02-71 -c	3,82	LŚW	9170	A	DB	209	TP
PLB220009 Bory Tucholskie; PLH040017 Sandr Wdy	02-108 -d	2,3	LMŚW	9170	C	SO	101	IIIA
PLB220009 Bory Tucholskie; PLH040017 Sandr Wdy	02-109 -d	1,69	LŚW	9170	A	DB	141	BRAK WSK

Natura 2000	Adr les	Pow	TSL	Sied.	Stan	Gat.pan	Wiek	Zabieg
PLH040017 Sandr Wdy								
PLB220009 Bory Tucholskie; PLH040017 Sandr Wdy	02-34 -g	1,93	LMŚW	9170	C	DB	100	TP
PLB220009 Bory Tucholskie; PLH040017 Sandr Wdy	02-34 -h	6,53	LŚW	9170	A	DB	214	BRAK WSK
PLB220009 Bory Tucholskie; PLH040017 Sandr Wdy	02-34 -j	1	LŚW	9170	A	DB	140	TP
PLB220009 Bory Tucholskie; PLH040017 Sandr Wdy	02-34A -i	2,91	LMŚW	9170	C	MD	68	TP
PLB220009 Bory Tucholskie; PLH040017 Sandr Wdy	02-34A -k	1,41	LMŚW	9170	B	MD	68	TP
PLB220009 Bory Tucholskie; PLH040017 Sandr Wdy	02-35 -d	1,5	LMŚW	9170	B	DB	89	TP
PLB220009 Bory Tucholskie; PLH040017 Sandr Wdy	02-71 -d	3,6	LŚW	9170	A	GB	119	BRAK WSK
PLB220009 Bory Tucholskie; PLH040017 Sandr Wdy	02-71 -f	2,68	LŚW	9170	A	GB	199	BRAK WSK
PLB220009 Bory Tucholskie; PLH040017 Sandr Wdy	02-71 -h	0,54	LŚW	9170	A	BRZ	66	TP
PLB220009 Bory Tucholskie; PLH040017 Sandr Wdy	02-72 -c	5,71	LMŚW	9170	C	DB	89	TP
PLB220009 Bory Tucholskie; PLH040017 Sandr Wdy	02-151 -c	2,06	LMŚW	9170	A	DB	150	IIIB
PLB220009 Bory Tucholskie; PLH040017 Sandr Wdy	02-151 -d	2,28	LMŚW	9170	C	SO	83	TP
PLB220009 Bory Tucholskie; PLH040017 Sandr Wdy	02-180 -a	0,88	LMŚW	9170	C	SO	131	ODN-ZŁOŻ
PLB220009 Bory Tucholskie; PLH040017 Sandr Wdy	02-109 -h	0,67	LŚW	9170	A	DB	140	BRAK WSK
PLB220009 Bory Tucholskie; PLH040017 Sandr Wdy	02-110 -g	3,46	LŚW	9170	A	DB	151	IIIBU
PLB220009 Bory Tucholskie; PLH040017 Sandr Wdy	02-110 -m	0,54	LŚW	9170	A	BK	151	IIBU
PLB220009 Bory Tucholskie; PLH040017 Sandr Wdy	02-71 -g	7,7	LŚW	9170	A	DB	119	TP
PLB220009 Bory Tucholskie; PLH040017 Sandr Wdy	02-108 -b	1,77	LMŚW	9170	B	DB	27	TW
PLB220009 Bory Tucholskie; PLH040017 Sandr Wdy	13-92 -b	0,78	LMŚW	9170	C	DB	84	BRAK WSK
PLB220009 Bory Tucholskie; PLH040017 Sandr Wdy	13-53 -c	1,41	LMŚW	9170	C	BRZ	60	BRAK WSK
PLB220009 Bory Tucholskie; PLH040017 Sandr Wdy	13-54 -t	1,6	BMŚW	9170	C	SO	21	TW
PLB220009 Bory Tucholskie; PLH040017 Sandr Wdy	13-46 -g	2,32	LMŚW	9170	C	SO	50	TP
PLB220009 Bory Tucholskie; PLH040017 Sandr Wdy	02-146 -f	1,88	LMŚW	9170	C	DB	95	IIIBU
PLB220009 Bory Tucholskie; PLH040017 Sandr Wdy	13-54 -w	2,22	BMŚW	9170	C	SO	15	CP-P
PLB220009 Bory Tucholskie; PLH040017 Sandr Wdy	13-54 -g	0,62	LMŚW	9170	C	SO	150	BRAK WSK
PLB220009 Bory Tucholskie; PLH040017 Sandr Wdy	13-54 -y	0,93	LMŚW	9170	C	SO	67	BRAK WSK
PLB220009 Bory Tucholskie; PLH040017 Sandr Wdy	13-53 -h	1,64	LMŚW	9170	A	DB	91	TP
PLB220009 Bory Tucholskie; PLH040017 Sandr Wdy	13-54 -b	0,75	LMŚW	9170	C	SO	200	BRAK WSK
PLB220009 Bory Tucholskie; PLH040017 Sandr Wdy	02-180 -a	0,88	LMŚW	9170	C	SO	131	brak zabiegu
PLB220009 Bory Tucholskie; PLH040017 Sandr Wdy	05-187 -a	1,16		7140	A			brak zabiegu
PLB220009 Bory Tucholskie; PLH040017 Sandr Wdy	05-156 -k	0,69		7140	A			brak zabiegu
PLB220009 Bory Tucholskie; PLH040017 Sandr Wdy	05-156 -h	0,27		7110	A			brak zabiegu
PLB220009 Bory Tucholskie; PLH040017 Sandr Wdy	05-114 -g	0,86		7110	A			brak zabiegu
PLB220009 Bory Tucholskie; PLH040017 Sandr Wdy	13-83 -m	0,86		6510	B			brak zabiegu
PLB220009 Bory Tucholskie; PLH040017 Sandr Wdy	02-63 -i	0,59		6510	A			brak

Natura 2000	Adr les	Pow	TSL	Sied.	Stan	Gat.pan	Wiek	Zabieg
PLH040017 Sandr Wdy								zabiegu
PLB220009 Bory Tucholskie; PLH040017 Sandr Wdy	02-64 -g	2,11		6510	A			brak zabiegu
PLB220009 Bory Tucholskie; PLH040017 Sandr Wdy	05-156 -i	0,39		3160	A			brak zabiegu
PLB220009 Bory Tucholskie; PLH040017 Sandr Wdy	05-114 -f	0,53		3160	A			brak zabiegu
PLB220009 Bory Tucholskie; PLH040017 Sandr Wdy	05-114 -i	0,33		3160	A			brak zabiegu
PLB220009 Bory Tucholskie; PLH040017 Sandr Wdy	05-116 -b	2,93		3160	A			brak zabiegu
PLB220009 Bory Tucholskie; PLH040017 Sandr Wdy	05-156 -l	0,91		3160	A			brak zabiegu
PLB220009 Bory Tucholskie; PLH040017 Sandr Wdy	02-213 -a	69,03		3150	A			brak zabiegu
PLB220009 Bory Tucholskie; PLH040017 Sandr Wdy	02-213 -c	12,8		3150	A			brak zabiegu
PLB220009 Bory Tucholskie; PLH040017 Sandr Wdy	04-209 -c	6,81		3150	A			brak zabiegu
PLB220009 Bory Tucholskie; PLH040017 Sandr Wdy	04-176 -d	11,28		3150	A			brak zabiegu
PLB220009 Bory Tucholskie; PLH040022 Krzewiny	12-11-2-12-124 -a	2,39	BMB	91D0	A	SO	165	BRAK WSK
PLB220009 Bory Tucholskie; PLH040022 Krzewiny	12-11-2-12-124 -b	7,27	BMB	91D0	A	SO	160	BRAK WSK
PLB220009 Bory Tucholskie; PLH040022 Krzewiny	12-11-2-14-209 -g	0,69		7140	A			brak zabiegu
PLB220009 Bory Tucholskie; PLH040022 Krzewiny	12-11-2-14-209 -l	77,25		7140	A			brak zabiegu
PLB220009 Bory Tucholskie; PLH040022 Krzewiny	12-11-2-14-209 -s	0,6	LMW	7140	A			brak zabiegu
PLB220009 Bory Tucholskie; PLH040022 Krzewiny	12-11-2-14-233 -a	0,71	BMW	7140	A	BRZ	80	BRAK WSK
PLB220009 Bory Tucholskie; PLH040022 Krzewiny	12-11-2-14-209 -n	1,6	LMB	7140	A			brak zabiegu
PLB220009 Bory Tucholskie; PLH040022 Krzewiny	12-11-2-14-210 -g	1,49	LMW	7140	A	SO	70	TP
PLH040022 Krzewiny	12-11-2-09-200 -k	9,47		7140	A			brak zabiegu
PLH040022 Krzewiny	12-11-2-09-200 -n	1,02		7140	A			brak zabiegu
PLH040022 Krzewiny	12-11-2-09-200 -o	4,42		7140	A			brak zabiegu
PLH040022 Krzewiny	12-11-2-10-177 -c	1,9		7140	A			brak zabiegu
PLH040022 Krzewiny	12-11-2-09-200 -l	0,51	LMB	7140	A	OL	65	BRAK WSK
PLH040022 Krzewiny	12-11-2-09-200 -m	4,35	LMB	7140	A	OL	65	BRAK WSK
PLH040022 Krzewiny	12-11-2-14-201 -a	2,25	BMB	7140	A	BRZ	75	BRAK WSK

W pozostałych obszarach na terenie nadleśnictwa nie planuje się działań w zinwentaryzowanych siedliskach przyrodniczych

Powierzchnia może się dublować ze względu na planowanie kilku zabiegów gospodarczych na jednej powierzchni.

Tabela nr 18. Prognoza wpływu projektu planu na ptaki stanowiące przedmiot ochrony **poszczególnych ostoi Natura 2000**

Lp	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF(również stan ochrony, jeżeli znany)	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej obrębu leśnego (oddział, pododdział)	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu	Potencjalne zagrożenia negatywnego (szczególnie znacząco negatywnego) oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotów ochrony	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami przedmiotu ochrony
1	2	3	4	5	6
NADLEŚNICTWO OSIE					
1. SPECJALNE OBSZARY OCHRONY SIEDLISK: (OZW) – Sandr Wdy PLH 040017, (OZW) – Krzewiny PLH 040022					
1.	Starorzecza i naturalne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami <i>Nympheion, Potamon</i> - 3150	25,49 ha - lokalizacja wg wykazu siedlisk przyrodniczych w rozdziale	Utrzymanie nie pogorszonego stanu siedliska.	Nie stwierdzono zagrożeń dla siedliska	Nie projektowano czynności gospodarczych mających negatywny wpływ na to siedlisko.
2.	Naturalne dystroficzne zbiorniki wodne - 3160	5,09 ha - lokalizacja j.w.	Utrzymanie nie pogorszonego stanu siedliska.	- prowadzenie zrębów zupełnych w bezpośrednim sąsiedztwie zbiorników wodnych, - zakłócanie stosunków wodnych np. poprzez odwodnienie.	Nie projektowano czynności gospodarczych mających negatywny wpływ na to siedlisko.
3.	Niżowe i górskie łąki użytkowane ekstensywnie - <i>Arrhenatherion elatioris</i> - 6510	3,56 ha - lokalizacja j.w.	Poprawa stanu siedliska w wyniku ekstensywnego gospodarowania kośnego lub wypasu.	- wysiewanie traw i okresowy zbyt intensywny wypas, - zamiana na pole uprawne, - nawożenie mineralne - zaniechanie użytkowania np. brak wypasu	Utrzymanie ekstensywnego użytkowania; nie projektowano zadań gospodarczych.
4.	Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe) - 7110	1,13 ha - lokalizacja j.w.	Utrzymanie nie pogorszonego stanu siedliska.	- prowadzenie zrębów zupełnych w bezpośrednim sąsiedztwie siedliska, - zakłócanie stosunków wodnych - odwodnienia	Nie projektowano czynności gospodarczych mających negatywny wpływ na to siedlisko.
5.	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością <i>Scheuchzeria-Caricetea</i>) - 7140	98,03 ha - lokalizacja j.w.	Utrzymanie nie pogorszonego stanu siedliska.	- prowadzenie zrębów zupełnych w bezpośrednim sąsiedztwie siedliska, - zakłócanie stosunków wodnych - odwodnienia	Nie projektowano czynności gospodarczych mających negatywny wpływ na to siedlisko.
6.	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny - 9170	143,14 ha - lokalizacja j.w.	Czynności gospodarczo-leśne zmierzać muszą do	Obce ekologicznie gatunki drzew iglastych panujące lub	Stopniowe usuwanie obcych ekologicznie gatunków drzew tj. sosny pospolitej, świerka pospolitego oraz świerka pospolitego.

Lp	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF(również stan ochrony, jeżeli znany)	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej obrębu leśnego (oddział, pododdział)	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu	Potencjalne zagrożenia negatywnego (szczególnie znacząco negatywnego) oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotów ochrony	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami przedmiotu ochrony
1	2	3	4	5	6
			poprawy stanu ochrony	współpanujące w zbiorowiskach grądowych.	Cięcia pielęgnacyjne lub przebudowa w celu zachowania grądowego charakteru tych drzewostanów.
7.	Bory i lasy bagienne - 91D0	22,84 ha - lokalizacja j.w.	Utrzymanie nie pogorszonego stanu siedliska	- przesuszenie siedlisk bagiennych wskutek zmiany stosunków wilgotnościowych (deficyt wody).	Nie projektowano czynności gospodarczych
8.	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe, olsy źródłiskowe - 91E0	3,46 ha - lokalizacja j.w.	Czynności gospodarczo-leśne zmierzać muszą do poprawy stanu ochrony.	- zmiana stosunków wodno-wilgotnościowych w lasach łągowych, - zanikanie jesionu wyniosłego w zbiorowiskach łągowych, - ekspansja obcego ekologicznie gatunku świerka pospolitego.	Preferowanie w lasach gospodarczych gatunków zgodnych z siedliskiem w przypadku przebudowy takich drzewostanów.
2. SPECJALNE OBSZARY OCHRONY SIEDLISK: (OZW) – Sandr Wdy PLH 040017, (OZW) – Krzewiny PLH 040022					
1.	Czerwończyk nieparek - 1060	Obręb Osie: 229c. Obręb Warlubie: 182h.	Czynności gospodarczo-ochronne nie mogą pogorszyć stanu ochrony tych gatunków	Nie planuje się zabiegów gospodarczo-leśnych stanowiących zagrożenie dla gatunków roślin i zwierząt	Realizacja zadań gospodarczych zgodnie z planem urządzenia lasu i planami zadań ochronnych.
2.	Sierpowiec błyszczący - 1393	Obręb Osie: rezerwat przyrody <i>Miedzno</i>			
3.	Bóbr europejski - 1337	Obręb Osie: 11b, 17b, 64f, 102i, 132b, 138i, 176a, 199l, 202f, 209b, 213a, 225j, 226f, 228b, 229c, 279f, 280k, 288b, 289a, 290g, 296a, 297Ao, 298a, 301a, 302Ai, 310a, 319c, 328h, 329c, 340f, 341c. Obręb Warlubie: 290a.			
4.	Wydra - 1375	Obręb Osie: 20c, 213c, 328a. Obręb Warlubie: 290a.			
3. OBSZAR SPECJALNEJ OCHRONY PTAKÓW: (OSO) – Bory Tucholskie PLB 220009, Dolina Dolnej Wisły PLB 040003, SPECJALNE OBSZARY OCHRONY SIEDLISK: (OZW) – Sandr Wdy PLH 040017, (OZW) – Krzewiny PLH 040022					
1.	Bocian czarny - A030	Lokalizacja stref ochrony - zastrzeżona	Nie projektowano zabiegów w strefie	Nie określono	Przestrzeganie zasad ochrony całorocznej i okresowej.

Lp	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF(również stan ochrony, jeżeli znany)	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej obrębu leśnego (oddział, pododdział)	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu	Potencjalne zagrożenia negatywnego (szczególnie znacząco negatywnego) oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotów ochrony	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami przedmiotu ochrony
1	2	3	4	5	6
			ochrony całorocznej		
2.	Kania ruda - A074	Lokalizacja stref ochrony - zastrzeżona	Nie projektowano zabiegów w strefie ochrony całorocznej	Nie określono	Przestrzeganie zasad ochrony całorocznej.
3.	Bielik - A075	Lokalizacja stref ochrony - zastrzeżona	Nie projektowano zabiegów w strefie ochrony całorocznej	Nie określono	Przestrzeganie zasad ochrony całorocznej i okresowej.
4.	Żuraw - A127	Obręb Osie: 20b, 169k, 213a, 227d, 258a, 290c, 305l, 313h, 314a, 322h, 325ax, 326n, 330b, 333h, 333c, 334l, 335d, 338g, 345r. Obręb Warlubie: 124a, 177c, 200k, 220g, 355f.	Utrzymywanie właściwego stanu ochrony migrującej populacji żurawia.	- penetracja turystyczna siedlisk i niepokojenie ptaków w okresie migracji, - zarastanie podmokłych łąk, - zmiany stosunków wodnych, osuszanie łąk i torfowisk (nie planuje się czynności na gruntach leśnych mogących pogorszyć stan ochrony przedmiotu ochrony).	Nie planowano czynności gospodarczych na gruntach nieleśnych; zabiegi gospodarczo-leśne wykonywać poza okresem lęgowym.

Wpływ i sposób minimalizacji negatywnego wpływu tych zabiegów na siedliska omówione poniżej. Pozostałe obszary znajdują się na gruntach poza zarządem Nadleśnictwo Osie wpływ na przedmioty ochrony w tych obszarach (poza siedliskami) przedstawiono w rozdz. 6.2.3

Integralność obszaru Natura 2000 to spójność czynników strukturalnych i funkcjonalnych warunkujących zrównoważone trwanie populacji gatunków i siedlisk przyrodniczych, dla ochrony, których zaprojektowano lub wyznaczono obszar Natura 2000.

Ochrona integralności obszaru jest pochodną zachowania jej trzech głównych składowych:

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

Naruszona zostanie w przypadku zaistnienia:

a) w odniesieniu do populacji gatunku:

- spadku liczebności lub zagęszczenia populacji w dłuższej perspektywie czasowej,
- zmniejszenie zasięgu gatunku,
- pogorszeniu funkcjonowania populacji (np. ograniczeniu możliwości reprodukcji, zwiększeniu śmiertelności, pogorszeniu możliwości wymiany genetycznej, pogorszeniu łączności z innymi populacjami)
- zmniejszeniu powierzchni siedliska gatunku,
- pogorszeniu jakości siedliska gatunku,
- pogorszeniu szans osiągnięcia (także przywrócenia) właściwego stanu ochrony gatunku w przyszłości

b) w odniesieniu do siedlisk przyrodniczych:

- fizycznej degradacji
- zmniejszeniu powierzchni
- zmian cech charakterystycznych siedliska, pogorszeniu stanu gatunków typowych dla siedliska przyrodniczego
- pogorszeniu szans osiągnięcia (także przywrócenia) właściwego stanu ochrony siedliska w przyszłości

Projekt Planu nie będzie miał żadnego istotnego znaczenia dla integralności obszarów oraz istniejących korytarzy ekologicznych istotnych dla sieci Natura 2000. Ze względu na znikomy zakres projektowanych prac nie spowoduje negatywnych, trwałych skutków w szlakach migracji ptaków, również połączenia ekologiczne w rzekach zostaną zachowane w niezmienionej postaci.

Rozmiar zmian warunków środowiskowych charakterystycznych dla ekosystemów, będących pod wpływem ocenianego dokumentu, należy w opinii zespołu opracowującego prognozę, w świetle założeń projektu Planu, uznać za niemający przesłanek negatywnego oddziaływania. Właściwości poszczególnych elementów środowiska, w przypadku realizacji projektu, nie będą znacznie odbiegać od obecnych, charakterystycznych dla omawianych obszarów. Nie nastąpią także istotne zmiany w faunie i florze w wymiarze makro dla tego terenu, a stan siedlisk w ramach dostosowywania składów gatunkowych może się wręcz poprawić.

Oddziaływanie i układ parametrów ekologicznych będzie zatem taki sam, jaki jest obecnie. W oparciu o założone w projekcie zabiegi przedstawiono w poniższych diagramach charakterystykę struktury drzewostanów na początku i końcu obowiązywania omawianego dokumentu na obszarze Natury 2000 w gruntach znajdujących się w zarządzie nadleśnictwa.

Zestawienie mierzalnych parametrów na podstawie projektu Planu w siedliskach stanowiących przedmiot ochrony.

Tabela nr 19. Powierzchniowa tabela klas wieku wg siedlisk przyrodniczych i obszarów Natura 2000 na początku i na końcu okresu Nadleśnictwo Osie

Typ siedliska	Stan na	Gr. leśne niezalesione	Grunty leśne zalesione						Grunty nieleśne i zw. z gosp. leśną	Razem
			I	II	III	IV	V	VI i st		
Powierzchnia [ha]										
PLB220009 Bory Tucholskie										
Pozostałe siedliska	początek okresu	90,19	883,71	839,43	1065,16	1364,10	4475,27	1087,65	872,70	10678,21
	koniec okresu	90,19	1973,12	953,73	757,24	1363,55	3334,64	1333,04	872,70	10678,21
Razem	początek okresu	90,19	883,71	839,43	1065,16	1364,10	4475,27	1087,65	872,70	10678,21
	koniec okresu	90,19	1973,12	953,73	757,24	1363,55	3334,64	1333,04	872,70	10678,21
PLB220009 Bory Tucholskie; PLH040017 Sandr Wdy										
3150	początek okresu								99,92	99,92
	koniec okresu								99,92	99,92
3160	początek okresu								5,09	5,09
	koniec okresu								5,09	5,09
6510	początek okresu								3,56	3,56
	koniec okresu								3,56	3,56
7110	początek okresu								1,13	1,13
	koniec okresu								1,13	1,13
7140	początek okresu								1,85	1,85
	koniec okresu								1,85	1,85
9170	początek okresu		2,22	9,99	3,73	7,91	26,49	96,18		146,52
	koniec okresu		5,88	12,21	2,32	7,20	20,73	98,18		146,52
91D0	początek okresu			8,70			0,98		72,43	82,11
	koniec okresu			8,23	0,47		0,98		72,43	82,11
91E0	początek okresu			1,30	1,23	0,93				3,46
	koniec okresu				1,30	1,23	0,93			3,46
Pozostałe siedliska	początek okresu	24,65	161,10	96,21	131,73	100,02	1504,19	169,45	186,70	2374,05
	koniec okresu	24,65	394,03	150,64	113,54	80,82	855,64	568,03	186,70	2374,05
Razem	początek okresu	24,65	163,32	116,20	136,69	108,86	1531,66	265,63	370,68	2717,69
	koniec okresu	24,65	399,91	171,08	117,63	89,25	878,28	666,21	370,68	2717,69
PLB220009 Bory Tucholskie; PLH040022 Krzewiny										
7140	początek okresu	2,20				2,20			77,94	82,34
	koniec okresu	2,20				1,49	0,71		77,94	82,34
91D0	początek okresu							9,66		9,66
	koniec okresu							9,66		9,66
Pozostałe siedliska	początek okresu	1,56	17,03	3,74	24,23	15,61	3,67	3,92	8,69	78,45
	koniec okresu	1,56	8,60	9,98	10,22	23,91	9,99	5,50	8,69	78,45
Razem	początek okresu	3,76	17,03	3,74	24,23	17,81	3,67	13,58	86,63	170,45
	koniec okresu	3,76	8,60	9,98	10,22	25,40	10,70	15,16	86,63	170,45
PLH040022 Krzewiny										
7140	początek okresu					7,11			16,81	23,92
	koniec okresu					4,86	2,25		16,81	23,92
Pozostałe siedliska	początek okresu			2,88	6,93	14,96	7,29	4,40	0,75	37,21

Typ siedliska	Stan na	Gr. leśne niezalesione	Grunty leśne zalesione						Grunty nieleśne i zw. z gosp. leśną	Razem
			I	II	III	IV	V	VI i st		
			Powierzchnia [ha]							
	koniec okresu			1,28	3,60	4,93	22,25	4,40	0,75	37,21
Razem	początek okresu			2,88	6,93	22,07	7,29	4,40	17,56	61,13
	koniec okresu			1,28	3,60	9,79	24,50	4,40	17,56	61,13
Nadleśnictwo OSIE										
3150	początek okresu								99,92	99,92
	koniec okresu								99,92	99,92
3160	początek okresu								5,09	5,09
	koniec okresu								5,09	5,09
6510	początek okresu								3,56	3,56
	koniec okresu								3,56	3,56
7110	początek okresu								1,13	1,13
	koniec okresu								1,13	1,13
7140	początek okresu	2,20				9,31			96,60	108,11
	koniec okresu	2,20				6,35	2,96		96,60	108,11
9170	początek okresu		2,22	9,99	3,73	7,91	26,49	96,18		146,52
	koniec okresu		5,88	12,21	2,32	7,20	20,73	98,18		146,52
91D0	początek okresu			8,70			0,98	9,66	72,43	91,77
	koniec okresu			8,23	0,47		0,98	9,66	72,43	91,77
91E0	początek okresu			1,30	1,23	0,93				3,46
	koniec okresu				1,30	1,23	0,93			3,46
Pozostałe siedliska	początek okresu	143,64	1581,94	1629,26	2368,21	2201,93	6815,54	1730,07	1533,82	18004,41
	koniec okresu	143,64	2977,61	1817,17	1599,74	2459,32	5074,50	2398,61	1533,82	18004,41
Razem	początek okresu	145,84	1584,16	1649,25	2373,17	2220,08	6843,01	1835,91	1812,55	18396,21
	koniec okresu	145,84	2983,49	1837,61	1603,83	2474,10	5100,10	2506,45	1812,55	18396,21

Z tabeli wynika, iż spójność czynników strukturalnych i funkcjonalnych warunkujących zrównoważone trwanie siedlisk przyrodniczych stanowiących przedmiot ochrony jak i populacji gatunków i siedlisk tych gatunków na terenie gruntów zarządzanych przez nadleśnictwo w lasach gospodarczych w tej ostoi nie ulegnie zmianie, prognozuje się nawet ich poprawę (zasobność, wiek, wzrost udziału starodrzewi).

Zgodnie z wytycznymi Komisji odnośnie ochrony sieci Natura 2000, ocena tego, czy integralność obszaru podlega negatywnemu oddziaływaniu, powinna ograniczyć się do celów ochrony obszaru i koncentrować się na tym obszarze. Realizacja projektu Planu przy realizacji rozwiązań przedstawionych w rozdz. 7 nie wpłynie istotnie negatywnie i negatywnie na integralność funkcjonujących w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwo Osie Obszarów Natura 2000. Po realizacji projektu Planu zachowany zostanie w niezmienionej postaci komplet cech, czynników i procesów związanych z danym obszarem, który potencjalnie – zgodnie z zasadą przezorności-może mieć wpływ na cele jego ochrony. Dotyczy to:

- powierzchni obszaru,
 - obecności istotnych gatunków i siedlisk przyrodniczych oraz stanu ich zachowania i ochrony,
 - obecności i dostępności istotnych elementów siedlisk przyrodniczych i siedlisk gatunków,
 - warunki ekologiczne, w tym parametry fizyczne i chemiczne,
 - wszelkie funkcjonalne połączenia i związki istniejące na danym obszarze i ich dynamika,
 - wszelkie procesy zachodzące lub przewidywane na tym obszarze,
 - stopień jednolitości (braku fragmentacji) siedlisk,
 - obecność i natężenie czynników i oddziaływań szkodliwych (np. powodujących niepokojenie zwierząt),
- z uwzględnieniem podatności celów ochrony na te zagrożenia.

Spójności obszaru dotyczy (zgodnie z interpretacją Komisji Europejskiej) całej sieci Natura 2000, rozumianej, jako komplet cech, które mają wpływ na to, że sieć ta gwarantuje na terenie Wspólnoty

zachowanie lub odtworzenie występowania we właściwym stanie ochrony wszystkich chronionych w jej ramach gatunków i siedlisk przyrodniczych w całym ich naturalnym zasięgu. W odniesieniu do poszczególnych obszarów, oceniając wpływ na spójność sieci Natura 2000, brane jest pod uwagę znaczenie, jakie ma dany obszar dla zachowania spójności sieci w stosunku do gatunków i siedlisk, które są na nim chronione. W opisywanym przypadku oceny wpływu projektu Planu na spójność sieci Natura 2000, na podstawie powyższych analiz jednoznacznie można stwierdzić, że nie ma przesłanek do stwierdzenia, iż Projekt Planu wpłynie negatywnie na spójność obszaru.

Z powyższych zestawień wynika, iż spójność czynników strukturalnych i funkcjonalnych warunkujących zrównoważone trwanie populacji gatunków i siedlisk przyrodniczych na terenie gruntów zarządzanych przez nadleśnictwo w tej ostoi pozostanie bez zmian, a niektóre mierzalne parametry ulegną poprawie (np. średni wiek, udział miąższościowy gat. miękkich). Nie zaplanowano również cięć rębnych na siedliskach przyrodniczych będących przedmiotem ochrony w ostoi, istniejące w projekcie cięcia pielęgnacyjne o charakterze renaturalizującym wpłyną pozytywnie na strukturę siedlisk chronionych. Reasumując: projekt planu nie będzie miał, więc wpływu negatywnego (znacząco i nie-) na przedmiot ochrony obszaru.

Na podstawie powyższych diagramów jak i diagramów dotyczących wszystkich drzewostanów w zasięgu obszaru, można stwierdzić, że kluczowe procesy i funkcjonujący układ przestrzennych procesów w ostojach nie ulegnie istotnym przekształceniom. Ekosystem funkcjonować będzie w podobny sposób jak ma to miejsce w tej części aktualnie.

Zgodnie jednak z zasadą przezorności wprowadza się zapisy w projekcie PUL, dotyczące:

- procedury lustracji terenowej w okresie lęgowym miejsca wykonywania czynności gospodarczych związanych z pozyskaniem drewna z naniesieniem na szkic stanowisk fauny i flory chronionej, miejsc koncentracji posuszu w rozbiciu na drzewa dziuplaste, posusz stojący i leżaninę z podaniem jego ilości.
- zasady postępowania w przypadku wykrycia zasiedlonego gniazda/dziupli, w trakcie realizacji zabiegów gospodarczych związanych z pozyskaniem drewna,
- zasady wyznaczania kęp starodrzewu tzw. „biogrup”-refugiów, z możliwie najlepiej zachowanym siedliskiem chroniącym naturalne stanowiska roślin i zwierząt objętych ochroną prawną. Biogrupa powinna obejmować 5 do 10% powierzchni manipulacyjnej – najlepiej w jednej kępie, bo im większa biogrupa, tym lepiej spełnia swoją rolę ekologiczną. Przy wyborze powierzchni należy również uwzględnić koncentrację drewna martwego. Musi być wyłączona z wszelkich czynności gospodarczych, co oznacza, że nie można z biogrupy usuwać martwych drzew, ani też sadzić nowych. Kępy starodrzewu pozostawiamy na wszystkich powierzchniach planowanych do cięć odnowieniowych (rębni).

Tak proponowane postępowanie w projekcie PUL stanowić będzie o przedsięwzięciu środków stanowiących o ochronie przedmiotów ochrony. Diagramy zaś potwierdzają, iż nie nastąpi, w skali makro zagrożenie siedlisk gatunków będących przedmiotem ochrony opisywanej ostoi.

6.2 PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE PLANU NA ŚRODOWISKO.

Plan Urządzenia Lasu nie jest typowym „planem wyznaczającym ramy dla realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko” (a więc przedsięwzięć określonych w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 25 czerwca 2013 r). Nie stwierdzono, aby jakiegokolwiek zapisy i wskazania zamieszczone w *Planie*, wpływały znacząco negatywnie na całość środowiska przyrodniczego w zasięgu nadleśnictwa. Jednak prowadzenie trwale zrównoważonej gospodarki leśnej w oparciu o plan, a więc ingerencja w ekosystemy, może zawierać pewne elementy kwalifikujące się, jako negatywne. Wobec powyższego scharakteryzowano, stosownie do stanu aktów prawnych krajowych, międzynarodowych konwencji i dyrektyw obowiązujących na obszarze Unii dotyczących szeroko rozumianej ochrony przyrody oraz do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny, a także stosownie do zawartości i stopnia szczegółowości projektu planu, poszczególne komponenty środowiska oraz ocenę wpływu całości Planu na te komponenty. Poniższa tabela jak i pozostałe tabele dotyczące prognozowania, zaczerpnięto z porozumienia wypracowanego przez zespół powołany ds. opracowania ramowego zakresu i wykonania prognozy oddziaływania Planu urządzenia lasu na środowisko, złożony z przedstawicieli Dyrekcji Generalnej Lasów Państwowych, Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska, Biura Urządzenia Lasu i Geodezji Leśnej oraz Instytutu Badawczego Leśnictwa.

Tabela nr 20. Przewidywane oddziaływanie planu urządzenia lasu na środowisko w granicach obszaru zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa Osie

Lp.	Elementy środowiska	Rodzaje planowanych czynności i zadań gospodarczych ²⁾ oraz ich przewidywane znaczące oddziaływanie ¹⁾ na elementy środowiska					Oddziaływanie łączne ³⁾ planowanych czynności i zadań gospodarczych	Uzasadnienie do oceny oddziaływania
		Zalesienia	Odnowienia	Pielęgnowanie drzewostanów	Rębnie częściowe i przebudowa stopniowa	Rębnie zupełne		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Różnorodność biologiczna	0	+1	+1	+/-	0	+1	rozdz.6.2.1
2.	Ludzie	0	+1	+1	+1	+1	+1	rozdz.6.2.2
3.	Zwierzęta	0	+1	+/-	0	-1	+/-	rozdz.6.2.3
4.	Rośliny	0	+1	+1	+/-	-1	+1	rozdz.6.2.3
5.	Woda	0	+1	+1	+3	+/-	+2	rozdz.6.2.4
6.	Powietrze	0	+2	0	+/-	-1	+3	rozdz.6.2.5
7.	Powierzchnia ziemi	0	-1	+1	+2	-1	+1	rozdz.6.2.6
8.	Krajobraz	0	0	0	+1	+/-	+0	rozdz.6.2.7
9.	Klimat	0	+1	+	+/-	-1	++/-	rozdz.6.2.8
10.	Zasoby naturalne	0	+2	+1	0	0	+3	rozdz.6.2.9
11.	Zabytki	0	+1	+	-1	0	0	rozdz.6.2.10
12.	Dobra materialne	0	+1	+1	+1	+1	+1	rozdz.6.2.11
13.	Łączna ocena³⁾ oddziaływania projektu Planu urządzenia lasu na środowisko	0	+2	+1	+3	-1	+1	

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

+ (plus) – wpływ dodatni, pozytywny,

0 (zero) – brak znaczącego wpływu,

- (minus) wpływ ujemny, negatywny,

1. oddziaływanie krótkoterminowe,

2. oddziaływanie średnioterminowe,

3. oddziaływanie długoterminowe.

² Zadania gospodarcze sformułowane na poziomie ogólnym (nieadresowane do wydzieli drzewostanowych) nie kwalifikują się do ujęcia w formie macierzy, stąd omówienie ich przewidywanego wpływu jest możliwe tylko w formie tekstowej.

³ Oddziaływanie łączne planowanych czynności i zadań gospodarczych nie jest ich sumą. Ocena łączna może być wynikiem braku zaplanowanych czynności, np.: w przypadku zabytków brak zaplanowanych działań gospodarczych jest pozytywny.

6.2.1 ODDZIAŁYWANIE NA RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNĄ.

Zgodnie z Konwencją o różnorodności biologicznej (przyjęta 5 czerwca 1992 r. - w czasie konferencji Narodów Zjednoczonych pn. Szczyt Ziemi w Rio de Janeiro ratyfikowana przez Polskę 18 stycznia 1996 r.) różnorodność biologiczna to zróżnicowanie wszystkich żywych organizmów występujących na Ziemi w ekosystemach lądowych, morskich i słodkowodnych oraz w zespołach ekologicznych, których są częścią. Dotyczy ona różnorodności w obrębie gatunku (różnorodność genetyczna), pomiędzy gatunkami (gatunkowa) oraz różnorodności ekosystemów (krajobrazowa). Bioróżnorodność jest często stosowanym określeniem dla sumy gatunków lub ekosystemów analizowanych lub porównywanych obszarów. Istnieje wiele definicji różnorodności biologicznej oraz sposobów jej określania i pomiaru. W gospodarce leśnej bogactwo i duża różnorodność biologiczna lasów, skuteczna ochrona zasobów genetycznych, gatunków i ekosystemów leśnych wprost proporcjonalnie wzmacnia odporność lasów, ich atrakcyjność i możliwość spełniania wielofunkcyjnej roli.

Rozpatrując zapisy projektu Planu do trzech poziomów odniesienia różnorodności, a więc: genetycznego, gatunkowego i ekosystemowego, ujęto w projekcie:

W zakresie różnorodności genetycznej – projekt nie zawiera elementów, które mogą wpływać na zmniejszenie puli genowej w obrębie gatunków. Zabiegi zaprojektowane w projekcie dotyczą głównie sposobu pozyskiwania drewna i odnawiania lasu oraz wykonywania cięć pielęgnacyjnych. Zabiegi pielęgnacji polegają na usuwaniu niektórych drzew, zazwyczaj gorszych jakościowo, – czyli o „gorszych” z punktu widzenia hodowli lasu cechach jakościowych. Aby jednak nie nastąpił w puli genowej ubytek alleli genów „niekorzystnych” dla gospodarki leśnej w projekcie Planu a dokładniej w POP zawarto zapis o konieczności „zachowania w drzewostanie wszelkich domieszek, zarówno drzew jak i krzewów, zgodnych z typem siedliskowym lasu i warunkami klimatycznymi nieuwzględnionych w składach gatunkowych upraw, a więc pojawiających się naturalnie”. Uzupełniając ten zapis można dodać, że powinno się również pozostawiać podczas zabiegów część drzew o nietypowych cechach, jako rezerwuary genów.

W projekcie Planu wyszczególnione są również 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. Trzeba jednak mieć świadomość, że projekt Planu nie jest dokumentem, który ustala i definiuje te zadania. Selekcja nasienne nie jest elementem stanowionym w projekcie Planu a wynika z innych przepisów prawa krajowego (ustawa o leśnym materiale rozmnożeniowym, rozporządzenia Ministra Środowiska), więc nie może być on oceniana, jako element *projektu*. Tym niemniej w elaboracie oraz programie zwrócono uwagę na potrzebę wykorzystywania w jak największym stopniu odnowienia naturalnego oraz rodzimego materiału sadzeniowego.

W zakresie różnorodności gatunkowej zadaniem ochrony jest zachowanie środowiska leśnego rozpoznanego pod względem ilości występujących gatunków flory i fauny, ze szczególnym uwzględnieniem gatunków ginących i zagrożonych, poprzez utrzymanie, co najmniej na niezmiennym poziomie bogactwa florystycznego i faunistycznego, w całym procesie zarządzania i gospodarowania w lasach.

Jednoznaczna ocena wpływu projektowanych zabiegów na różnorodność gatunkową grzybów, roślin i zwierząt nie jest możliwa, gdyż realizacja *projektu* może różnie wpływać na różne grupy gatunków. Plan ma zasadniczy wpływ na zróżnicowanie gatunkowe drzewostanów, określa dla każdego TSL optymalny skład uprawy (jeden lub kilka) z dużą amplitudą dla udziału każdego gatunku.

W przypadku różnorodności gatunkowej jednoznaczna ocena nie jest możliwa, gdyż realizacja projektu PUL może różnie wpływać na różne grupy gatunków. Jedne działania oddziałujące pozytywnie na jakąś grupę organizmów mogą negatywnie oddziaływać na inną grupę. Szerzej zostanie to omówione w rozdziale 6.2.3.

Oceniając wpływ zaprojektowanych działań pod kątem ich wpływu na różnorodność gatunkową drzewostanów odnieść się trzeba głównie do zamieszczonej w projekcie tabeli zawierającej proponowane TD i składy gatunkowe upraw. Tabela ta dla każdego typu siedliskowego lasu określa 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 lasotwórcze gatunki drzew leśnych występujące naturalnie na obszarze nadleśnictwa. Projekt planu nie precyzuje dokładnie, jakie gatunki powinny być wprowadzone z danej grupy rodzajowej (np. zapis Brz oznacza zarówno brzozę brodawkowatą jak i brzozę omszoną — zależnie od siedliska). Ponadto ze względu na zachowanie właściwego składu gatunkowego siedlisk przyrodniczych, w projekcie zaproponowano odrębne składy gatunkowe dla tych powierzchni — minimalizujące niezgodności hodowlane. Gdyby w projekcie uwzględniano jedynie potrzeby gospodarcze i możliwości produkcji drewna, pula stosowanych gatunków była by znacznie mniejsza. Wymogi zapewnienia różnorodności gatunkowej powodują, że zakres stosowanych gatunków jest dostosowany do naturalnych właściwości siedlisk leśnych.

W zakresie różnorodności krajobrazowej i ekosystemowej — wpływ projektu Planu na różnorodność występujących na terenie nadleśnictwa ekosystemów jest w zasadzie neutralny. Zapisy projektu Planu nie powodują zagrożenia zmniejszenia się liczby i powierzchni poszczególnych typów ekosystemów, ponieważ odnoszą się wyłącznie do gruntów leśnych. Wg zapisów zamieszczonych w elaboracie: „Niedopuszczalne jest zalesianie śródleśnych bagienek, osuszanie niewielkich oczek wodnych. Niecelowe z punktu widzenia gospodarki leśnej, a szkodliwe w aspekcie przyrodniczym, jest dolesianie niewielkich luk i przerzedzeń w drzewostanach, stanowiących ważne elementy różnorodności ekosystemu leśnego”. Charakter zabiegów zaprojektowanych dla gruntów leśnych nie wpływa zasadniczo na ich przekształcenie, może, co najwyżej powodować pewne przejściowe zmiany ich struktury. Tak, więc w trakcie realizacji projektu nie jest przewidywane zmniejszenie się różnorodności na poziomie ekosystemów. Stwierdzić można i należy, że zawarte w projekcie zapisy, nie powodują zagrożenia zmniejszenia się liczby i powierzchni poszczególnych typów ekosystemów, wpływają bezpośrednio i pośrednio na kształtowanie się nisz ekologicznych. Nie można, więc przyjąć założenia, że realizacja projektu Planu doprowadzi do zmniejszenia się poziomu różnorodności na poziomie ekosystemów. Zasady ochrony i kształtowania krajobrazu opisano w Programie ochrony przyrody gdzie zamieszczono zadanie: wzbogacanie struktury krajobrazu oraz niedopuszczenie do uproszczenia ekosystemów leśnych, zmierzających do przebudowania i rozbudowania ich w kierunku zwiększania ilości nisz ekologicznych przy maksymalnym wykorzystaniu możliwości siedlisk i wiedzy leśnej.

Podsumowanie: Zalecone działania w Planie min. ochrona i zachowanie gatunków roślin i zwierząt objętych ochroną gatunkową, wprowadzanie gatunków drzew liściastych odpowiednich do siedlisk, ochrona bagien i torfowisk w długim okresie czasu stanowią o tym, iż wpływ jest dodatni.

6.2.2 ODDZIAŁYWANIE NA LUDZI.

W niniejszej Prognozie, oddziaływanie projektu Planu na ludzi jest rozpatrywane w odniesieniu do ewentualnego wpływu zapisów projektu na zdrowie i bezpieczeństwo. Z analizy charakteru zabiegów zamieszczonych w projekcie wynika, że ich realizacja pod warunkiem zachowania standardowych procedur i przepisów BHP, w tym głównie przepisów i zasad pozyskania drewna, nie będzie miała żadnego wpływu na zdrowie i bezpieczeństwo ludzi. Z wewnętrznych przepisów Lasów Państwowych (niebędących

przedmiotem 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 powstania wypadku. Firmy prowadzące opisywane prace tzw. Zakłady Usług Leśnych posiadają w tym zakresie stosowne przeszkolenie i uprawnienie. Najwięcej wypadków powstaje przy ścinie oraz transporcie surowca - wywozie poza teren leśny, lecz są to w skali kraju przypadki jednostkowe.

Ponadto warto wspomnieć, że innym oddziaływaniem projektu jest zapewnienie pracy przy czynnościach gospodarczych, oraz dochodu wielu grupom zawodowym (zarządzającym, projektującym czynności, wykonującym bezpośrednio czynności gospodarcze, przewoźnikom – wg GUS ok. 600 tys. w skali kraju). Zachowanie trwałości lasów umożliwia też dodatkowe dochody zbieraczom runa leśnego.

Udostępnianie lasów społeczeństwu umożliwia rekreację i wypoczynek. Dużą rolę obecnie w gospodarce leśnej PGL LP, a w związku z tym i w projekcie, zajmuje edukacja przyrodnicza. Zgodnie z zapisami projektu Nadleśnictwo Osie powinno wykonać aktualizację Programu edukacji leśnej społeczeństwa w Nadleśnictwie Osie na lata 2017–2026 zgodnie z zarządzeniem nr 57 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 9 maja 2003 r. w sprawie wytycznych prowadzenia edukacji leśnej społeczeństwa w Lasach Państwowych.

Celem edukacji leśnej zapisanym w projekcie jest stałe podnoszenie poziomu świadomości społeczeństwa w odniesieniu do problemów jak i możliwych rozwiązań w dziedzinie ochrony i kształtowania szeroko rozumianych zasobów leśnych oraz zbudowanie podstaw w pełni świadomego i aktywnego uczestnictwa jednostek (*dzieci, młodzieży i dorosłych*) w ochronie ekosystemów leśnych, a także w mądrym, racjonalnym korzystaniu z wielorakich dóbr i pożytków, które dostarcza las.

W kontaktach ze społeczeństwem leśnicy wysuwają na pierwszy plan znaczenie lasów: dla zdrowia i życia człowieka, pomyślnego rozwoju społeczeństwa oraz wskazują na służebny charakter swojej pracy. Ludzie muszą zostać przekonani, że las jest w dobrych rękach, zarządzany fachowo i według najnowszych osiągnięć nauki, przy zachowaniu etycznych zasad w stosunku do przyrody. Społeczeństwo powinno mieć świadomość, że lasy – dobro ogólnonarodowe nie są własnością leśników, a jedynie zarządzane przez nich, w imieniu całego społeczeństwa.

Edukacja leśna zgodnie z zapisami projektu dostarcza rzetelnej wiedzy o ekosystemach leśnych, leśnictwie i ludziach lasu. Aby była skuteczna, musi przemawiać do wyobraźni, rozbudzać emocje oraz sumienie ekologiczne, wrażliwość na piękno i bogactwo lasów. Powinna kształtować umiejętności i chęci do stałego i konkretnego działania na rzecz środowiska leśnego.

Podsumowanie: Realizacja zapisów projektu Planu, których efektem jest zapewnienie pracy – dochodu oraz proces nauczania i wychowania dostarczający rzetelnej wiedzy o ekosystemach leśnych – stanowi o dodatnim wpływie założeń projektu.

6.2.3 ODDZIAŁYWANIE NA ROŚLINY I ZWIERZĘTA.

Najbardziej istotny wpływ projektu na komponenty środowiska przyrodniczego może dotyczyć wybranych gatunków roślin i zwierząt. Plan oddziałuje bezpośrednio na te gatunki lub może też oddziaływać pośrednio, poprzez zmiany ich siedlisk.

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

Dla części gatunków zapisy projektu, mogą w pewnych przypadkach powodować przejściowo negatywne oddziaływanie, które może być zminimalizowane poprzez realizację wszystkich ustaleń programu ochrony przyrody oraz zaleceń zamieszczonych w niniejszej Prognozie.

Tabela nr 21. Wpływ zaplanowanych wskazań gospodarczych na istotne z punktu widzenia ochrony przyrody w nadleśnictwie gatunki ptaków z załącznika I Dyrektywy Rady 2009/147/WE wg danych projektu PUL

Nazwa gatunkowa *	Status	Znana liczba stanowisk w nadleśnictwie/ zabiegi	Biotope występowania	Wymagany sposób ochrony i gospodarowania		Przewidywane oddziaływanie			Uwagi, wnioski do projektu Planu
				Gniazdowisko	Żerowisko	Krótkoterminowe	Średnioterminowe	Długoterminowe	
GATUNKI PTAKÓW WYMIENIONE W ZAŁĄCZNIKU I DYREKTYWY PTASIEJ- LĘGOWE PTAKI KRAJOBRAZU LEŚNEGO									
Bocian czarny <i>Ciconia nigra</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDF i POP 2 strefy	Stare drzewostany w pobliżu zbiorników wodnych.	ochrona strefowa	zachowanie mokradeł	0	+1	+1	Korzystny. Zaplanowane zabiegi ze względu na potencjalną możliwość powrotu można wykonać poza okresem między 1 marca a 31 sierpnia. Zapis o potrzebie pozostawiania ekotonów na styku między lasami a terenem otwartym. W przypadku zauważenia gniazdowania, natychmiast zaprzestać prac gospodarczych i podjąć odpowiednią procedurę zgłoszenia (w przypadku nowego gniazda) do RDOŚ. Długookresowo wpływ dodatni ze względu na kształtowanie mozaikowatej struktury siedlisk
Kania czarna <i>Milvus migrans</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDF nie stwierdzony na terenie n-ctwa	Gatunek preferuje obrzeża terenów leśnych, w pobliżu wód z obecnością starszych drzewostanów liściastych i mieszanych. W miejscach takich mogły być planowane zabiegi gospodarcze	ochrona strefowa, zachowanie starodrzewi na terenach zalewowych oraz innych starodrzewi przywodnych	zachowanie nie zabudowanych i nie przekształconych dolin rzek i obrzeży zbiorników wodnych	0	0	+1	W przypadku zauważenia gniazdowania, natychmiast zaprzestać prac gospodarczych i podjąć odpowiednią procedurę zgłoszenia do RDOŚ. Długookresowo wpływ dodatni ze względu na kształtowanie mozaikowatej struktury siedlisk
Kania ruda <i>Milvus milvus</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDF i POP Ustanowiono 1 strefę	Gatunek preferuje lasy w sąsiedztwie otwartych pól, często w sąsiedztwie rzek czy stawów, ale gniazduje również z dala od wody	ochrona strefowa	zachowanie ekstensywnie użytkowanego krajobrazu rolniczego	0	0	+1	W przypadku zauważenia gniazdowania, natychmiast zaprzestać prac gospodarczych i podjąć odpowiednią procedurę zgłoszenia do RDOŚ. Długookresowo wpływ dodatni ze względu na kształtowanie mozaikowatej struktury siedlisk
Rybołów <i>Pandion haliaetus</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDF i POP 1strefa	Gatunek różnorodnych krajobrazów w których występują starodrzewia w pobliżu dużych, otwartych zbiorników wodnych	ochrona strefowa	zachowanie zbiorników wodnych i mokradeł	0	0	+1	Korzystny. Zaplanowane zabiegi należy wykonać poza okresem między 1 marca a 31 sierpnia. Zapis o potrzebie pozostawiania ekotonów na styku między lasami a terenem otwartym. W przypadku zauważenia gniazdowania, natychmiast zaprzestać prac gospodarczych i podjąć odpowiednią procedurę zgłoszenia do RDOŚ. Długookresowo wpływ dodatni ze względu na kształtowanie mozaikowatej struktury siedlisk
Bielik <i>Haliaeetus albicilla</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDF i POP 4strefy	Gatunek różnorodnych krajobrazów w których występują starodrzewia w pobliżu dużych, otwartych zbiorników wodnych	ochrona strefowa	zachowanie zbiorników wodnych i mokradeł	0	0	+1	Korzystny. Zaplanowane zabiegi należy wykonać poza okresem między 1 marca a 31 sierpnia. Zapis o potrzebie pozostawiania ekotonów na styku między lasami a terenem otwartym. W przypadku zauważenia gniazdowania, natychmiast zaprzestać prac gospodarczych i

Nazwa gatunkowa *	Status	Znana liczba stanowisk w nadleśnictwie/ zabiegi	Biotop występowania	Wymagany sposób ochrony i gospodarowania		Przewidywane oddziaływanie			Uwagi, wnioski do projektu Planu
				Gniazdowisko	Żerowisko	Krótkoterminowe	Średnioterminowe	Długoterminowe	
									podjąć odpowiednią procedurę zgłoszenia do RDOŚ. Długookresowo wpływ dodatni ze względu na kształtowanie mozaikowatej struktury siedlisk
Żuraw <i>Grus grus</i>	Ch. N2000	Zinventaryzowano stanowiska lęgowe na siedliskach nieleśnych w 19 przypadkach zaprojektowano cięcie piel,	Gatunek rozległych bagien wśród lasów, torfowiska, wrzosowiska, nad jeziorami i starorzeczami	zachowanie mokradeł i śródleśnych terenów otwartych		0	+1	+1	Konieczne miejscowe powstrzymanie zaprojektowanych zabiegów w przypadku stwierdzenia gniazdowania. Zabiegi wykonywać w okresie zimowym, Wpływ korzystny ze względu na ochronę mokradeł i stref ekotonowych wokół nich.
Lelek <i>Caprimulgus europaeus</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDF i POP	Gatunek zamieszkuje suche bory sosnowe w pobliżu łąk, pól i polan	Zagospodarowanie borów zrębami zupełnymi		1	0	0	Gatunek wymagający tworzenia śródleśnych otwartych powierzchni, zrębów, upraw. Zaplanowano powierzchnie zrębów zupełnych Konieczne miejscowe powstrzymanie od zabiegów w przypadku stwierdzenia gniazdowania
Dzięcioł czarny <i>Dryocopus martius</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDF i POP	Gatunek zamieszkuje wysokopiennie bory i lasy mieszane. Różnego rodzaju zabiegi: rębnie i zabiegi pielęgnacyjne wykonywane m.in. w starszych drzewostanach grądów i łąg	zachowanie starodrzewi		0	+1	0	Konieczność utrzymania właściwej powierzchni lasów starszych, ochrona drzew dziuplastych, oraz zachowanie właściwego stanu siedlisk przyrodniczych Pozytywny wpływ ze względu na utrzymanie powierzchni drzewostanów starszych na ok 20% pow.ogólnej i ochronę starodrzewi na grądach.
Lerka <i>Lullula arborea</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDF i POP	Gatunek zamieszkuje obrzeża suchych borów, zręby i uprawy leśne. Zręby zupełne, pielęgnacje młodników i upraw	Zagospodarowanie borów zrębami zupełnymi		1	0	0	Gatunek wymagający tworzenia śródleśnych otwartych powierzchni, zrębów, upraw. Zaplanowano powierzchnie zrębów zupełnych
GATUNKI PTAKÓW WYMIENIONE W ZAŁĄCZNIKU I DYREKTYWY PTASIEJ– LĘGOWE PTAKI WODNO-BŁOTNE									
Ptaki jezior (i stawów rybnych)									
Bąk <i>Botaurus stellaris</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDF i POP	Gatunek siedlisk wodnych	zachowanie rozległych płatów szuwaru trzcinowego i pałkowego, w przypadku eksploatacji trzciny – pozostawianie nie koszonych refugium		0	0	0	brak wpływu zabiegów w lasach na ten gatunek
Błotniak stawowy <i>Circus aeruginosus</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDF i POP	Gatunek gniazdujący i żerujący na terenach otwartych			0	0	0	brak wpływu zabiegów w lasach na ten gatunek
Ptaki dolin rzecznych									
Błotniak zbożowy <i>Circus cyaneus</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDF nie stwierdzony na terenie n-ctwa	Gatunek gniazdujący i żerujący na terenach otwartych	nie przegradzanie dolin rzecznych, pozostawianie krajobrazu rozległych łąk, zakrzaczonych łąk, ekstensywne zagospodarowanie łąkowo-pastwiskowe		0	0	0	brak wpływu zabiegów w lasach na ten gatunek
Błotniak łąkowy <i>Circus pygargus</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDF i POP	Gatunek gniazdujący i żerujący na terenach otwartych			0	0	0	brak wpływu zabiegów w lasach na ten gatunek
Dubelt(<i>Gallinago</i>)	Ch.	Gatunek wykazany w	Bytuje wśród roślinności bagiennej,	nie przegradzanie dolin rzecznych,		0	0	0	Pozostawianie ekotonów wzdłuż cieków i

Nazwa gatunkowa *	Status	Znana liczba stanowisk w nadleśnictwie/ zabiegi	Biotop występowania	Wymagany sposób ochrony i gospodarowania		Przewidywane oddziaływanie			Uwagi, wnioski do projektu Planu
				Gniazdowisko	Żerowisko	Krótkoterminowe	Średnioterminowe	Długoterminowe	
<i>media</i>	N2000	SDF nie stwierdzony na terenie n-ctwa	głównie trzcinach i krzaczastych zaroślach. Tam też gniazduje.	zachowanie starorzeczy i zakrzaczonych brzegów					zbiorników wodnych – mówi o tym POP Programy rolno – środowiskowe dla dolin rzecznych
Ptaki zarośniętych zbiorników i torfowisk									
Łabędź czarnodzioby <i>Cygnus columbianus</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDF nie stwierdzony na terenie n-ctwa	Duże jeziora z pasem trzcin, śródlądne jeziorka, moczary, stawy	zachowanie płytkich, zarośniętych zbiorników śródpolnych i torfowisk niskich		0	0	0	nie stwierdzono, aby prowadzenie zabiegów leśnych miało wpływ na jego populację.
Podróżniczek <i>Luscinia svecica</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDF nie stwierdzony na terenie n-ctwa	miejsca wilgotne, nadbrzeżne zarośla, zakrzewione, podmokłe łąki, skraje lasów i parki	zachowanie rozległych torfowisk niskich i przejściowych		0	0	0	Pozostawianie ekotonów wzdłuż cieków i zbiorników wodnych – mówi o tym POP Programy rolno – środowiskowe dla dolin rzecznych
GATUNKI PTAKÓW WYMIENIONE W ZAŁĄCZNIKU I DYREKTYWY PTASIEJ– LĘGOWE PTAKI KRAJOBRAZU ROLNICZEGO									
Bocian biały <i>Ciconia ciconia</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDFi POP	Gatunek gniazdujący i żerujący na terenach otwartych	Zachowanie ekstensywnego krajobrazu rolniczego		0	0	0	nie stwierdzono, aby prowadzenie zabiegów leśnych miało wpływ na jego populację. Wejście n-ctwa w programy rolno – środowiskowe miałyby pozytywny wpływ na charakter siedliska.
Derkacz <i>Crex crex</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDFi POP	Gatunek wilgotnych łąk z wysoką roślinnością zielną i kępami krzewów, pola uprawne oraz suchsze miejsca na bagnach.	Zachowanie ekstensywnego krajobrazu rolniczego		0	0	0	nie stwierdzono, aby prowadzenie zabiegów leśnych miało wpływ na jego populację Wejście n-ctwa w programy rolno – środowiskowe miałyby pozytywny wpływ na charakter siedliska.
Świergotek polny <i>Anthus campestris</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDF nie stwierdzony na terenie n-ctwa	dobrze nasłonecznione, suche, piaszczyste, obrzeża suchych borów, zręby i uprawy leśne, nadrzeczne wydmy	Zachowanie ekstensywnego krajobrazu rolniczego		0	0	0	nie stwierdzono, aby prowadzenie zabiegów leśnych miało wpływ na jego populację
Jarzębka <i>Sylvia nisoria</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDF nie stwierdzony na terenie n-ctwa	Gatunek zamieszkuje niewielkie skupiska krzewów i bujnej roślinności zielnej, nadrzeczne łąki, zakrzewione miedze, zadrzewienia śródpolne.	Zachowanie ekstensywnego krajobrazu rolniczego		0	0	0	Nie stwierdzono, aby prowadzenie zabiegów leśnych miało wpływ na jego populację Wejście n-ctwa w programy rolno – środowiskowe miałyby pozytywny wpływ na charakter siedliska.
Gąsiorek <i>Lanius collurio</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDFi POP	Gatunek zamieszkuje brzegi lasów, młodniki i otwarte przestrzenie z pojedynczymi skupieniami krzewów.	Zachowanie ekstensywnego krajobrazu rolniczego. Gatunek wymagający tworzenia stref ekotonowych		0	+1	+1	Wpływ projektu Planu pozytywny ze względu na stref ekotonowych Programy rolno – środowiskowe
Ortolan <i>Emberiza hortulana</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDF nie stwierdzony na terenie n-ctwa	Żyźne pola przeplatane laskami, alejami lub pojedynczymi drzewami, obrzeża sadów i ogrodów	Zachowanie ekstensywnego krajobrazu rolniczego		0	0	0	nie stwierdzono, aby prowadzenie zabiegów leśnych miało wpływ na jego populację Wejście n-ctwa w programy rolno – środowiskowe miałyby pozytywny wpływ na charakter siedliska.
GATUNKI PTAKÓW WYMIENIONE W ZAŁĄCZNIKU I DYREKTYWY PTASIEJ WYSTĘPUJĄCE W POLSCE – GATUNKI POJAWIAJĄCE SIĘ REGULARNIE W OKRESIE POZALĘGOWYM									
Łabędź czarnodzioby	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDF nie stwierdzony	j.w. w przypadku lęgowych	Ochrona zimowisk i koncentracji	j.w. w przypadku lęgowych	j.w. w przypadku	j.w. w przypadku	j.w. w przypadku	j.w. w przypadku lęgowych

Nazwa gatunkowa *	Status	Znana liczba stanowisk w nadleśnictwie/ zabiegi	Biotop występowania	Wymagany sposób ochrony i gospodarowania		Przewidywane oddziaływanie			Uwagi, wnioski do projektu Planu
				Gniazdowisko	Żerowisko	Krótkoterminowe	Średnioterminowe	Długoterminowe	
<i>Cygnus columbianus</i>		na terenie n-ctwa		wędrowniczych*		łęgowych	łęgowych	łęgowych	
Łabędź krzykliwy <i>Cygnus cygnus</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDF nie stwierdzony na terenie n-ctwa	j.w. w przypadku łęgowych		j.w. w przypadku łęgowych	j.w. w przypadku łęgowych	j.w. w przypadku łęgowych	j.w. w przypadku łęgowych	j.w. w przypadku łęgowych
Bielik <i>Haliaeetus albicilla</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDFi POP	j.w. w przypadku łęgowych	Ochrona zimowisk	j.w. w przypadku łęgowych	j.w. w przypadku łęgowych	j.w. w przypadku łęgowych	j.w. w przypadku łęgowych	j.w. w przypadku łęgowych
Siewka złota <i>Pluvialis apricaria</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDFi POP	j.w. w przypadku łęgowych	Ochrona zimowisk	j.w. w przypadku łęgowych	j.w. w przypadku łęgowych	j.w. w przypadku łęgowych	j.w. w przypadku łęgowych	j.w. w przypadku łęgowych
Drzemlik <i>Falco columbarius</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDF nie stwierdzony na terenie n-ctwa	j.w. w przypadku łęgowych	Ochrona zimowisk	j.w. w przypadku łęgowych	j.w. w przypadku łęgowych	j.w. w przypadku łęgowych	j.w. w przypadku łęgowych	j.w. w przypadku łęgowych
Żuraw <i>Grus grus</i>	Ch. N2000	Na przelotach	j.w. w przypadku łęgowych	Ochrona zlotowisk	j.w. w przypadku łęgowych	j.w. w przypadku łęgowych	j.w. w przypadku łęgowych	j.w. w przypadku łęgowych	j.w. w przypadku łęgowych

Uwzględniono wszystkie gatunki z Załącznika I DP łęgowe w Polsce w ostatnim pięćdziesięcioleciu; gatunki przystępujące do łęgów wyjątkowo (pojedyncze stwierdzenia) pominięto.

Klasyfikacji gatunków ze względu na biotop dokonał prof.dr.hab. Maciej Gromadzki Zakład Ornitologii PAN.

Nie podawano powierzchni zabiegów ze względu na brak dostępnej wiedzy o lokalizacji gatunku.

W opracowanej tabeli ze względu na zasadę przezorności odniesiono się również do potencjalnych miejsc występowania.

Tabela nr 22. Wpływ zaplanowanych wskazań gospodarczych na istotne z punktu widzenia ochrony przyrody w nadleśnictwie gatunki roślin i zwierząt z załącznika II Dyrektywy Rady 92/43

EWG

Gatunek	Status	Znana liczba stanowisk w nadleśnictwie	Biotop występowania i zabiegi gospodarcze zaplanowane w miejscach występowania	Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu zapisane w Planie lub potrzeby ochrony	Przewidywane oddziaływanie			Uwagi, wnioski do projektu Planu
					Krótkoterminowe	Średnioterminowe	Długoterminowe	
GATUNKI ZWIERZĄT Z ZAŁĄCZNIKA II DYREKTYWY RADY 92/43 EWG								
Wydra	Ch. N2000	Gatunek wykazany w POP i SDF Zinventaryzowano 5 stanowiska Zaplanowano cięcia pielęgnacyjne w pobliżu bytowania	Związana ze środowiskiem wodnym. nad brzegami rzek, potoków, stawów i jezior. Brak zabiegów w odniesieniu do środowiska występowania wydry	Wydra jest gatunkiem związanym ze środowiskiem wodnym, na który zabiegi gospodarcze nie mają bezpośredniego wpływu	+	0	0	Pozostawić ekoton przy środowisku bytowania. Nie stwierdzono, aby prowadzenie zabiegów leśnych miało wpływ na jego populację

Gatunek	Status	Znana liczba stanowisk w nadleśnictwie	Biotop występowania i zabiegi gospodarcze zaplanowane w miejscach występowania	Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu zapisane w Planie lub potrzeby ochrony	Przewidywane oddziaływanie			Uwagi, wnioski do projektu Planu
					Krótkoterminowe	Średnioterminowe	Długoterminowe	
Bóbr	Ch. N2000	Zinwentaryzowano 13 stanowiska Zaplanowano zabiegi pielęgnacyjne w 16 wyd. i 3 rębnie stopniową w pobliżu miejsc występowania	Związany brzegami wolno płynących rzek oraz jezior w pobliżu lasów liściastych Brak zabiegów w odniesieniu do środowiska występowania	Bóbr jest gatunkiem bardzo mało wrażliwym na gospodarkę, również leśną. Populacja wg pracowników ALP stabilna	+	+1	0	W projekcie Planu zapisano potrzebę pozostawienia ekotonów wzdłuż zbiorników wodnych i nie ingerowania w działalność bobrów, które w sposób właściwy i potrzebny potrafią modyfikować siedlisko, Zalecane jest również wykorzystanie działalności bobrów w systemie małej retencji.
Nocek duży	Ch N2000	Gatunek wykazany w SDFi POP -	Związany z terenami leśnymi.	Konieczność utrzymania właściwej powierzchni lasów starszych, ochrona drzew dziuplastych*, pozostawianie części osik, oraz pozostawianie stref ochronnych „ekotonów” podczas wykonywania rębni w okolicach jezior i cieków. Zapis w Programie ochrony przyrody	0	+	0	Pozytywny wpływ ze względu na utrzymanie powierzchni drzewostanów starszych na ok 20% pow.ogólnej Powierzchnie z gatunkiem włączono do ostoi zwierząt
Mopek	Ch N2000	Gatunek wykazany w SDFi POP- dodatkowo stwierdzono na terenie nctwa	Związany z terenami leśnymi.	Konieczność utrzymania właściwej powierzchni lasów starszych, ochrona drzew dziuplastych*, pozostawianie części osik, oraz pozostawianie stref ochronnych „ekotonów” podczas wykonywania rębni w okolicach jezior i cieków. Zapis w Programie ochrony przyrody	0	+	0	Pozytywny wpływ ze względu na utrzymanie powierzchni drzewostanów starszych na ok 20% pow.ogólnej Powierzchnie z gatunkiem włączono do ostoi zwierząt
Kumak nizinny	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDFi POP stwierdzono 11 stanowiska –planowano 13 zabiegi w pobliżu	Gatunek siedlisk wodnych	Zakazy odwadniania oczek wodnych i zmian stosunków wodnych, zrealizowana mała retencja przyczynia się do poprawy warunków bytowania	+1	+1	+1	Korzystny wpływ ze względu na pozostawianie stref ochronnych „ekotonów” podczas wykonywania rębni w okolicach jezior i cieków.
Traszka grzebieniasta	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDFi POP stwierdzono 15 stanowiska– planowano 11 zabiegów w pobliżu	Gatunek siedlisk wodnych	Zakazy odwadniania oczek wodnych i zmian stosunków wodnych, zrealizowana mała retencja przyczynia się do poprawy warunków bytowania	+1	+1	+1	Pozytywny pozostawiania stref ochronnych „ekotonów” podczas wykonywania rębni w okolicach jezior i cieków.
Wilk	Ch.	Gatunek wykazany w SDFi	Jest gatunkiem terytorialnym	Gospodarka leśna nie jest	0	0	0	W projekcie zapisano

Gatunek	Status	Znana liczba stanowisk w nadleśnictwie	Biotop występowania i zabiegi gospodarcze zaplanowane w miejscach występowania	Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu zapisane w Planie lub potrzeby ochrony	Przewidywane oddziaływanie			Uwagi, wnioski do projektu Planu
					Krótkoterminowe	Średnioterminowe	Długoterminowe	
	N2000 Strefowy	POP 2-5 szt. Występuje prawdopodobnie jednak przechodnio poruszając się dolinami rzek. Wymaga ustalenia strefy ochronnej.	występuje w lasach, na równinach, pustyniach, w terenach górskich i bagiennych.	bezpośrednim zagrożeniem dla populacji wilków. W Planie zapisano konieczność ustalenia strefy ochrony okresowej - w promieniu do 500 m od nory, funkcjonującej w okresie od 1 kwietnia do 31 sierpnia, jeżeli miejsce rozrodu zostanie odnalezione.				konieczność ustalenia strefy ochrony okresowej - w promieniu do 500 m od nory, funkcjonującej w okresie od 1 kwietnia do 31 sierpnia, jeżeli miejsce rozrodu zostanie odnalezione.
Poczwarówka zwężona	Ch. N2000	Ziwentryzowano 1 stanowisko	związany z siedliskami o wysokiej i stałej wilgotności, jak torfowiska węglanowe, bagna, brzegi jezior, rzadziej bagna porośnięte olchą	Zakazy odwadniania oczek wodnych i zmian stosunków wodnych, zrealizowana mała retencja przyczynia się do poprawy warunków bytowania	+1	+1	+1	pozostawiania stref ochronnych „ekotonów” podczas wykonywania rębni w okolicach jezior i cieków.
Czerwończyk nieparek	Ch. N2000	Zainwentaryzowano 7 stanowisk	Gatunek siedlisk wodnych - wilgotnych łąk, moczarów, w lasach łąkowych.	Zaplanowano strefy ekotonowe wzdłuż jezior i rzek Zakazy odwadniania oczek wodnych i zmian stosunków wodnych, zrealizowana mała retencja przyczynia się do poprawy warunków bytowania	0	+1	+1	Pozytywny
GATUNKI ROŚLIN Z ZAŁĄCZNIKA DYREKTYWY RADY 92/43 EWG								
Sierpowiec błyszczący	Ch.	Zinwentaryzowano 3 stanowiska	Chamefit rosnący na torfowiskach niskich i przejściowych, Brak zaplanowanych zabiegów	Ochrona brak zabiegów	0	0	0	Brak wpływu
Leniec bezpodkwaitowy	N2000	Zainwentaryzowano 2 stanowiska	związany jest z ciepłolubną roślinnością murawową, okrajkową, zaroślową i leśną; zasiedla widne skraje lasów i zarośla kserotermiczne zbocza, pobocza leśnych dróg. Brak zabiegów	Ochrona brak zabiegów	0	0	0	Brak wpływu
Aldrowanda pęcherzykowata	Ch.	Zainwentaryzowano 1 stanowisko	występuje w zbiornikach o mulistym lub torfowym dnie przy wypłyconych brzegach,	Ochrona brak zabiegów	0	0	0	Brak wpływu

Gatunek	Status	Znana liczba stanowisk w nadleśnictwie	Biotop występowania i zabiegi gospodarcze zaplanowane w miejscach występowania	Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu zapisane w Planie lub potrzeby ochrony	Przewidywane oddziaływanie			Uwagi, wnioski do projektu Planu
					Krótkoterminowe	Średnioterminowe	Długoterminowe	
			głównie w starorzeczach i stawach, rzadziej w płytkich zatokach jezior brak zabiegów					
Starodup łąkowy	N2000	Zainwentaryzowano 1 stanowisko	mokre i wilgotne łąki, niskie torfowiska, wilgotne zarośla i olsy	Ochrona brak zabiegów	0	0	0	Brak wpływu
Obuwik pospolity	Ch.	Zainwentaryzowano 1 stanowisko	Rośnie na glebach wapiennych i próchnicznych w cienistych lasach i zaroślach	Ochrona brak zabiegów	0	0	0	Brak wpływu
Lipiennik loesela	N2000	Zainwentaryzowano 3 stanowiska	wilgotne łąki i torfowiska. Najczęściej na glebach średnio żyznych, zasobnych w węglan wapnia, o odczynie obojętnym lub lekko zasadowym	Ochrona brak zabiegów	0	0	0	Brak wpływu
Sasanka otwarta	Ch. N2000	Gatunek wykazany w POP Zainwentaryzowano 3 stanowiska	Rośnie na świetlistych, suchych zboczach, słonecznych obrzeżach lasów i zarośli	Ochrona brak zabiegów	0	0	0	Brak wpływu

*- pozostawienie podczas zrębów drzew dziuplastych wiąże się z pozostawieniem tzw. kęp starodrzewi wg nomenklatury leśników biogrup. (Instrukcja Ochrony Lasu – str 27-29, 34-36, Zasady Hodowli Lasu § 28, 31, 48)

Tabela nr 23. Zestawienie zabiegów gospodarczych projektowanych do wykonania w strefach ochrony całorocznej i okresowej

Nazwa strefy	Rodzaj strefy	Pow. strefy	Lokalizacja strefy	Brak zabiegu	Zabiegi									Możliwy wpływ	Sposoby ochrony	
					Odnowienia i zalesienia	Pielęgnacje i czyszczenia wczesne	Czyszczenia późne i trzebieże	Rb I	RbII	RbIII	RbIV	RbV	pozostałe			
Bielik	całoroczna	25,46	243a, 258a-c, 258f, 258h, 281h, 124a-b	25,46											<ul style="list-style-type: none"> - Płoszenie podczas inkubacji – możliwość utraty lęgu i wyniesienia się . - Zaprzestanie dotychczasowego sposobu gospodarowania w lasach utrata mozaikowatości drzewostanów, zanik starodrzewi i przestoi zagęszczenie drzewostanów 	<ul style="list-style-type: none"> - utrzymać i konsekwentnie egzekwować ochronę strefową, uzgadniając z RDOŚ zasady gospodarowania w strefach na podstawie projektu PUL; - prace związane z pozyskaniem drewna, w tym wywóz surowca z lasu, muszą zostać zakończone przed przylotem ptaków z zimowisk, - przeszkolenie pracowników ZUL z zakresu ochrony, i sposobu prowadzenia cięć, - optymalny termin prac grudzień/styczeń
	okresowa	106,29	214r-w, 243b-i, 258d, 258g, 258i, 259a, 281b, 281f, 282b-g, 282j-l, 295a-c, 296b, 123a-d, 124c, 125a, 125h, 125k, 134k	30,47			69,89			5,93				<ul style="list-style-type: none"> - Płoszenie podczas inkubacji – możliwość utraty lęgu i wyniesienia się . - Utrata mozaikowatości drzewostanów, zanik starodrzewi i przestoi zagęszczenie drzewostanów, - Korzystny w wyniku utrzymania dotychczasowego sposobu zagospodarowania. 	<p>Wykonania zabiegu jedynie po wykluciu młodych, niedopuszczalne jest płoszenie samicy z gniazda w trakcie inkubacji, utrzymać i konsekwentnie egzekwować ochronę strefową, uzgadniając z RDOŚ zasady gospodarowania w strefach na podstawie projektu PUL;</p> <p>utrzymać dotychczasowy sposób gospodarowania w lasach, w szczególności pozostawianie grup drzew na zrębach i pojedynczych, starych drzew, starszych niż otaczający drzewostan (przestoi); pozostawiać strefy ekotonowe o szerokości 1 wys. drzewostanu wokół siedlisk wodno-błotnych i niewykonywanie żadnych cięć w tej strefie w okresie lęgowym, .Doloty powinny mieć charakter wizur, do ich tworzenia wykorzystać istniejące elementy liniowe,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wszelkie prace związane z pozyskaniem drewna, zakończyć przed przylotem ptaków z zimowisk 	
Bocian czarny	całoroczna	19,73	296c-f, 302b, 323k-l, 323n	19,73										<ul style="list-style-type: none"> - Płoszenie podczas inkubacji – możliwość utraty lęgu i wyniesienia się. - Zmiana optymalnego siedliska poprzez nadmierne prześwietlenie 	<ul style="list-style-type: none"> - Zrezygnować z zabiegu , bociany czarne lubią zwarte drzewostany w pobliżu gniazda, - Wykorzystać strefę ochrony całorocznej jako ostoje saproksylobiontów. 	

	okresowa	50,29	296a-b, 302a, 302c-g, 303b-d, 322h, 323f-g, 323i-j, 323m, 323o-p, 324s-y, 332b, 333a	14,24		0,83	26,84	2,04		6,34					<ul style="list-style-type: none"> - Płoszenie podczas inkubacji – możliwość utraty lęgu i wyniesienia się . - Zmiana optymalnego siedliska poprzez nadmierne prześwietlenie - Utrata dolotów przed nadmierne zagęszczenie, 	<ul style="list-style-type: none"> - utrzymać i konsekwentnie egzekwować ochronę strefową, uzgadniając z RDOŚ zasady gospodarowania w strefach na podstawie projektu PUL; - Wykonania zabiegu jedynie po wykluciu młodych, niedopuszczalne jest płoszenie samicy z gniazda w trakcie inkubacji, - Nie obniżać zadrzewienia podczas prowadzenia cięć poniżej wskaźnika zadrzewienia 0,7. - Doloty powinny mieć charakter wizur, do ich tworzenia wykorzystać istniejące elementy liniowe, - Wszelkie prace związane z pozyskaniem drewna, zakończyć przed przylotem ptaków z zimowisk - Starać się utrzymać wilgotność siedlisk w strefach, - Optymalny termin grudzień/styczeń
Kania ruda	okresowa	14,83	226f, 226k-m, 227a, 227c-d	4,29			10,54								<ul style="list-style-type: none"> - Płoszenie podczas inkubacji – możliwość utraty lęgu i wyniesienia się . - Utrata mozaikowości drzewostanów, - zanik starodrzewi i przestoi zagęszczenie drzewostanów, - Korzystny w wyniku utrzymania dotychczasowego sposobu zagospodarowania. 	<p>Wykonania zabiegu jedynie po wykluciu młodych, niedopuszczalne jest płoszenie samicy z gniazda w trakcie inkubacji, utrzymać i konsekwentnie egzekwować ochronę strefową, uzgadniając z RDOŚ zasady gospodarowania w strefach na podstawie projektu PUL;</p> <p>utrzymać dotychczasowy sposób gospodarowania w lasach, w szczególności pozostawianie grup drzew na zrębach i pojedynczych, starych drzew, starszych niż otaczający drzewostan (przestoi); pozostawiać strefy ekotonowe o szerokości 1 wys. drzewostanu wokół siedlisk wodno-błotnych i niewykonywanie żadnych cięć w tej strefie w okresie lęgowym,</p> <p>.Doloty powinny mieć charakter wizur, do ich tworzenia wykorzystać istniejące elementy liniowe,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wszelkie prace związane z pozyskaniem drewna, zakończyć przed przylotem ptaków z zimowisk
Rybołów	całoroczna	19,65	259a				19,65								<ul style="list-style-type: none"> - Płoszenie podczas inkubacji – możliwość utraty lęgu i wyniesienia się . - Zaprzestanie dotychczasowego sposobu gospodarowania w lasach utrata mozaikowości drzewostanów, zanik starodrzewi i przestoi zagęszczenie drzewostanów 	<ul style="list-style-type: none"> - utrzymać i konsekwentnie egzekwować ochronę strefową, uzgadniając z RDOŚ zasady gospodarowania w strefach na podstawie projektu PUL; - prace związane z pozyskaniem drewna, w tym wywóz surowca z lasu, muszą zostać zakończone przed przylotem ptaków z zimowisk, - przeszkolenie pracowników ZUL z zakresu ochrony, i sposobu prowadzenia cięć, - optymalny termin prac grudzień/styczeń

	okresowa	8,85	258a-c, 258f, 258h, 259a	8,85										<ul style="list-style-type: none"> - Płoszenie podczas inkubacji – możliwość utraty lęgu i wyniesienia się . - Utrata mozaikowości drzewostanów, - zanik starodrzewi i przestoi zagęszczenie drzewostanów, - Korzystny w wyniku utrzymania dotychczasowego sposobu zagospodarowania. 	<p>Wykonania zabiegu jedynie po wykluciu młodych, niedopuszczalne jest płoszenie samicy z gniazda w trakcie inkubacji, utrzymać i konsekwentnie egzekwować ochronę strefową, uzgadniając z RDOŚ zasady gospodarowania w strefach na podstawie projektu PUL;</p> <p>utrzymać dotychczasowy sposób gospodarowania w lasach, w szczególności pozostawianie grup drzew na zrębach i pojedynczych, starych drzew, starszych niż otaczający drzewostan (przestoi); pozostawiać strefy ekotonowe o szerokości 1 wys. drzewostanu wokół siedlisk wodno-błotnych i niewykonywanie żadnych cięć w tej strefie w okresie lęgowym, .Doloty powinny mieć charakter wizur, do ich tworzenia wykorzystać istniejące elementy liniowe,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wszelkie prace związane z pozyskaniem drewna, zakończyć przed przylotem ptaków z zimowisk
Razem		245,10		103,04		0,83	126,92	2,04							

Tabela nr 24. Wpływ zaplanowanych wskazań gospodarczych na istotne z punktu widzenia ochrony przyrody w nadleśnictwie gatunki roślin chronionych i rzadkich

Nazwa gatunku	Ogólna liczba stanowisk	Rodzaj zabiegu	Lokalizacja	Liczba stanowisk objętych zabiegiem	Ocena wpływu zabiegu	Zapisy projektu Planu ograniczające negatywne oddziaływanie
1	3	4	5	6	7	8
bagnica torfowa	1	Brak zabiegu	209l	1	Brak wpływu	Ochrona istniejących płatów brak zabiegów
bagnio zwyczajne	62	Czyszczenia późne i trzebieże	350h, 362c, 185g, 374a, 379c, 156d, 311g, 18i, 19g, 23a, 25a, 25b, 6f	13	. Zaplanowane zabiegi, po uwzględnieniu zaleceń ochronnych nie wpływają negatywnie na stan ich populacji	Ochrona istniejących płatów podczas prowadzonych zabiegów np. poprzez pozostawianie biogrup drzew na zrębach.
		Rb I	367b, 367d, 368c, 368j, 283f	5		
		Brak zabiegu	355b, 363f, 367f, 368d, 368f, 368g, 283g, 138j, 241d, 242a, 369b, 369f, 373d, 374f, 378b, 378c, 379a, 114d, 114h, 114j, 115g, 156b, 156g, 156m, 187a, 298d, 298f, 300d, 300f, 311h, 312b, 200d, 200g, 200h, 200i, 200k, 200n, 200o, 177d, 19j, 19l, 22d, 25k, 209l	44		
barszcz zwyczajny	1	Brak zabiegu	124b	1	Brak wpływu	Ochrona istniejących płatów brak zabiegów
barwinek pospolity	2	Czyszczenia późne i trzebieże	360b, 101a	2	. Zaplanowane zabiegi, po uwzględnieniu zaleceń ochronnych nie wpływają negatywnie na stan ich populacji	Ochrona istniejących płatów podczas prowadzonych zabiegów np. poprzez pozostawianie biogrup drzew na zrębach.
bluszcz pospolity	8	Czyszczenia późne i trzebieże	108b, 110a, 71a, 384l, 315d, 166a, 335i	7	. Zaplanowane zabiegi,	Ochrona istniejących

Nazwa gatunku	Ogólna liczba stanowisk	Rodzaj zabiegu	Lokalizacja	Liczba stanowisk objętych zabiegiem	Ocena wpływu zabiegu	Zapisy projektu Planu ograniczające negatywne oddziaływanie
1	3	4	5	6	7	8
		RbIII	108d	1	po uwzględnieniu zaleceń ochronnych nie wpływają negatywnie na stan ich populacji . Zaplanowane zabiegi, po uwzględnieniu zaleceń ochronnych nie wpływają negatywnie na stan ich populacji	płatów podczas prowadzonych zabiegów np. poprzez pozostawianie biogrup drzew na zrębach. Ochrona istniejących płatów podczas prowadzonych zabiegów np. poprzez pozostawianie biogrup drzew na zrębach.
chrobotki - rodzaj	4	Czyszczenia późne i trzebieże	167a, 100a, 367Aw	3	. Zaplanowane zabiegi, po uwzględnieniu zaleceń ochronnych nie wpływają negatywnie na stan ich populacji	Ochrona istniejących płatów podczas prowadzonych zabiegów np. poprzez pozostawianie biogrup drzew na zrębach.
		Rb I	112a	1	. Zaplanowane zabiegi, po uwzględnieniu zaleceń ochronnych nie wpływają negatywnie na stan ich populacji	Ochrona istniejących płatów podczas prowadzonych zabiegów np. poprzez pozostawianie biogrup drzew na zrębach.
dzwonek syberyjski	2	Brak zabiegu	200k, 200o	2	Brak wpływu	Ochrona istniejących płatów brak zabiegów
goździk piaskowy	1	Rb I	365a	1	. Zaplanowane zabiegi, po uwzględnieniu zaleceń ochronnych nie wpływają negatywnie na stan ich populacji	Ochrona istniejących płatów podczas prowadzonych zabiegów np. poprzez pozostawianie biogrup drzew na zrębach.
grąźel żółty	1	Brak zabiegu	19k	1	Brak wpływu	Ochrona istniejących płatów brak zabiegów
grzybienie białe	1	Brak zabiegu	19k	1	Brak wpływu	Ochrona istniejących płatów brak zabiegów
jarząb brekina	1	Czyszczenia późne i trzebieże	35f	1	. Zaplanowane zabiegi, po uwzględnieniu zaleceń ochronnych nie wpływają negatywnie na stan ich populacji	Ochrona istniejących płatów podczas prowadzonych zabiegów np. poprzez pozostawianie biogrup drzew na zrębach.
kocanki piaskowe	1	Czyszczenia późne i trzebieże	368Am	1	. Zaplanowane zabiegi, po uwzględnieniu zaleceń ochronnych nie wpływają negatywnie na stan ich populacji	Ochrona istniejących płatów podczas prowadzonych zabiegów np. poprzez pozostawianie biogrup drzew na zrębach.
kopytnik pospolity	5	Czyszczenia późne i trzebieże	257a, 257c, 301a, 368s	4	. Zaplanowane zabiegi,	Ochrona istniejących

Nazwa gatunku	Ogólna liczba stanowisk	Rodzaj zabiegu	Lokalizacja	Liczba stanowisk objętych zabiegiem	Ocena wpływu zabiegu	Zapisy projektu Planu ograniczające negatywne oddziaływanie
1	3	4	5	6	7	8
		Brak zabiegu	368Ah	1	po uwzględnieniu zaleceń ochronnych nie wpływają negatywnie na stan ich populacji . Zaplanowane zabiegi, po uwzględnieniu zaleceń ochronnych nie wpływają negatywnie na stan ich populacji	płatów podczas prowadzonych zabiegów np. poprzez pozostawianie biogrup drzew na zrębach. Ochrona istniejących płatów podczas prowadzonych zabiegów np. poprzez pozostawianie biogrup drzew na zrębach.
modrzewnica zwyczajna	3	Brak zabiegu	200k, 200o, 19j	3	Brak wpływu	Ochrona istniejących płatów brak zabiegów
paprotka zwyczajna	1	Rb I	368Al	1	. Zaplanowane zabiegi, po uwzględnieniu zaleceń ochronnych nie wpływają negatywnie na stan ich populacji	Ochrona istniejących płatów podczas prowadzonych zabiegów np. poprzez pozostawianie biogrup drzew na zrębach.
parzydło leśne	1	Czyszczenia późne i trzebieże	153b	1	. Zaplanowane zabiegi, po uwzględnieniu zaleceń ochronnych nie wpływają negatywnie na stan ich populacji	Ochrona istniejących płatów podczas prowadzonych zabiegów np. poprzez pozostawianie biogrup drzew na zrębach.
pierwiosnek lekarski	2	Czyszczenia późne i trzebieże	258g	1	. Zaplanowane zabiegi, po uwzględnieniu zaleceń ochronnych nie wpływają negatywnie na stan ich populacji	Ochrona istniejących płatów podczas prowadzonych zabiegów np. poprzez pozostawianie biogrup drzew na zrębach.
		RbIII	146a	1		
pokrzyk wilcza jagoda	2	Czyszczenia późne i trzebieże	294g, 294j	2	. Zaplanowane zabiegi, po uwzględnieniu zaleceń ochronnych nie wpływają negatywnie na stan ich populacji	Ochrona istniejących płatów podczas prowadzonych zabiegów np. poprzez pozostawianie biogrup drzew na zrębach.
przylaszczka - rodzaj	3	Czyszczenia późne i trzebieże	368s, 44b, 46c	3	. Zaplanowane zabiegi, po uwzględnieniu zaleceń ochronnych nie wpływają negatywnie na stan ich populacji	Ochrona istniejących płatów podczas prowadzonych zabiegów np. poprzez pozostawianie biogrup drzew na zrębach.
przylaszczka pospolita	3	Czyszczenia późne i trzebieże	353c, 290h	2	. Zaplanowane zabiegi,	Ochrona istniejących

Nazwa gatunku	Ogólna liczba stanowisk	Rodzaj zabiegu	Lokalizacja	Liczba stanowisk objętych zabiegiem	Ocena wpływu zabiegu	Zapisy projektu Planu ograniczające negatywne oddziaływanie
1	3	4	5	6	7	8
		Rb I	370d	1	po uwzględnieniu zaleceń ochronnych nie wpływają negatywnie na stan ich populacji . Zaplanowane zabiegi, po uwzględnieniu zaleceń ochronnych nie wpływają negatywnie na stan ich populacji	płatów podczas prowadzonych zabiegów np. poprzez pozostawianie biogrup drzew na zrębach. Ochrona istniejących płatów podczas prowadzonych zabiegów np. poprzez pozostawianie biogrup drzew na zrębach.
rosiczka okrągłolistna	3	Brak zabiegu	200k, 200o, 209l	3	Brak wpływu	Ochrona istniejących płatów brak zabiegów
rosiczki rodzaj	3	Brak zabiegu	298h, 300f, 19j	3	Brak wpływu	Ochrona istniejących płatów brak zabiegów
sasanka wiosenna	2	Rb I	75d, 76a	2	. Zaplanowane zabiegi, po uwzględnieniu zaleceń ochronnych nie wpływają negatywnie na stan ich populacji	Ochrona istniejących płatów podczas prowadzonych zabiegów np. poprzez pozostawianie biogrup drzew na zrębach.
turzyca bagienna	2	Brak zabiegu	200k, 200o	2	. Zaplanowane zabiegi, po uwzględnieniu zaleceń ochronnych nie wpływają negatywnie na stan ich populacji	Ochrona istniejących płatów podczas prowadzonych zabiegów np. poprzez pozostawianie biogrup drzew na zrębach.
wawrzynek wilcze łyko	3	Czyszczenia późne i trzebieże	257b	1	. Zaplanowane zabiegi, po uwzględnieniu zaleceń ochronnych nie wpływają negatywnie na stan ich populacji . Zaplanowane zabiegi, po uwzględnieniu zaleceń ochronnych nie wpływają negatywnie na stan ich populacji . Zaplanowane zabiegi, po uwzględnieniu zaleceń ochronnych nie wpływają negatywnie na stan ich populacji	Ochrona istniejących płatów podczas prowadzonych zabiegów np. poprzez pozostawianie biogrup drzew na zrębach. Ochrona istniejących płatów podczas prowadzonych zabiegów np. poprzez pozostawianie biogrup drzew na zrębach. Ochrona istniejących płatów podczas prowadzonych zabiegów np. poprzez pozostawianie biogrup drzew na zrębach.
		RbIII	146g	1		
		Brak zabiegu	329a	1		
wełnianka pochwowata	4	Brak zabiegu	337g, 338d, 347n, 356c	4	Brak wpływu	Ochrona istniejących płatów brak zabiegów
widlicz (widłak) spłaszczony	4	Czyszczenia późne i trzebieże	230c, 230d, 232g	3	. Zaplanowane zabiegi,	Ochrona istniejących

Nazwa gatunku	Ogólna liczba stanowisk	Rodzaj zabiegu	Lokalizacja	Liczba stanowisk objętych zabiegiem	Ocena wpływu zabiegu	Zapisy projektu Planu ograniczające negatywne oddziaływanie
1	3	4	5	6	7	8
		RbIII	232b	1	po uwzględnieniu zaleceń ochronnych nie wpływają negatywnie na stan ich populacji . Zaplanowane zabiegi, po uwzględnieniu zaleceń ochronnych nie wpływają negatywnie na stan ich populacji	płatów podczas prowadzonych zabiegów np. poprzez pozostawianie biogrup drzew na zrębach. Ochrona istniejących płatów podczas prowadzonych zabiegów np. poprzez pozostawianie biogrup drzew na zrębach.
widliczka - rodzaj	1	Brak zabiegu	177d	1	Brak wpływu	Ochrona istniejących płatów brak zabiegów
widłak jałowcowaty	139	Odnowienia i zalesienia	186a	1	. Zaplanowane zabiegi, po uwzględnieniu zaleceń ochronnych nie wpływają negatywnie na stan ich populacji	Ochrona istniejących płatów podczas prowadzonych zabiegów np. poprzez pozostawianie biogrup drzew na zrębach.
		Pielęgnowanie i czyszczenia wczesne	334b, 334p, 35c, 4b, 203d, 265k, 277g	7	. Zaplanowane zabiegi, po uwzględnieniu zaleceń ochronnych nie wpływają negatywnie na stan ich populacji	Ochrona istniejących płatów podczas prowadzonych zabiegów np. poprzez pozostawianie biogrup drzew na zrębach.
		Czyszczenia późne i trzebieże	151b, 279g, 289c, 133c, 137a, 139b, 141l, 207a, 371h, 372a, 374a, 374b, 156f, 304i, 304l, 153f, 19b, 19g, 20f, 23b, 24a, 25a, 25b, 34h, 125a, 125j, 142g, 145d, 145f, 145i, 159b, 277j, 278i, 280d	34	. Zaplanowane zabiegi, po uwzględnieniu zaleceń ochronnych nie wpływają negatywnie na stan ich populacji	Ochrona istniejących płatów podczas prowadzonych zabiegów np. poprzez pozostawianie biogrup drzew na zrębach.
		Rb I	283f, 369g, 373a, 268c, 11a, 13a, 34a, 35f, 134l	9	. Zaplanowane zabiegi, po uwzględnieniu zaleceń ochronnych nie wpływają negatywnie na stan ich populacji	Ochrona istniejących płatów podczas prowadzonych zabiegów np. poprzez pozostawianie biogrup drzew na zrębach.
		RbIII	184f, 185c, 134g, 136c, 174i, 176f, 176g, 206c, 206i, 386b, 386c, 311r, 137a, 34b, 34j, 135b	16	. Zaplanowane zabiegi, po uwzględnieniu zaleceń ochronnych nie wpływają negatywnie na stan ich populacji . Zaplanowane zabiegi, po uwzględnieniu zaleceń ochronnych nie wpływają negatywnie na stan ich populacji	Ochrona istniejących płatów podczas prowadzonych zabiegów np. poprzez pozostawianie biogrup drzew na zrębach. Ochrona istniejących płatów podczas prowadzonych zabiegów np. poprzez pozostawianie biogrup drzew na zrębach.
Brak zabiegu	367f, 368d, 368g, 146h, 283g, 228j, 229i, 289a, 133b, 133d, 177d, 212f, 241d, 242a, 369b, 369f, 369h, 370h, 370i, 371c, 371d, 372f, 373c, 373d, 374f, 376f, 377j, 378b, 378c, 387b, 114h, 114j, 117c, 156b, 156g, 156m, 186f, 284h, 285g, 298d, 298f, 298h, 299b, 299c, 299d, 300f, 312b, 200l, 177c, 11b, 12a, 12b, 19j, 35d, 122a, 122b, 122c, 123a, 123b, 123c, 123d, 124a, 124b, 124c, 134f, 134k, 135a, 201a, 278b, 278d, 278f, 278h	72	. Zaplanowane zabiegi, po uwzględnieniu zaleceń ochronnych nie wpływają negatywnie na stan ich populacji	Ochrona istniejących płatów podczas prowadzonych zabiegów np. poprzez pozostawianie biogrup drzew na zrębach.		

Nazwa gatunku	Ogólna liczba stanowisk	Rodzaj zabiegu	Lokalizacja	Liczba stanowisk objętych zabiegiem	Ocena wpływu zabiegu	Zapisy projektu Planu ograniczające negatywne oddziaływanie
1	3	4	5	6	7	8
widłakowate - rodzina	12	Pielęgnowanie i czyszczenia wczesne	203d	1	. Zaplanowane zabiegi, po uwzględnieniu zaleceń ochronnych nie wpływają negatywnie na stan ich populacji	Ochrona istniejących płatów podczas prowadzonych zabiegów np. poprzez pozostawianie biogrup drzew na zrębach.
		Czyszczenia późne i trzebieże	62c, 299i, 233g, 280m	4	. Zaplanowane zabiegi, po uwzględnieniu zaleceń ochronnych nie wpływają negatywnie na stan ich populacji	Ochrona istniejących płatów podczas prowadzonych zabiegów np. poprzez pozostawianie biogrup drzew na zrębach.
		RbIII	184a, 184b, 198i, 203f	4	. Zaplanowane zabiegi, po uwzględnieniu zaleceń ochronnych nie wpływają negatywnie na stan ich populacji	Ochrona istniejących płatów podczas prowadzonych zabiegów np. poprzez pozostawianie biogrup drzew na zrębach.
		Brak zabiegu	312f, 285d, 122f	3	. Zaplanowane zabiegi, po uwzględnieniu zaleceń ochronnych nie wpływają negatywnie na stan ich populacji	Ochrona istniejących płatów podczas prowadzonych zabiegów np. poprzez pozostawianie biogrup drzew na zrębach.
wroniec widlasty (widłak wron)	1	Brak zabiegu	373c	1	Brak wpływu	Ochrona istniejących płatów brak zabiegów
wyblin jednolistny	1	Czyszczenia późne i trzebieże	258d	1	. Zaplanowane zabiegi, po uwzględnieniu zaleceń ochronnych nie wpływają negatywnie na stan ich populacji	Ochrona istniejących płatów podczas prowadzonych zabiegów np. poprzez pozostawianie biogrup drzew na zrębach.
żurawina błotna	6	Brak zabiegu	200k, 200o, 343h, 361b, 22d, 209l	6	Brak wpływu	Ochrona istniejących płatów brak zabiegów

Tabela nr 25. Wpływ zaplanowanych wskaźników gospodarczych na istotne z punktu widzenia ochrony przyrody w nadleśnictwie gatunki płazów i gadów znajdujących się pod ochroną

Gatunek lub rodzaj	Status	Obręb Oddział (stanowiska dokładnie zlokalizowane)	Ogólny opis występowania lokalnej populacji	Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu zapisane w Planie lub potrzeby ochrony	Przewidywane oddziaływanie			Uwagi, wnioski do Planu	
					krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe		
AMPHIBIA PŁAZY									
ropucha szara	<i>Bufo bufo</i>	ścista	Całość gruntów nadleśnictwa	Różne środowiska zbiornikami wodnymi	Zakazy odwadniania oczek wodnych i zmian stosunków wodnych, zrealizowana mała retencja przyczynia się do poprawy warunków bytowania	+1	+1	+1	brak
ropucha paskówka	<i>Bufo calamita</i>	ścista	Całość gruntów nadleśnictwa	Na lekkich głównie piaszczystych glebach, żwirowniach, nieużytkach przemysłowych	Zakazy odwadniania oczek wodnych i zmian stosunków wodnych, zrealizowana mała retencja przyczynia się do poprawy warunków bytowania	+1	+1	+1	brak
rzekotka drzewna	<i>Hyla arborea</i>	ścista	Całość gruntów nadleśnictwa	Skraje lasów, zarośla, wilgotne łąki, bagna.	Zakazy odwadniania oczek wodnych i zmian stosunków wodnych, zrealizowana mała retencja przyczynia się do poprawy warunków bytowania	+1	+1	+1	brak
grzebiuszka ziemna, huczek	<i>Pelobates fuscus</i>	ścista	Całość gruntów nadleśnictwa	Tereny piaszczyste z zbiornikami wodnymi	Zakazy odwadniania oczek wodnych i zmian stosunków wodnych, zrealizowana mała retencja przyczynia się do poprawy warunków bytowania	+1	+1	+1	brak
żaba moczarowa	<i>Rana arvalis</i>	ścista	Całość gruntów nadleśnictwa	Na niezbyt kwaśnych torfowiskach i bagnach oraz sąsiadujących łąkach i widnych lasach	Zakazy odwadniania oczek wodnych i zmian stosunków wodnych, zrealizowana mała retencja przyczynia się do poprawy warunków bytowania	+1	+1	+1	brak
żaba wodna	<i>Rana esculenta</i>	ścista	Całość gruntów nadleśnictwa	Pospolicie w zarośniętych stawach starorzeczach oraz innych wodach stojących.	Zakazy odwadniania oczek wodnych i zmian stosunków wodnych, zrealizowana mała retencja przyczynia się do poprawy warunków bytowania	+1	+1	+1	brak
żaba jeziorkowa	<i>Rana lessonae</i>	ścista	Całość gruntów nadleśnictwa	Pospolicie w zarośniętych stawach	Zakazy odwadniania oczek wodnych i zmian stosunków wodnych, zrealizowana mała retencja przyczynia się do poprawy warunków bytowania	+1	+1	+1	brak

Gatunek lub rodzaj	Status	Obręb Oddział (stanowiska dokładnie zlokalizowane)	Ogólny opis występowania lokalnej populacji	Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu zapisane w Planie lub potrzeby ochrony	Przewidywane oddziaływanie			Uwagi, wnioski do Planu	
					krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe		
			starorzeczach oraz innych wodach stojących.						
żaba śmieszka	<i>Rana ridibunda</i>	ścista	Całość gruntów nadleśnictwa	Starorzeczka, jeziora duże stawy	Zakazy odwadniania oczek wodnych i zmian stosunków wodnych, zrealizowana mała retencja przyczynia się do poprawy warunków bytowania	+1	+1	+1	brak
żaba trawna	<i>Rana temporaria</i>	ścista	Całość gruntów nadleśnictwa	Najpospolitsza żaba mniejsze i większe zbiorniki wodne i lasy w ich pobliżu.	Zakazy odwadniania oczek wodnych i zmian stosunków wodnych, zrealizowana mała retencja przyczynia się do poprawy warunków bytowania	+1	+1	+1	brak
traszka zwyczajna	<i>Triturus vulgaris</i>	ścista	Całość gruntów nadleśnictwa	Małe i płytkie wody wszelkich typów	Zakazy odwadniania oczek wodnych i zmian stosunków wodnych, zrealizowana mała retencja przyczynia się do poprawy warunków bytowania	+1	+1	+1	brak
GADY REPTILIA									
padalec	<i>Anguis fragilis</i>	ścista	Całość gruntów nadleśnictwa	Słoneczne polany skraje lasu, zarośla	Zakazy odwadniania oczek wodnych i zmian stosunków wodnych, zrealizowana mała retencja przyczynia się do poprawy warunków bytowania	+1	+1	+1	brak
jaszczurka zwinka	<i>Lacerta agilis</i>	ścista	Całość gruntów nadleśnictwa	Najrozmaitsze wilgotne biotopy	Zakazy odwadniania oczek wodnych i zmian stosunków wodnych, zrealizowana mała retencja przyczynia się do poprawy warunków bytowania	+1	+1	+1	brak
jaszczurka żyworodna	<i>Lacerta vivipar</i>	ścista	Całość gruntów nadleśnictwa	Różnorodne środowiska także parki i ogrody	Zakazy odwadniania oczek wodnych i zmian stosunków wodnych, zrealizowana mała retencja przyczynia się do poprawy warunków bytowania	+1	+1	+1	brak
zaskroniec zwyczajny	<i>Natrix natrix</i>	ścista	Całość gruntów nadleśnictwa	Różne środowiska najchętniej podmokłe w pobliżu zbiorników wodnych	Zakazy odwadniania oczek wodnych i zmian stosunków wodnych, zrealizowana mała retencja przyczynia się do poprawy warunków bytowania	+1	+1	+1	brak
Żmija zygzakowata	<i>Vipera berus</i>	ścista	Całość gruntów nadleśnictwa	Obrzeża lasów, podmokłych łąkach, polanach leśnych	Zakazy odwadniania oczek wodnych i zmian stosunków wodnych, zrealizowana mała retencja przyczynia się do poprawy warunków bytowania	+1	+1	+1	brak

Tabela nr 26. Wpływ zaplanowanych wskazań gospodarczych na występujące w nadleśnictwie gatunki ptaków i ssaków.

Gatunek	Status	Znana liczba stanowisk w nadleśnictwie	Biotop wysterowania i zabiegi gospodarcze zaplanowane w miejscach występowania	Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu zapisane w Planie lub potrzeby ochrony	Przewidywane oddziaływanie			Uwagi, wnioski do Planu
					Krótkoterminowe	Średnioterminowe	Długoterminowe	
Gatunki ptaków leśnych: bogatka, czarnogłówka, czubotka, dzięcioł duży, dzięciołek, grubodziób, kos, kowalik, krętogłów, kukułka, kwiczoł, modraszka, muchołówka żałobna, mysikrólik, pełzacz leśny, pełzacz ogrodowy, piecuszek, pierwiosnek, raniuszek, rudzik, sikora uboga, sosnowka, sójka, strzyżyk, szpak, śpiewak, świergotek drzewny, świstunka, wilga, zięba, zniczek	Ch.	Licznie występujące gatunki leśne w różnorodnych typach drzewostanów, na całym terenie Nadleśnictwa	Większość zaplanowanych zabiegów gospodarczych. Ponieważ generalne trendy zmian liczebnościowych gatunków ptaków leśnych nie wykazują silnych spadków przy zrównoważonej gospodarce leśnej	Planowanie urzędzeniowe zmierzające do wzrostu zasobów drzewnych ograniczone jest poprzez szereg wytycznych i zasad sprzyjających wzrostowi bioróżnorodności. Technologia wykonanych prac w leśnictwie powoduje, że są one wykonywane w różnych okresach czasu, co zapewnia zachowanie populacji tych gatunków we właściwej liczebności oraz utrzymanie ich siedlisk.	-1	0	+1	Zachowanie drzew dziuplastych, fragmentów starych drzewostanów, wywieszanie budek lęgowych
Gatunki ptaków związane z terenami rolniczymi i zakrzaczania mi: brzegówka, cierniówka, dymówka, dudek, dzięcioł zielony, dzwonec, gajówka, gawron, jemioluska, jerzyk, kawka, kłaskawka, kopciuszek, makolągwa, mazurek, oknówka, pleszka, pliszka siwa, piegża, pokląskwa, przepiórka, pustułka, skowronek, słowik szary, sroka, srokosz, szczygieł, świergotek łąkowy, trznadel, wrona, wróbel, zaganiacz	Ch.	Nieliczne	Brak zabiegów	Pozostawianie ekotonów	0	0	0	brak
Gatunki ptaków związane ze środowiskiem wodnym: brzęczka, cyranka, czajka, czapla siwa, dziwonina, kormoran, krakwa, kszyc, łabędź niemy, łośówka, nurogęś, perkoz dwuczuby, pliszka żółta, potrzos, perkozek, remiz, rokitniczka, strumieniówka, śmieszka, świerszczak, świstun, trzciniak, trzciniczek, wąsatka, wodnik,	Ch.	Brak danych	Gatunki typowe dla środowisk wodnych, trzcinowisk, łośowisk,	Ochrona terenów nad jeziorami i rzekami polegająca na pozostawianiu stref nieużytkowanych rębnią w strefie okalającej zbiorniki wodne	0	0	0	brak
Pozostałe gatunki chronionych ssaków stwierdzone na terenie nadleśnictwa: jeż wschodni, łośica, gronostaj, karczownik, kret, ryjówka aksamitna, ryjówka malutka, rzęsosek rzeczek, wiewiórka pospolita, nietoperze	Ch.	Brak szczegółowych danych	Brak stwierdzonego wpływu zabiegów na populacje tych gatunków	brak	0	0	0	brak

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

- ◆ płazy (wszystkie gatunki) - zwierzęta dwuśrodowiskowe, których rozwój uzależniony jest od wody. Okresem szczególnego zagrożenia jest pora wędrówki wiosennej i jesiennej, co wiąże się z niebezpieczeństwem wpadania w pułapki - doły po sadzonkach, rowy opaskowe, zatem wskazana jest okresowa kontrola tych miejsc. Ważnymi miejscami zimowania niektórych płazów (ropuchy, traszki) są butwiejące kłody drewna, które również są miejscem składania jaj przez jajorodne gady.
- ◆ ptaki - na pierwszym miejscu umieścić należy ptaki drapieżne dzienne i nocne. W stosunku do niektórych gatunków wykazywanych w literaturze na terenie nadleśnictwa (bocian czarny, bielik, rybołów, kania ruda), zgodnie z ustawą, obowiązuje wyznaczenie strefy ochronnej. Zgodnie z badaniami dr M Kellera z SGGW „Dla zachowania całego spektrum gatunkowego zespołu ptaków szponiastych konieczne jest równomierne występowanie wszystkich klas wieku drzewostanów, także tych w wieku przeszłorębnym, gdyż z punktu widzenia potrzeb większości podstawowych gatunków ptaków szponiastych kluczowe są, bowiem drzewostany starszych podklas wieku (począwszy od 70 lat).” Obecna struktura wiekowa jak i na zakończenie obowiązywania PUL w wystarczającym stopniu spełnia potrzeby wszystkich ptaków szponiastych. Duży udział drzewostanów starszych klas wieku musi być uwzględniany w przyszłym planowaniu hodowlanym oraz użytkowaniu lasu, jeśli ten wielofunkcyjny las ma równocześnie pełnić odpowiednio istotną rolę dla ochrony ptaków szponiastych.

Względem innych można zalecić wystawianie dosiadów na skrajach lasów, uprawach leśnych i łąkach śródleśnych. Drugie miejsce pod względem rangi zajmują ptaki (żuraw, ptaki siewkowe) związane ze środowiskami torfowisk, bagien i podmokłych łąk. Podstawą ich ochrony jest stabilizacja poziomu wód oraz zachowanie właściwych dla tych biocenoz sposobów użytkowania gospodarczego. Kolejną grupą wymagającą pomocy w lasach gospodarczych są dziuplaki, dla ochrony, których zaleceniem jest zwiększenie liczby standardowo rozwieszanych skrzynek lęgowych, zwłaszcza typu A i A1 oraz pozostawianie drzew dziuplastych. Korzystnym wskaźnikiem realizacji projektu Planu dla omawianej grupy zwierząt, jest utrzymanie powierzchni drzewostanów starszych na ok 12% powierzchni ogólnej nadleśnictwa w 2026r.

- ◆ ssaki - szczególne preferencje w wyborze kryjówek mają nietoperze. Dlatego też można skutecznie utrzymywać populacje różnych gatunków nietoperzy stosując tradycyjne metody ochrony biologicznej lasu tj. wywieszanie skrzynek dla ptaków i nietoperzy oraz pozostawianie dziuplastych drzew. Sprzyjającym czynnikiem w rozwoju populacji nietoperzy jest również utrzymanie powierzchni drzewostanów starszych na ok 20% w 2026r powierzchni ogólnej nadleśnictwa na zakończenie realizacji PUL.

6.2.4. ODDZIAŁYWANIE NA WODĘ.

Niekorzystne oddziaływanie na wodę oznacza przede wszystkim zanieczyszczenie wód powierzchniowych lub podziemnych, zmianę trofii wód rzecznych i jeziornych lub ograniczenie retencji obszaru. Działalność gospodarcza nadleśnictwa wykonywana na podstawie projektu dotyczy zabiegów w drzewostanach. Nie ma to praktycznie żadnego wpływu na stan środowiska wodnego. Podczas prac leśnych, używany jest sprzęt mechaniczny (pilarki, kosi spalinowe, ciągniki itp.) i w przypadku jego awarii mogłoby nastąpić ewentualne zanieczyszczenie wód w pobliżu wykonywanych prac, jednakże nadleśnictwo jest zobowiązane do kontroli i nadzoru firm zewnętrznych wykonujących prace w lesie. Zapisy projektu nie przewidują sytuacji, w której mogłoby wystąpić wspomniane zagrożenie.

Lasy chroniące zasoby wód powierzchniowych i podziemnych na siedliskach wilgotnych i bagiennych, oraz lasy położone na terenach okresowo zalewanych wzdłuż rzek, potoków i zbiorników wodnych tzw. lasy wodochronne. Zabiegi projektowane w projekcie mogą wpływać pośrednio lub bezpośrednio na funkcję, jaką one spełniają a które określono przez „**Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 25 sierpnia 1992 r. w sprawie szczegółowych zasad i trybu uznawania lasów za ochronne oraz szczegółowych zasad prowadzenia w nich gospodarki leśnej**”.

Zmianę trofii wód mogłoby spowodować zaplanowanie i wykonanie cięć rębnych w drzewostanach bezpośrednio otaczających otwarte wody. Wpływ ten może być neutralny, — jeżeli struktura zabiegów wskazuje na umiarkowane użytkowanie i trwałe pokrycie roślinnością obszaru w bezpośrednim sąsiedztwie cieków lub zbiorników. Ma to znaczenie dla zachowania we właściwym stanie ekosystemów higrofilnych oraz zabezpieczenie miejsc bytowania nadwodnej fauny i flory.

Zapisy projektu Planu dotyczą powierzchni znajdujących się w pobliżu ekosystemów mokradłowych, konieczne jest więc zapewnienie właściwej ochrony opisywanych struktur. W większości wydziełów położonych nad wodami nie zlokalizowano żadnych zabiegów. W części wydziełów wokół bagien i użytków ekologicznych planuje się pielęgnację lub trzebieże, ale są to zabiegi o niskim stopniu ingerencji w strukturę drzewostanu i warunki siedliskowe. Zabiegami, które krótkookresowo intensywnie wpływają na strukturę siedlisk są cięcia rębne. W Projekcie Planu zadbano jednak o pozostawienie stref ekotonowych zgodnie z zapisami w *Programie* jak i, w wewnętrznych przepisach Lasów Państwowych (ZHL) jak i rozporządzeniu MŚ, które mówią aby podczas prowadzenia cięć rębnych, pozostawić pasy drzewostanów nieużytkowanych o szerokości 1 wys drzewostanu, jako tzw.: ekotony.

W *projekcie Planu* nie ma zapisów, które by w jakikolwiek sposób wpływały na ograniczenie retencji obszaru. W *Programie* przywołano zapisy zamieszczone w Programie ochrony środowiska powiatu nakazujące:

- brak jakichkolwiek ingerencji melioracyjnych w dolinach rzek;
- zachowanie w stanie zbliżonym do naturalnego, poprzez zaniechanie wykonywania melioracji i budowy urządzeń hydrotechnicznych, małych śródlęśnych zbiorników wodnych zarówno na terenach nieleśnych jak i zalesionych,
- zachowanie w stanie nienaruszonym ekosystemów torfowiskowych i innych mokradeł decydujących o retencyjności zlewni,
- zwiększanie zasobów wodnych terenów zabagnionych, poprzez utrzymanie roślinności leśnej na siedliskach bagiennych, w otoczeniu cieków i zbiorników wodnych.
- dalszy rozwój małej retencji

Podsumowanie: Zaplanowane zadania gospodarcze w oparciu o przytoczone powyżej przyjęte na etapie planowania wskazówki metodyczne w odniesieniu do ekosystemów chroniących wodę – skutkują pozytywnym – dodatnim krótko, średnio i długoterminowym wpływem projektu Planu na zasoby wody.

6.2.5 ODDZIAŁYWANIE NA POWIETRZE.

Przyjęte rozwiązania w projekcie – zabiegi gospodarcze nie mają wpływu na pogorszenie stanu powietrza atmosferycznego. Wynika to z dużego rozproszenia czasowo – przestrzennego wprowadzania spalin z ciężkiego sprzętu (harwestery, forwordery, LKT, ciągniki rolnicze z zagregowanym sprzętem). Czas pracy i miejsce pracy tego typu sprzętu ogranicza się max do 2 tyg. w danym wydzieleniu leśnym, w przypadku prac hodowlanych jest to przeważnie kilka godzin. Więc w trakcie jego użytkowania (eksploatacji) nie będzie żadnych stacjonarnych lub niestacjonarnych emitorów substancji mogących stanowić tzw. źródła emisji zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego. Zadania gospodarcze ujęte w projekcie nie będą wiązały się z powstaniem żadnego nowego, stacjonarnego źródła emisji zanieczyszczeń gazowo-pyłowych. Nie będą również technologicznie ani w inny sposób związane z wykorzystaniem jakiegokolwiek już istniejącego źródła o tym charakterze.

Pozostałe prace związane z zabiegami gospodarczymi projektowanymi w projekcie ograniczają się do używania drobnego sprzętu spalinowego w postaci wykaszarek, pilarek i ewentualnie kos chemicznych.

Prace leśne wykonywane są przez podmioty gwarantujące i stosujące wymagany przepisami prawa poziom usług co do bezpieczeństwa, jakości, troski o środowisko i techniki prac. Kolejny punkt wymaga aby pracownicy znali procedury postępowania w razie wypadku, pożaru lub rozlania oleju.

Podsumowanie: Operowanie tego typu sprzętem ciężkim i drobnym, przy obowiązku stosowania olei biodegradowalnych, w opinii zespołu sporządzającego Prognozę nie będzie wpływać negatywnie na stan powietrza.

6.2.6 ODDZIAŁYWANIE NA POWIERZCHNIĘ ZIEMI.

Projektowane działania gospodarcze w projekcie z zakresu pozyskania i hodowli lasu mogą wpłynąć krótkotrwale negatywnie na powierzchnię ziemi w danym miejscu. W przypadku pozyskania drewna związane jest to z udziałem w tym procesie ciężkiego sprzętu oraz sposobem zrywki (definitywnie wykluczono w LP stosowanie tzw. zrywki wleczonej) półpodwieszanej, podwieszanej lub nasiębiejnej. Wprowadzane są jednak elementy ograniczające ingerencję sprzętu w ekosystem w postaci szlaków technologicznych - zrywkowych na których koncentruje się ruch pojazdów. Nowoczesne technologie wchodzące coraz intensywniej w tę gałąź gospodarki sprawiają, że maszyny ciężkie zostają ciężkimi tylko z nazwy, nacisk jednostkowy na cm² powierzchni maszyny załadowanej jest niższy niż ten sam parametr u człowieka. Uciążliwość w takim przypadku przejawia się powtarzalnością procesu na szlaku technologicznym, co związane jest ze zniszczeniem wierzchniej warstwy gleby i jej struktury. Pośredni wpływ projektu Planu na powierzchnie gleby, związany z zaspokojeniem popytu na drewno, związany jest z koniecznością zapewnienia szlaków transportowych tzw. dróg wywozowych dla samochodów transportujących drewno. Uciążliwość dla środowiska związana z tą działalnością, ogranicza się do szlaków komunikacyjnych przecinających zwarte kompleksy leśne. Na terenie Nadleśnictwa Osie rolę tę pełnią drogi gminne i powiatowe, i w związku z powyższym nie znajdują się w kompetencji LP. W przypadku inwestycji istnieje udokumentowana procedura przeprowadzania oceny wpływu na środowisko przed inwestycją prowadzoną na terenach leśnych jak budowa nowych dróg, remont istniejących, eksploatacja torfu, żwiru, piasku, założenie szkółki leśnej.

Odrębną grupą oddziaływania na powierzchnię ziemi i glebę są planowane działania z zakresu hodowli lasu, przede wszystkim czynność zwana wyprzedzającym przygotowaniem gleby. W Zasadach Hodowli Lasu wymieniono wszystkie rodzaje i ich wpływ na strukturę i właściwości gleb. Ale dominującym wskazaniem jest aby w miarę możliwości wybierać te sposoby przygotowania gleby, które przy najmniejszym naruszeniu profilu glebowego i procesów glebotwórczych, zapewnią powodzenie odnowienia lasu oraz poprawienie warunków siedliskowych. Taki efekt uzyskuje się przez dobór właściwego dla danych warunków sposobu uprawy gleby, powodującego możliwie najmniejsze zmiany w naturalnym profilu glebowym. Wybór lokalizacji szlaków technologicznych jak też czynności związane z hodowlą powinny w miarę możliwości omijać stanowiska chronionych roślin i grzybów.

Podsumowanie: W świetle tych założeń oraz w związku ze wskazaniami zawartymi w Projekcie Planu zgodnymi z obowiązującym ustawodawstwem i przepisami branżowymi, zespół autorski opracowujący Prognozę stwierdza, iż wskazania w Projekcie mają neutralny charakter dla powierzchni ziemi.

6.2.7 ODDZIAŁYWANIE NA KRAJOBRAZ.

Ocena jakości krajobrazu jest silnie zindywidualizowana. Każdy człowiek może zupełnie inaczej odbierać te same cechy krajobrazu. Dla pewnej grupy ludzi zręby zupełnie wpływają wybitnie negatywnie na krajobraz, dla innych wykonanie zrębu jest „otwarcie” szczelnego, monotonnego krajobrazu leśnego i zwiększenie różnorodności środowiska w lesie, a więc i poprawienie walorów krajobrazowych.

Tym niemniej w niniejszym opracowaniu przyjęto, że w przypadku Nadleśnictwa Osie, zabiegi, które kształtują krajobraz leśny to rębnie. Realizacja zabiegów rębnych wpływa na zróżnicowanie struktury wiekowo-przestrzennej lasu. Wykonywanie na terenie nadleśnictwa z urozmaiconym ukształtowaniem terenu, zrębów zupełnych może krótkoterminowo negatywnie oddziaływać na krajobraz. To nieznacznie negatywne oddziaływanie jest zredukowane przez odnowienia, które można potraktować, jako mające pozytywny wpływ na krajobraz, bioróżnorodność i powstawanie ciekawych zbiorowisk okrajkowych. Poza tym ogólna powierzchnia zrębów zupełnych wynikająca z dominujących siedlisk, zaprojektowanych w projekcie jest niewielka i stanowi 1,84% powierzchni nadleśnictwa.

Zasady ochrony i kształtowania krajobrazu opisano w *Programie ochrony przyrody*, gdzie zamieszczono zadanie wzbogacanie struktury krajobrazu oraz niedopuszczenie do uproszczenia ekosystemów leśnych,

zmierzających do przebudowania i rozbudowania ich w kierunku zwiększania ilości nisz ekologicznych przy maksymalnym wykorzystaniu możliwości siedlisk i wiedzy leśnej.

Podsumowanie: W świetle tych założeń oraz w związku ze wskazaniami zawartymi w projekcie Planu zespół autorski opracowujący prognozę stwierdza, iż mają one pozytywny wpływ na krajobraz.

6.2.8 ODDZIAŁYWANIE NA KLIMAT.

W przypadku projektu Planu dla Nadleśnictwo Osie nie przewiduje się znaczącego wpływu gospodarki leśnej na klimat w skali lokalnej. Większość zabiegów projektowanych podczas urządzania lasu dotyczy kształtowania struktury gatunkowo-wiekowej drzewostanów, ale w mikroskali. Tymczasem większość czynników klimatycznych może być rozpatrywana tylko w skali makro, czyli co najmniej w skali regionów. Działania podejmowane w pojedynczych wydzieleniach nie mają wpływu na klimat. Elementem planowania zawartym w projekcie jest sposób prowadzenia gospodarki leśnej oraz rozmiar pozyskania i zmiany struktury wiekowej. Wniosek o nieznacznie pozytywnym oddziaływaniu realizacji zapisów Planu na klimat wysnuto 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 urządzania lasu, wpływa na powiększanie się zasobów drzewnych, wymusza odnawianie lasu po jego wycięciu oraz sprzyja przebudowie drzewostanów z monolitycznych na piętrowe i zróżnicowane gatunkowo i wiekowo.
- Wszystkie te elementy planowania mają istotne znaczenia 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 np. w meble, papier, a więc czasowo przynajmniej związana w postaci produktów. Po użytkowaniu powstaje w lesie powierzchnia, na której sadi się młody las, który staje się kolejnym magazynem asymilowanego węgla na kolejne kilkadziesiąt lat.
- Zwiększanie ilości powierzchni biologicznie czynnej w lasach (kształtowanie II piętra, podsadzenia, odnowienia naturalne pod okapem itp.) powoduje zwiększenie asymilacji CO₂ na tej samej powierzchni.

Podsumowanie: W świetle tych założeń oraz w związku ze wskazaniami zawartymi w Projekcie PUL zespół autorski opracowujący prognozę stwierdza, iż zapisy projektu będą miały nieznacznie pozytywny wpływ na klimat.

6.2.9 ODDZIAŁYWANIE NA ZASOBY NATURALNE.

Jako zasoby naturalne można rozumieć każdy element środowiska przyrodniczego. Ponieważ jednak wpływ projektu Planu na gatunki, klimat itp. omówiono wcześniej, w tym miejscu jako zasób naturalny, na który ustalenia projektu Planu mają najistotniejszy wpływ, traktujemy zasoby drzewne. Drewno jest surowcem szeroko wykorzystywanym o olbrzymich możliwościach zastosowania a jednocześnie surowcem w miarę szybko odnawialnym i łatwo biodegradowalnym.

Projekt Planu w zasadniczy sposób wpływa na stan podstawowego surowca naturalnego jakim są zasoby drzewne. Pozyskiwanie drewna odbywające się na podstawie PUL nie wyeksploatuje zasobów drzewnych. Zgodnie z przyjętymi zasadami projektuje się pozyskanie na poziomie 60-70% tego co przyrasta, z koniecznością w cyklu 5-letnim odnowienia powierzchni. Późniejsza utylizacja (rozkład drewna, spalanie) poza wydzielaniem się dwutlenku węgla jest w zasadzie procesem neutralnym a często nawet pozytywnym dla środowiska (np. tworzenie zasobów martwego, rozkładającego się drewna powoduje powstanie wielu siedlisk dla różnych grup organizmów). Można więc powiedzieć, że w nowoczesnej, trwale zrównoważonej gospodarce drewno powinno być w jak największym stopniu wykorzystywane, bo 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, ale jednocześnie aby zapewnić 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, po jego wykonaniu ma prowadzić do zoptymalizowaniu naruszonej struktury wiekowej poprzez nagromadzenie nadmierne starszych klas wieku w nadleśnictwie aby dłuższej kilkudziesięcioletniej perspektywie czasu zapewnić wzrost zasobów drzewnych.

Po realizacji wszystkich zadań gospodarczych wyszczególnionych w projekcie, przewiduje się zoptymalizowanie udziału zasobów.

Podsumowanie: Zgodnie z polityką państwa i ustawą o lasach Plan zaprojektowany jest w taki sposób, aby zasoby naturalne zachowały istniejące cechy szczególnie w lasach ochronnych, powiększając trwałości, bogactwo biologiczne, wysoką produktywności oraz potencjał regeneracyjny. W ocenie zespołu autorskiego wykonującego Prognozę zapisy projektu Planu wpływają pozytywnie na stan zasobów naturalnych.

6.2.10 ODDZIAŁYWANIE NA ZABYTKI .

Na gruntach pod zarządem nadleśnictwa jednym z elementów ochrony przyrody jest ochrona zabytków, miejsc pamięci - ich inwentaryzacja i zlokalizowanie. Miejsca występowania zabytków (np.: parków, cmentarzy, mogił) w projekcie Planu ul. zakwalifikowano do gospodarstwa ochronnego, jako powierzchnie ochronne. Na terenie nadleśnictwa miejsca zinwentaryzowane przedstawiono w rozdz. 4.3 POP. W pobliżu tych stanowisk zaprojektowano jedynie zabiegi o charakterze pielęgnacyjnym. Przyjęte zasady postępowania przez nadleśnictwo w obiektach wymienionych powyżej to:

- utrzymanie miejsca będącego w zarządzie nadleśnictwa w stanie uporządkowanym z wykorzystaniem pomocy społeczności lokalnych i młodzieży szkolnej,
- utrzymanie występujących zadrzewień w stanie niezmienionym (z wyjątkiem zagrożeń ze strony szkodliwych owadów i zagrożenia bezpieczeństwa ludzi),
- uniemożliwianie prób dewastacji pozostałości cmentarzy.

Wszystkie dobra kultury materialnej oraz zabytki w zasięgu administracyjnego działania nadleśnictwa znajdują się w POP. Zabiegi zaprojektowane w Planie należy przeprowadzić z ominięciem wyznaczonych obiektów po uprzednim ich oznaczeniu i poinstruowaniu wykonawcy cięć. Podejmując tak przygotowane czynności nie będzie wpływu negatywnego na opisywane strefy.

Podsumowanie: W związku z inwentaryzacją dokonywaną podczas prac urządzeniowych oraz otoczeniem szczególną troską zabytków i miejsc pamięci (wyłączenie z użytkowania) w ocenie zespołu autorskiego wykonującego Prognozę Projekt będzie obojętnie wpływał na zabytki.

6.2.11 ODDZIAŁYWANIE NA DOBRA KULTURY MATERIALNEJ.

Prowadzenie trwale zrównoważonej gospodarki leśnej (możliwe tylko w oparciu o PUL) zapewnia pracę, oraz dochód wielu grupom zawodowym (m.in. zarządzającym, wykonującym bezpośrednio czynności gospodarcze – Zakładom Usług Leśnych, przewoźnikom). Zachowanie trwałości lasów umożliwia też dodatkowe dochody zbieraczom runa leśnego. Las jest również od zarania dziejów natchnieniem i inspiracją artystów.

Gospodarka leśna prowadzi do efektywnego wykorzystania powierzchni lasów tak, aby zapewnić dobrą kondycję ekonomiczną oraz korzyści środowiskowe i społeczne. Gospodarowanie lasami przyczyni się do długotrwałego dobrobytu społecznego i ekonomicznego społeczeństwa. Gospodarka prowadzona w oparciu o PUL jasno określa i definiuje, dokumentuje i uznaje normy prawne i zwyczajowe ludności rdzennej do posiadania, użytkowania oraz gospodarowania własnością leśną.

Podsumowanie: Realizacja projektu Planu przynosi wymierne dochody dla Skarbu Państwa, zapewniając pracę, miejscowej ludności, wpływ przy każdym rodzaju zabiegu w opinii zespołu autorskiego uznać należy za pozytywny.

7. ROZWIĄZANIA I WNIOSKI DO PROJEKTU PLANU

7.1. PRZEWIDYWANE ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU OGRANICZANIE NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ PROJEKTU PLANU NA ŚRODOWISKO.

Podstawowe założenia w zakresie zrównoważonej gospodarki to: zachowanie całej naturalnej zmienności przyrody leśnej i funkcjonowania ekosystemów leśnych w stanie zbliżonym do naturalnego z uwzględnieniem kierunków ewolucji w przyrodzie, odtworzenie zbiorowisk zdegradowanych i zniekształconych metodami hodowli i ochrony lasu przy wykorzystaniu w miarę możliwości sukcesji naturalnej, utrzymanie i wzmocnienie produkcyjnych funkcji lasów (użytkowanie główne i uboczne), ochrona i zachowanie różnorodności biologicznej oraz bogactwa genetycznego zbiorowisk dziko żyjących roślin, zwierząt i mikroorganizmów, utrzymanie i wzmocnienie funkcji ochronnych w zagospodarowaniu lasów (zwłaszcza ochrony gleby i wody), utrzymanie zdrowotności i witalności ekosystemów leśnych.

W celu poprawy stanu środowiska przyrodniczego gospodarka leśna dzięki wprowadzeniu PUL prowadzona będzie w oparciu o wytyczne w sprawie doskonalenia gospodarki leśnej na podstawach ekologicznych i obowiązujące ustawodawstwo.

Podstawowe wytyczne i zasady prowadzenia gospodarki leśnej wynikające z wyżej wymienionych dokumentów można przedstawić w następujących punktach:

- a) zachowanie, w miarę możliwości ekosystemów leśnych w stanie zbliżonym do naturalnego poprzez:
 - zaniechanie cięć schematycznych na korzyść cięć o charakterze przekształceniowym – renaturalizującym;
- b) restytucja zdegradowanych i zniekształconych zbiorowisk metodami hodowli i ochrony lasu poprzez:
 - wykorzystanie w miarę możliwości sukcesji naturalnej,
 - zastosowanie rębni złożonej przy przebudowie drzewostanów,
 - używanie do przebudowy i odnowień najwartościowszych miejscowych ekotypów drzew z przestrzeganiem zasad regionalizacji,
 - protegowanie odnowienia naturalnego;
- c) utrzymanie i wzmocnienie produkcyjnych funkcji lasu poprzez racjonalne użytkowanie główne;
- d) ochrona i zachowanie różnorodności biologicznej oraz bogactwa genetycznego dziko żyjących roślin i zwierząt poprzez:
 - zachowanie w stanie nienaruszonym śródleśnych nieużytków jak: bagienka, moczary, torfowiska, wrzosowiska, wydmy czy wychodnie skalne oraz łąk, polan,
 - pozostawianie drewna martwego i drzewostanów bez planowanych zabiegów do rozpadu naturalnego,
 - zachowanie w dolinach rzek lasów łęgowych, olsów i innych naturalnych formacji przyrodniczych, jako ostoi rzadkich gatunków roślin i zwierząt;
- e) utrzymanie i wzmocnienie funkcji ochronnych lasów, mimo funkcji specjalnej, w szczególności funkcji wodochronnych;
- f) utrzymanie zdrowotności i żywotności ekosystemów leśnych poprzez:
 - zróżnicowane traktowanie drzewostanów pod względem wymogów higieny lasu (tam gdzie nie stanowi to zagrożenia należy pozostawiać w lesie drewno martwe tzw. posusz jałowy, aby powstrzymać proces degradacji gleby i przyspieszyć obieg materii),
 - możliwie wczesne stosowanie zabiegów pielęgnacyjnych,
 - dostosowywanie składu gatunkowego do warunków siedliskowych (przy odnowieniach wykorzystać należy zmienność warunków siedliskowych w wydzieleniu),
 - zróżnicowanie wiekowe i gatunkowe (pozostawianie kęp starodrzewia, stosowanie domieszek produkcyjnych i biocenotycznych),
- g) stosowanie przyjaznych dla środowiska technologii i metod użytkowania lasu takich jak:
 - sortymentowa metoda pozyskania drewna ze zrywką ciągnikami nasiębiernymi po odpowiednio zaplanowanych i wykonanych szlakach zrywkowych,

- takie ustalanie terminów pozyskania i zrywki, aby pozwalały uniknąć dużych zniszczeń runa, ściółki i gleby i jednocześnie były dostosowane do okresów najmniejszego zagrożenia ze strony czynników biotycznych i abiotycznych, nie powodując zagrożenia dla awifauny,
- techniczne środki zabezpieczające pozostałe na zrębie i wokół niego drzewa przed uszkodzeniami od zrywki,
- stosowanie w maszynach bioolei itp.

Strefy ekotonowe (granica lasu, ściany ochronne drzewostanów, obrzeża drzewostanów, brzeżne partie (pasy) drzewostanów, otuliny drzewostanów) są to w specyficzny sposób ukształtowane i zbudowane partie drzewostanów, znajdujące się na przejściu pomiędzy lasem i krajobrazem otwartym (*zewnętrzne strefy ekotonowe*), lub na przejściu pomiędzy różnymi drzewostanami we wnętrzu kompleksów leśnych (*wewnętrzne strefy ekotonowe*) (prof. B. Brzeziecki „Zasady zakładania i pielęgnowania leśnych stref ekotonowych” Warszawa 2001).

Charakterystyczną cechą stref ekotonowych jest z reguły bogaty zestaw różnych gatunków drzew i krzewów, a także występowanie kilku pasów roślinności, różniących się wysokością (*zewnętrzne strefy ekotonowe*). Na tym polega główna różnica między strefą ekotonową i położonym za nią właściwym drzewostanem. Strefa ekotonowa ma charakter szerokiej strefy granicznej o charakterze przejściowym i tym odróżnia się od ostrej linii granicznej, oddzielającej drzewostany, w których nie zadbano o wytworzenie łagodnych stref o charakterze przejściowym.

Strefy ekotonowe należy zakładać jednocześnie z drzewostanem, na którego obrzeżu mają występować. Ze względu na rozliczne dodatnie cechy stref ekotonowych, należy chronić je wszędzie tam, gdzie one występują, a także dążyć do ich wytworzenia w miejscach, w których ich aktualnie brakuje. Strefy ekotonowe stanowią istotną część zdrowych i stabilnych drzewostanów, dlatego zakładaniu i pielęgnowaniu prawidłowo ukształtowanych stref ekotonowych należałoby poświęcać wiele uwagi i wysiłku.

Idealnie wykształcone zewnętrzne leśne strefy ekotonowe powinny składać się z trzech uporządkowanych w przestrzeni elementów.

Strefa drzewiasta: stanowi najbardziej wewnętrzną część strefy ekotonowej. W obrębie tej strefy następuje stopniowe rozluźnienie zwarcia drzewostanu w kierunku na zewnątrz drzewostanu. W strefie tej powinny znajdować się drzewa gatunków osiągających duże rozmiary końcowe. Dzięki luźniejszej więźbie powinny one mieć możliwość umocnienia w warstwie korzeni i wykształcenia silnych i odpornych pni. W dolnej warstwie drzewostanu powinny się znaleźć drzewa reprezentujące gatunki osiągające mniejsze rozmiary końcowe, a także, w kierunku na zewnątrz, gatunki krzewiaste. Docelowa szerokość strefy drzewiastej powinna wynieść około 15 m.

Strefa drzewiasto-krzewiasta: graniczy od zewnątrz ze strefą drzewiastą, osiągając szerokość około 5 m. Tworzą ją drzewa osiągające mniejsze rozmiary końcowe oraz krzewy. Zwarcie jest luźniejsze, drzewa rozmieszczone są nieregularnie. Warstwę podszytową tworzą różne gatunki krzewów. Drzewa osiągające duże rozmiary końcowe w tej strefie nie powinny się już znajdować.

Strefa krzewiasta: jest to najbardziej zewnętrzna część strefy ekotonowej. Stanowi ją pas krzewów o szerokości od 3-5 m. W kierunku na zewnątrz powinny się znaleźć krzewy osiągające mniejsze rozmiary w określonych warunkach.

Do powstania stref ekotonowych wykształconych zgodnie z powyższym schematem powinno się dążyć przede wszystkim w przypadku większych kompleksów leśnych, szczególnie tam gdzie dominują gatunki iglaste, a to ze względu na bezpieczeństwo drzewostanów, względy biocenotyczne i estetykę krajobrazu.

Podsumowanie

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra określającym działania których realizacja może znacząco negatywnie wpłynąć na środowisko lub obszar Natura 2000, w tym w szczególności na cele ochrony tego obszaru omawiany projekt Planu nie zawiera takich zadań.

Jednakże niektóre zapisy projektu Planu, w przypadku jego realizacji, mogą spowodować powstanie nieznacznie negatywnego, krótkoterminowego oddziaływania na wybrane elementy środowiska. Jakkolwiek nie stwierdzono, aby wskutek realizacji projektu Planu nastąpiło znacząco negatywne oddziaływanie na cele ochrony obszaru Natura 2000 oraz na inne elementy środowiska przyrodniczego, w celu ograniczenia nieznacznie negatywnych potencjalnych oddziaływań poniżej **przedstawiono dodatkowe zalecenia i wskazania dokonania pewnych modyfikacji zapisów projektu Planu**. Modyfikacje te mogą być przeprowadzone na etapie

wykonywania poszczególnych zabiegów i wewnętrznego planowania w Nadleśnictwie Osie oraz będą stosownie do poziomu ujęte w projekcie Planu i w Programie Ochrony Przyrody.

Z tego względu wprowadzono w projekcie Planu następujące zapisy:

Kształtowanie stosunków wodnych

Działania w ubiegłym okresie w zakresie małej retencji pozwoliły odtworzyć w kilku obiektach stosunki wodne zmienione w wyniku wcześniejszej działalności człowieka. W bieżącym okresie gospodarczym nie planuje się przedsięwzięć z zakresu tzw. małej retencji. Lasy na siedliskach wilgotnych i bagiennych oraz wokół jezior ujęto w planie urządzenia lasu jako lasy ochronne (lasy wodochronne).

Kształtowanie granicy polno-leśnej

W bieżącym okresie gospodarczym ze względu na brak powierzchni do zalesień regulacja granicy polno-leśnej nastąpi w minimalnym zakresie.

Kształtowanie strefy ekotonowej

W lasach nadleśnictwa występują już ukształtowane w ubiegłym okresie strefy ekotonowe, co jest wynikiem zasad gospodarowania w ubiegłym okresie, a także skutek długiego okresu jej naturalnego kształtowania się.

Na etapie planowania urządzeniowego zaprojektowano ekotony w sąsiedztwie wybranych dróg, bagien, wzdłuż użytków rolnych oraz cieków wodnych, torów kolejowych itp.

Ponadto na etapie realizacji planu urządzenia lasu nadleśnictwo pozostawiać będzie strefy ekotonowe wokół nie wyłączonych bagien śródleśnych, oczek wodnych itp. jako np. siedliska płazów.

Zabiegi ochronne w szczególnie cennych obiektach przyrodniczych

Najwyższą formą ochrony przyrody na gruntach zarządzanych przez Nadleśnictwo Osie są rezerваты przyrody, których powierzchnia wynosi 250,62ha .

Zadania ochronne w rezerwach przyrody należy wykonywać zgodnie z zatwierdzonymi planami ochrony a na obszarach Natura 2000, dla których ustanowiono plany zadań ochronnych - dla obszarów Natura 2000 - zgodnie z planami zadań ochronnych w porozumieniu z Regionalną Dyrekcją Ochrony Środowiska w Bydgoszczy. Zarządzenia w sprawie ustanowienia planów ochrony rezerwatów przyrody oraz obszarów Natura 2000 stanowią załączniki do Programu ochrony przyrody:

- Rozporządzenie Wojewody z dnia 9 grudnia 2000 r. w sprawie zatwierdzenia planów ochrony dla rezerwatów przyrody Brzęki im. Z. Czubińskiego, Dury, Kuźnica, Osiny (Dziennik Urzędowy Województwa Kujawsko-Pomorskiego nr 3, poz.23 z 2000 r.).
- Zarządzenie nr 0210/19/2013 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 26 sierpnia 2013 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody - Miedzno (Dziennik Urzędowy Województwa Kujawsko - Pomorskiego z 2013 r., poz. 2698).
- Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 2 lipca 2014 r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody Miedzno (Dziennik Urzędowy Województwa Kujawsko-Pomorskiego z 2014 r., poz. 2093).
- Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 22 kwietnia 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla Obszaru Natura 2000 Sandr Wdy, PLH 040017 (Dziennik Urzędowy Województwa Kujawsko-Pomorskiego z 2014 r., poz. 1451).
- Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 27 października 2015 r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Sandr Wdy PLH 040017. (Dziennik Urzędowy Województwa Kujawsko-Pomorskiego z 2015 r., poz. 3277).
- Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 10 stycznia 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla Obszaru Natura 2000 Krzewiny, (Dziennik Urzędowy Województwa Kujawsko-Pomorskiego z 2014 r., poz. 182).

- Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 31 marca 2015 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla Obszaru Natura 2000 Bory Tucholskie PLB 220009 (Dziennik Urzędowy Województwa Kujawsko-Pomorskiego z 2015 r., poz. 1183).

Należy zweryfikować nie istniejące pomniki przyrody oraz powierzchnię użytków ekologicznych - zgodnie z wykazami.

W trakcie wykonywania zabiegów gospodarczo-leśnych należy zwracać szczególną uwagę na cenne stanowiska roślin i zwierząt podlegających ochronie prawnej oraz rzadkich w skali regionu, siedliska chronione itp.

Ochrona różnorodności biologicznej

W celu zachowania bioróżnorodności w omawianych lasach sformułować można następujące zalecenia ogólne dotyczące wykonywania zabiegów gospodarczo-leśnych, ochrony siedlisk przyrodniczych oraz chronionych gatunków roślin i zwierząt:

- wykonywanie zabiegów gospodarczo-leśnych utrzymujących właściwy stan siedlisk,
- dla zachowania różnorodności genowej należy dążyć, by pozyskiwany materiał siewny pochodził z jak największej liczby osobników oraz różnych miejsc nadleśnictwa,
- inicjowanie odporności biologicznej drzewostanów na etapie szkółkarstwa,
- dla zachowania różnorodności gatunkowej w lasach należy zwracać szczególną uwagę na skład gatunkowy zakładanych upraw (z ogniskami biocenotycznymi z liściastymi gatunkami owocodajnymi). W tym celu należy dążyć do stosowania zalecanych składów odnowieniowych upraw, zgodnych z typami drzewostanów w tym na obszarach Natura 2000. Należy m.in. dążyć do stworzenia warunków dla rozwoju wszystkich warstw ekosystemu leśnego,
- w celu zachowania różnorodności ekosystemowej należy jak najszerzej wykorzystywać zmienność w ramach mikrosiedlisk wprowadzając na te niewielkie powierzchnie właściwe im gatunki, pozostawianiu do naturalnej sukcesji małych powierzchni na gruntach zabagnionych lub okresowo zalewanych, pozostawienie kęp starodrzewu, także pojedynczych starych drzew na zrębach itp.,
- w celu zachowania bogactwa i różnorodności krajobrazowej należy pozostawiać nieużytkowane śródleśne łąki, bagna, nieużytki drobne zbiorniki wodne i inne otwarte powierzchnie,
- zapobieganie niepożądanego sukcesji roślinnej np. poprzez wykaszanie, wycinanie w celu zachowania stanowisk zagrożonych gatunków roślin (dotyczy np. chronionych, nieleśnych siedlisk przyrodniczych na obszarach Natura 2000) wykorzystując jako finansowanie PROW.
- ochrona chronionych leśnych siedlisk przyrodniczych poprzez wykonywanie zabiegów pielęgnacyjno-ochronnych prowadzących do eliminacji gatunków obcych ekologicznie, odnowienia gatunków zgodnie ze składami gatunkowymi podanymi w rozdziale 3.2.3.3. POP projektu Planu oraz wykonywanie tych zabiegów w okresie zimowym na siedliskach higrofilnych przy pokrywie śnieżnej w celu minimalizacji uszkodzenia runa i pokrywy,
- ochrona nieleśnych siedlisk przyrodniczych poprzez ekstensywne użytkowanie zapobiegające np. ich zakrzaczaniu,
- ochrona przed przypadkowym zniszczeniem stanowisk rzadkich i chronionych gatunków roślin i zwierząt (w tym staroduba łąkowego, sasanki otwartej, sierpowca błyszczącego, leńca bezpodkwiatkowego, lipiennika Loesela, aldrowandy pęcherzykowatej, obuwika pospolitego),
- zapobieganie przypadkowemu zniszczeniu bagienek, oczek wodnych - stanowisk rozrodu kumaka nizinnego i trzaski grzebieniastej w trakcie prac gospodarczo-leśnych.
- w przypadku zweryfikowania stanowisk lub grup gatunków roślin i zwierząt objętych ochroną prawną nieznaną na dzień zatwierdzania planu urządzenia lasu w celu minimalizacji ewentualnego negatywnego oddziaływania planu na środowisko w bieżącej realizacji zadań gospodarczych należy uwzględnić następujące wytyczne:

- w celu minimalizacji szkód w awifaunie (niszczenie gniazd, płoszenie itp.) przed przystąpieniem do realizacji zadań w zakresie użytkowania rębego w okresie lęgów ptaków, w miejscach planowanych cięć zupełnych, należy odpowiednio wcześniej przygotować powierzchnię, a melioracje agrotechniczne (usunięcie podszytów) należy wykonać wyłącznie w okresie jesienno-zimowym,
- na podstawie przeprowadzonej lustracji starodrzewu przeznaczonego do cięcia rębego należy zdecydować, które zręby mogą być wykonywane w okresie lęgowym, a które poza nim; wykonanie zabiegu cięć rębnych na pozycjach ze stwierdzonymi czynnymi gniazdami przełożyć poza okres lęgowy na rzecz pozycji, gdzie tych gniazd nie zinwentaryzowano,
- jeżeli cięcia rębne wykonywane są w okresie lęgowym ptaków, bezpośrednio przed rozpoczęciem prac, należy ponownie zlustrować drzewostan pod kątem obecności w nim zasiedlonych pojedynczych gniazd; cięcia we fragmentach drzewostanu, w których występują takie gniazda należy przesunąć w czasie i wykonać je po zakończonym okresie lęgowym,
- we fragmentach, w których sąsiedztwie po wykonanej rębni zupełnej brakować będzie starodrzewu (np. ostatnie kulisy zrębowe) jako kompensację należy wywieszać budki lęgowe dla ptaków w drzewostanach przyległych do powierzchni zrębu,
- w trakcie wyznaczania drzew do wycinki w ramach trzebieży należy pozostawić drzewa dziuplaste oraz te, na których występują gniazda ptaków,
- w drzewostanach, w których planowane są cięcia trzebieżowe w czasie lęgów ptaków, w okresie jesienno-zimowym należy oczyścić szlaki zrębowe poprzez usunięcie podszytów,
- bezpośrednio przed rozpoczęciem wykonywania trzebieży jak i w trakcie jej realizacji w danym drzewostanie, odbywającej się w okresie lęgowym ptaków, należy zlustrować drzewostan pod kątem obecności w nim zasiedlonych gniazd; cięcia we fragmentach drzewostanu, w których występują takie gniazda należy przesunąć w czasie i wykonać je po zakończonym okresie lęgowym,
- czyszczenia późne (CP) na powierzchniach o bogatej roślinności runa leśnego, jak i bogatych składach gatunkowych wykonywać zasadniczo poza okresem lęgowym, a wybór terminu wykonania przyjąć w zależności od: fazy rozwojowej, warunków pogodowych oraz zagęszczenia,
- pielęgnowanie gleby w uprawach, CW i CP w okresie lęgowym ptaków wykonywać po dokonanej lustracji; fragmenty ze zlokalizowanymi gniazdami pozostawić bez zabiegu.

Monitoring gatunków ptaków objętych ochroną prowadzony jest przez nadleśnictwo na bieżąco (liczebność, areal występowania i in.), co jest zgodne z zasadami zrównoważonej gospodarki leśnej i kryteriami certyfikacji FSC.

Tabela nr 27. Ogólne wytyczne wykonywania czynności pielęgnacyjno – ochronnych na terenie Nadleśnictwa Osie

Lp.	Możliwość zaistnienia negatywnego wpływu	Zalecenia ogólne
1.	Określono siedliska do naturalnej sukcesji oraz objęte szczególnymi formami ochrony 13,96 ha.	Poddać weryfikacji fitosocjologicznej ustalając odrębny tok postępowania; finansowanie ze źródeł zewnętrznych. W przypadku siedlisk z żywymi torfowcami wpływ sukcesji negatywny. Należy wtedy czynnie chronić siedlisko.
2.	Zaprojektowano zabiegi gospodarcze w przedmiotach ochrony obszarów Natura 2000.	Postępować zgodnie z zapisami PZO.
3.	W składach drzewostanów oraz w podszycie występują gatunki obce w myśl ustawy o ochronie przyrody.	Na obszarach siedliskowych Natura 2000 minimalizować udział gatunków obcych w myśl ustawy o ochronie przyrody.
4.	Udział drewna martwego stanowi 1,24% miąższości drzewostanów powierzchni leśnej.	Stosownie do udziału siedlisk utrzymać omawiany parametr, szczególnie na siedliskach lasowych, i siedliskach przyrodniczych w stanie zachowania A i B zgodnie z wymaganiami tych siedlisk.
5.	Zaprojektowano zabiegi gospodarcze w strefach ochrony ptaków.	Postępować zgodnie z wytycznymi rozdz. POOŚ
6.	Siedliska nieleśne -w tym stanowiące przedmiot ochrony na obszarach Natura 2000 zarządzanych przez nadleśnictwo.	Propozycja wykorzystania pakietów rolno-środowiskowych lub konstruowanie umów dzierżawy z warunkiem uczestnictwa w tym programie. Szczegóły w POOŚ
7.	Uszkodzenie pomników przyrody podczas prac (w wydzieleniach zaplanowano zabiegi gospodarcze).	Podczas wykonywania zabiegów gospodarczych wykazać szczególną ostrożność, w odpowiedniej odległości (zakaz

Lp.	Możliwość zaistnienia negatywnego wpływu	Zalecenia ogólne
		manewrowania ciężkim sprzętem 2 m powyżej obrysu rzutu pionowego koron drzew) planując szlaki zrywkowe i kierunek obalania.
8.	Użytki ekologiczne i występujące chronione siedliska przyrodnicze - narażenie na sukcesję lub niewłaściwe rolnicze zagospodarowanie.	Poddać weryfikacji fitosocjologicznej oraz podjęcie i realizację programu rolno środowiskowego - dostosowując odpowiedni wariant pakietu 4 lub 5 do potrzeb ochrony siedliska.
9.	Zaprojektowano cięcia pielęgnacyjne na siedlisku 9170.	Ze względu na współczynnik zwarcia i zadrzewienia wskazany w opisach taksacyjnych cięcia pielęgnacyjne przeprowadzić na początku obowiązywania projektu nie dopuszczając do nadmiernego zwarcia z usuwaniem gatunków. obcych geograficznie.
10.	Zaprojektowano rębnie złożone na siedlisku 9170	Zastosować okres odnowienia zgodny z planem urządzenia lasu z pozostawieniem drewna martwego oraz refugium tj. obszarów wyróżniających się pod względem przyrodniczym.
11.	Cięcia rębne i pielęgnacyjne w pobliżu stanowisk bobra i wydry.	Ustalić z RDOŚ optymalną ilość populacji dostosowaną do warunków. W projekcie zapisano potrzebę pozostawienia ekotonów wzdłuż zbiorników wodnych i nie ingerowania w działalność bobrów, które w sposób sobie właściwy i potrzebny potrafią modyfikować siedlisko, Zalecane jest również wykorzystanie działalności bobrów w systemie małej retencji.
12.	Zanik siedlisk nietoperzy w tym mopka i nocka.	W konsultacji z hiropterologiem powywieszać budki lęgowe dostosowane do gatunków.
13.	Wzrost udziału gatunków obcych w runie	Zrezygnować z metod sprzyjających rozwojowi gatunków obcych (metoda Sobańskiego) przy odnawianiu powierzchni trudnych i innych pracach hodowlanych. Podjąć aktywną walkę z gatunkami obcymi wykorzystując fundusze zewnętrzne np. NFOŚiGW.
14.	Uszkodzenie runa i pokrywy na siedliskach higrofilnych podczas wykonywania zabiegów rębni oraz trzebieży	Wykonywanie zabiegów: rębni oraz trzebieży na siedliskach 91F0, 91E0 przy pokrywie śnieżnej oraz przy ujemnej temperaturze powietrza.
15.	Przypadkowe zniszczenie stanowisk rzadkich i chronionych gatunków roślin podczas prac leśnych.	Wykonanie zaplanowanych zabiegów z istniejącymi stanowiskami chronionych i rzadkich gatunków roślin w okresie zimowym. Ochrona istniejących płatów podczas zabiegów, prowadzenie szlaków technologicznych obok miejsc występowania, w miarę możliwości pozostawianie biogrup i ekotonów.
16.	Zaplanowano cięcia rębni zupełną wokół bagien i wód płynących.	W przypadku wydzielen z zaplanowaną rębnią zupełną w pobliżu rzek i jezior w tych wydzieleniach należy postępować zgodnie z zapisami ZHL §31, §67 oraz §3 pkt.2 cytowanego powyżej zarządzenia MOŚNiL z zastosowaniem ekotonu .
17.	Zaplanowano cięcia pielęgnacyjne i rębne wokół bagien i wód płynących.	Podczas prowadzenia zabiegów na powierzchni znajdujących się w pobliżu ekosystemów mokradłowych, konieczne jest więc zapewnienie właściwej ochrony opisywanych struktur i pozostawienie stref ekotonowych zgodnie z zapisami <i>Zasad hodowli lasu</i> .
18.	Zanik siedlisk przyrodniczych, siedlisk fauny, roślin rzadkich i chronionych na terenach nieleśnych w zarządzie nadleśnictwa.	Propozycja wykorzystania pakietów rolno środowiskowych lub konstruowanie umów dzierżawy z warunkiem uczestnictwa w tym programie.
19.	Zanik siedlisk i miejsc lęgowych, płoszenie ptaków w okresie lęgowym.	Konieczność przeprowadzenia lustracji terenowej przed wykonaniem zabiegu w sezonie lęgowym, pozostawianie odpowiedniej liczby starych drzew w drzewostanach - biogrupach (zgodnie z ZHL i wytycznymi jednostek certyfikujących), pozostawianie gatunków o miękkim drewnie (osika), wywieszenie budek lęgowych, wstrzymanie zabiegu w przypadku stwierdzenia gniazdowania, pozostawianie i kształtowanie ekotonów.
20.	Zniszczenie siedlisk nieleśnych, przez niewłaściwe użytkowanie.	Propozycja wykorzystania pakietów rolno-środowiskowych na siedliskach nieleśnych lub konstruowanie umów dzierżawy z warunkiem uczestnictwa w tym programie.
21.	Możliwość zmiany stosunków wodnych na siedlisku 3150, 3160, 6510, 7110, 7140, 91E0, 91D0 w wyniku prowadzenia w pobliżu zabiegów.	W przypadku stwierdzenia potrzeby wykonania zabiegów w pobliżu tych siedlisk należy zostawić strefę eko tonową o szerokości 1 wysokości drzewostanu, ora z w przypadku siedlisk nieleśnych zaniechać konserwacji rowów odwadniających
22.	Zmniejszenie zróżnicowania genetycznego w efekcie prowadzenia cięć pielęgnacyjnych.	Pozostawianie w lesie podczas wykonywania czyszczeń, trzebieży i cięć rębnych osobników o ciekawych, nietypowych kształtach, jako rezerwuaru genetycznego
23.	Ubytek odpowiednich siedlisk dla gatunków ptaków	Konieczność pozostawiania pojedynczych starych drzew,

Lp.	Możliwość zaistnienia negatywnego wpływu	Zalecenia ogólne
	drapieżnych.	fragmentów starodrzewu użytkowanego wydzielenia (zgodnie z ZHL i wytycznymi jednostek certyfikujących), pozostawianie fragmentów lasów nieobjętych gospodarowaniem, utrzymanie powierzchni w nadleśnictwie drzewostanów ponad 100-letnich
24.	Zanik siedlisk saproksylobintów.	Pozostawić w biogrupach martwe drzewa. W Polsce przyjęto, że na jednym hektarze starszego lasu (pow.100 lat) powinno się znajdować 3-5 sztuk kłód o grubości > 50 cm i długości powyżej 3 m.
25.	Zanik siedlisk płazów, gadów, ssaków i owadów.	Pozostawianie i kształtowanie ekotonów, w tym wokół zbiorników wodnych i miejsc podmokłych. Pozostawianie biogrup ukształtowanych zgodnie z ZHL na powierzchniach zrębowych; utrzymanie w powierzchni nadleśnictwa drzewostanów ponad 100-letnich.

W trakcie realizacji działalności gospodarczej należy dołożyć wszelkich starań, aby stan chronionych siedlisk i gatunków nie uległ pogorszeniu. W tym celu winny być stosowane metody i sposób działań, zapewniające osiągnięcie zamierzonego celu ochronnego. Ponadto, podczas planowania działań gospodarczych powinno się także uwzględnić w miarę możliwości najkorzystniejszy, w aspekcie przyrodniczym, termin ich wykonywania – okres jesienno -zimowy.

Właściwej oceny wpływu dokonano w rozdziałach powyżej, niniejszy fragment ma charakter uzupełniający zasady gospodarowania na siedliskach przyrodniczych (na podstawie opracowania dr W. Cyzmana i J.Pakalskiego) – całość opracowania dostępna jest w biuletynie rdlp Toruń.

Zasadą główną postępowania na siedliskach chronionych jest zrównoważenie funkcji gospodarczej lasu z funkcją przyrodniczą.

Druga zasada polega na tym, że wszelkie działania na siedliskach w „stanie uprzywilejowanym” zmierzają do zachowania tego stanu.

Trzecia zasada to dążenie do podniesienia w trakcie kształtowania kolejnego pokolenia drzew stopnia zachowania siedliska przynajmniej o jeden stopień. Dotyczy to siedlisk w stanie C, których renaturalizacja bez interwencji człowieka może trwać bardzo długo. Całkowicie zrezygnowano z celowego użytkowania lasu na siedliskach, skrajnie ubogich pod względem troficznym, np. boru bagiennego na torfowiskach wysokich.

Zasadniczym celem zabiegów pielęgnacyjnych zaplanowanych w PUL jest stworzenie najodpowiedniejszych dla danych warunków siedliskowych struktur drzewostanów, składu gatunkowego, zróżnicowania wieku, ukształtowania koron, budowy warstwowej drzewostanów itp. Ponadto prace pielęgnacyjne mają na celu poprawę stanu zdrowotnego i sanitarnego drzewostanów zwłaszcza o niewłaściwym składzie gatunkowym (monokultury) lub objętych procesem neofityzacji.

Zastosowano zasadę generalną: zabiegi pielęgnacyjno-hodowlane zaplanowano tylko tam, gdzie procesy naturalnego rozwoju drzewostanów nie dają gwarancji trwałości drzewostanów. W trakcie wykonywania prac pielęgnacyjnych należy w pełni uwzględnić ochronę całej biocenozy leśnej. W niektórych przypadkach ochrona elementów składowych biocenozy leśnej może przeważać nad potrzebą pielęgnacji samego drzewostanu. Cięcia rębne wynikają jedynie z potrzeb ochronnych, nie potrzeb pozyskania drewna. Zadaniem cięć rębnych jest głównie stworzenie odpowiednich warunków do powstania i rozwoju młodego pokolenia lub wprowadzenia pożądanych gatunków drzew i krzewów. Po wykonanych cięciach może zająć potrzeba wykonania zabiegu pielęgnacyjnego w podroście.

Powierzchnie otwarte mogą zaistnieć tylko w wyniku działania czynników biotycznych czy abiotycznych, które zniszczyły drzewostan (wywroty, wiatrołomy, podtopienie lub osuszenie, pożary, gradacje owadów, rozwój grzybów). Rodzaje rębni dobierać należy według najbardziej zbliżonych do naturalnych procesów rozwojowych drzewostanu.

Wykonywanie zabiegów ochronnych w drzewostanie zaplanowane jest także wtedy, gdy występuje potrzeba dotycząca jedynie części drzewostanu, wybranych gatunków a nawet poszczególnych osobników. Jest

to bardzo ważna zasada obowiązująca we wszystkich fazach rozwojowych drzewostanu i w stosunku do różnych możliwych zabiegów ochronnych. Intensywność trzebieży należy określać według potrzeb ochronnych.

W przypadku drzewostanów, szczególnie II i III klasy wieku może zaistnieć potrzeba wykonania silnej trzebieży np.: w drzewostanie sosnowym na siedliskach LMśw (grądu wysokiego, kwaśnej dąbrowy), w którym trzeba stworzyć właściwy dostęp światła dla dębów powstałych w drodze naturalnej sukcesji.

Podczas wykonywania trzebieży należy odsłaniać powstające stożki odnowieniowe. Niektóre trzebieże trzeba wykonywać pod kątem ochrony gatunków runa. Trzebieże w starszych drzewostanach powinno się ograniczyć do minimum, do względów zdrowotnych i sanitarnych lub prowadzić, jeśli dynamika zbiorowiska tak wskazuje w trybie TP - Przekształceniowych. Należy chronić rodzimість pochodzenia drzewostanów. Gdy zachodzi potrzeba odnowienia, podsadzeń czy dolesień lub poprawek i uzupełnień należy do tego celu użyć nasion pochodzących z rodzimego drzewostanu lub z nich wyprodukowanych sadzonek. Nasiona i sadzonki gatunków niewystępujących w tym drzewostanie powinny mieć pochodzenie określone według zasad obowiązujących dla Lasów Państwowych. Musi on jednak uwzględniać naturalny skład zespołów leśnych. Najbardziej popierane powinny być gatunki długowieczne, ale zawsze w określonej proporcji składu gatunkowego. Głównym wzorcem postępowania powinny być drzewostany zbliżone do naturalnych.

Maksymalne wykorzystanie procesów naturalnych w pielęgnowaniu upraw i drzewostanów jest najważniejszą zasadą ochrony siedlisk. W odnowieniach należy przyjąć następującą kolejność postępowania: samosiew, siew, sadzenie. Często zachodzić będzie potrzeba wykorzystania w jednym drzewostanie wszystkich tych sposobów. Należy zwrócić uwagę na mikrosiedliska i odpowiednio dobrać do nich gatunki. Na siedliskach objętych ochroną zwierzyna może spowodować znaczne zaburzenia w procesie naturalnego odnawiania się drzewostanów. W takich przypadkach należy odpowiednio regulować liczebność populacji zwierząt w całym terenie przyległym do powierzchni chronionych.

Nie tyle wiek dojrzałości rębnej, ale powstające luki i przerzedzenia drzewostanu powinny określać czas podjęcia prac odnowieniowych np. przygotowanie gleby. Należy pamiętać, aby we wszystkich fazach rozwojowych drzewostanu przy wykorzystaniu zabiegów pielęgnacyjnych stwarzać dogodne warunki rozwoju powstającym tam samorzutnie odnowieniom naturalnym. W ten sposób uzyskuje się zróżnicowanie strukturalne drzewostanu.

Przy określeniu czasu wykonania prac odnowieniowych należy uwzględnić między innymi:

- zachodzące zmiany w środowisku, szczególnie obniżenie poziomu wód gruntowych, które zwykle prowadzą do osłabienia drzewostanu a tym samym jego przedwczesnego obumierania,
- stan zdrowotny drzewostanu – im jest gorszy tym wcześniej należy wykonywać prace odnowieniowe,
- stopień zwarcia – im jest wyższe tym bardziej można odłożyć wykonanie zabiegu w czasie,
- skład gatunkowy – trzeba wcześniej umożliwić odnowienie gatunków krótkowiecznych, którym może zagrażać całkowite zniknięcie z drzewostanu,
- czas powstawania nalotów i podrostów poszczególnych gatunków,
- duże zaawansowanie odnowienia naturalnego upoważnia do wcześniejszych prac odnowieniowych,
- stan pokrywy glebowej – im mocniej się zachwaszcza, tym bardziej prace trzeba przyspieszyć.

Generalnie przyjąć należy zasadę, że nie wykonuje się cięć odnowieniowych dopóki drzewostan jest w dobrym stanie zdrowotnym a zwarcie na tyle duże, że uniemożliwia odnowienie naturalne. Wprowadzanie podszytów w drzewostanach wykonuje się w celu uzupełnienia składu gatunkowego danego zbiorowiska leśnego gatunkami odpowiadającymi właściwemu zespołowi.

W przypadku siedlisk występujących tzw. „punktowo” (niestanowiące wydzielań) postępowanie jest analogicznie jak w przypadku siedlisk stanowiących pełne wyłączenia leśne.

Z przedstawionych powyżej zasad postępowania na leśnych siedliskach chronionych oraz wskazówek hodowlanych i ochroniarskich wynika, że na większości z nich należy kierować się następującymi przesłankami (W.Cyzman 2008):

1. Podstawą prac odnowieniowych, zalesieniowych, poprawek, uzupełnień pozostaje określony dla każdego typu siedliskowego lasu docelowy skład gatunkowy oraz wyjściowy skład gatunkowy upraw i odnowień przyjęty przez NTG.
2. Kontynuacja pielęgnacji upraw założonych preferująca gatunki właściwe dla siedliska,
3. Pielęgnacja upraw bez użycia herbicydów,
4. Ochrona i pielęgnacja odnowień naturalnych,
5. Intensywność zabiegów pielęgnacyjnych i ich charakter muszą wynikać z potrzeby ochrony siedliska i zmierzać do ukształtowania struktury i składu drzewostanu zgodnego z siedliskiem i charakterystycznego dla zespołu (podzespołu) leśnego, jako zadanie długoplanowe,
6. Powstające luki i przerzedzenia należy wykorzystywać dla odnowienia naturalnego lub sztucznego gatunków charakterystycznych i typowych dla danego zespołu (podzespołu leśnego),
7. Preferować naturalne odnowienie gatunków domieszkowych,
8. Cenne domieszki chronić przy użyciu repelentów lub stosować gradzenia,
9. Unikać stosowania zrębów zupełnych, na korzyść Rb IVb (stopniowa gniazdowa udoskonalona)
10. Cięcia odnowieniowe wykonywać tylko w przypadkach koniecznej przebudowy lub starości drzewostanu, z licznymi wyjątkami,
11. Prace przy pozyskaniu i zrywce wykonywać stosując sortymentowy system pracy unikając zrywki wlezionej. Bez względu na rodzaj zabiegu stosować szlaki technologiczne,
12. Posusz usuwać tylko w sytuacji zagrożenia trwałości lasu (np. zagrożenie szkodnikami - podwyższone)
13. Stosowanie kruszarek do gałęzi z uwagi na niszczenie runa powinno być ograniczone do minimum.

7.2 ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ZASTOSOWANYCH W PROJEKCIE.

Sporządzanie projektu Planu podlega wariantowaniu już na etapie ustalania wytycznych do wykonania prac urządzeniowych. Pierwszy etap wariantowania to jest tzw. Komisja Założeń Projekt Planu (KZP), której zadaniem jest wypracowanie „Założeń do sporządzenia Projekt Planu ul.” wraz z POP i prognozą oddziaływania tego projektu Planu na środowisko. W trakcie KZP, na podstawie referatu nadleśniczego oraz koreferatu naczelnika RDLP właściwego w sprawach urządzania lasu, uwzględniającego stanowiska wydziałów merytorycznych RDLP, ustala się w szczególności wytyczne w sprawach:

- wymienionych w §126-127 cz. I. IUL, Warszawa 2012,
- składników prognozy oddziaływania na środowisko na podstawie przyjętych uzgodnień.
- założeń do wykonania mapy przeglądowej na potrzeby projektu prognozy oddziaływania.

Polega to na wyborze dla ustalonych typów lasu (siedliskowe typy lasu, planowany cel hodowlany) sposobów zagospodarowania, składów gatunkowych upraw, gospodarczych typów drzewostanów. Wybór ten został dokonany na etapie I KZP w procesie dyskusji z udziałem społeczeństwa, której wyniki zostały zapisane w protokole z KZP zamieszczonym w elaboracie.

Wariantowanie projektu Planu może się odbywać poprzez rozpatrywanie możliwości lokalizacji zabiegów, ich czasowego wykonania oraz technicznych sposobów wykonywania.

Wariantowanie czasowe ma zastosowanie w projekcie tylko w ograniczony sposób, ponieważ planowanie urządzeniowe w swoich zasadach nie uwzględnia potrzeby planowania terminów wykonywania poszczególnych zabiegów zarówno w ramach pory roku jak i w ramach 10.letnia. Miejscowy Nadleśniczy – wykonawca zapisów projektu Planu decyduje o momencie zaplanowanego na 10-lecie, zabiegu na podstawie zawartych w Planie wytycznych i dostępnej wiedzy o terenie, regulując tym samym termin, porę roku i technologię zabiegu.

Jednakże zasada przezorności nakazuje upewnienie się, czy nie zachodzą przesłanki, że ustalenia projektu Planu mogą wpłynąć negatywnie na środowisko. Ponieważ wykonanie pewnych zabiegów w nieodpowiedniej porze może powodować taki negatywny wpływ, przyjęto zasadę, że w projekcie zamieszcza się wskazania dotyczące optymalnego terminu wykonania cięć, nie przyporządkowując tego terminu do konkretnej pozycji w Planie cięć, ale jako ogólne zalecenia zamieszczone w programie ochrony przyrody. Zalecenia te zapisane są w odniesieniu do grup wydzieleń, dla których stwierdzono taką potrzebę (np. ochrona wokół miejsc gniazdowania gatunków strefowych, stanowiska cennych roślin itp.).

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

Wariantowanie projektu pod kątem wymagań ochrony środowiska przeprowadzone zostało na etapie tworzenia Programu Ochrony Przyrody. W opracowaniu tym 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 na terenie nadleśnictwa oraz propozycje dotyczące modyfikacji zabiegów gospodarczych, które mogą wpłynąć negatywnie na te obiekty. Modyfikacje i zalecenie te zostały opisane przy omawianiu poszczególnych typów obiektów. Są to również sposoby wariantowania technicznego, polegające np. na stosowaniu odpowiednich sposobów przygotowania, modyfikacji terminu wykonania zabiegu itp.

7.3 PROGNOZA ZMIAN STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTU PLANU.

Prowadzenie gospodarki leśnej w Lasach Państwowych opiera się o przygotowane indywidualnie dla każdego nadleśnictwa Plany Urządzenia Lasu. Zgodnie z Ustawą o lasach z 28 września 1991 r. (wraz z późniejszymi zmianami) jest to wymóg prawny. Nie można więc zaniechać ani sporządzania Planu urządzenia lasu ani zaprzestać realizacji. Nie ma możliwości odstąpienia od realizacji Planu.

Brak realizacji planów urządzenia lasu spowoduje:

- działanie wbrew prawu - prowadzenie gospodarki leśnej przy braku realizacji planów u.l.,
- utrata pracy dla bezpośrednich wykonawców przez ograniczenie rynku pracy,
- straty w gospodarce narodowej, w której udział rynku drzewnego jest dość duży,
- plany u.l. między innymi zawierają część inwentaryzacyjną - opis taksacyjny, w którym znajduje się szczegółowy opis stanu lasu oraz odpowiednio opracowane mapy gospodarcze i przeglądowe - bez tych dokumentów trudno określić co, gdzie i w jakim w stanie znajduje się w poszczególnych nadleśnictwach,
- brak realizacji planów u.l. spowoduje utratę kontroli nad stanem lasu i procesami w nim zachodzącymi,
- w przypadku znacznych ograniczeń w pozyskiwaniu drewna, spodziewać się należy wzrostu popytu na inne surowce np. materiały sztuczne, plastyki, metale w meblarstwie, czy węgiel w domowych kotłowniach. Szersze wykorzystanie tworzyw sztucznych niesie ze sobą groźne konsekwencje w postaci zanieczyszczeń powietrza emitowanych podczas ich produkcji i przetwórstwa oraz problemów związanych z ich późniejszą utylizacją,
- w przypadku znacznych ograniczeń w pozyskiwaniu drewna, spodziewać się należy znacznego wzrost cen na drewno,
- obniżone pozyskanie w lasach należących do Skarbu Państwa skutkować będzie zwiększonym pozyskaniem w lasach prywatnych prowadzącym do rabunkowej gospodarki (przykład wielu prywatnych lasów które w wieku przedrębnym zostały pozyskane gdy PGL LP nie były w stanie zaspokoić popytu na drewno)
- w opisach taksacyjnych i programach ochrony przyrody dla nadleśnictw znajdują się opisane w uporządkowany sposób wyniki unikalnych inwentaryzacji przyrodniczych, lokalizacja obiektów chronionych, opis ich stanu i zalecane sposoby ochrony, brak planów u.l. to brak powyższych informacji,
- ograniczenie ingerencji w naturalne procesy zachodzące w przyrodzie. Dla wielu gatunków i siedlisk jest to oczywiście efekt pożądanym, natomiast dla innych zdecydowanie negatywny. Część siedlisk (świetliste dąbrowy, większość siedlisk nieleśnych) i niektóre gatunki zwierząt i roślin dla zachowania ich typowych biotopów wymagają ingerencji człowieka, często w formie gospodarczego użytkowania,
- brak realizacji planów u.l. to również w wielu przypadkach niemożność ochrony wielu obiektów i przedmiotów ochrony, ponieważ właśnie w planach u.l. znajdują się szczegółowe informacje o

chronionych obszarach, siedliskach, roślinach i zwierzętach, o ich dokładnym położeniu i formie ochrony,

- brak realizacji planów u.l. to starzenie się drzewostanów, pogorszenie ich stanu sanitarnego i zdrowotnego,
- brak realizacji PUL oznacza brak środków na czynną ochronę przyrody, edukację przyrodniczą i turystykę (w tym brak środków na sprzątanie lasu)
- brak realizacji planów u.l. to brak poprawy stabilności i bioróżnorodności lasów,
- lasy dostarczają produktów, półproduktów i możliwości zaspokajania potrzeb materialnych całego społeczeństwa,
- plany u.l. opierają się na wielopokoleniowej wiedzy leśników i przyrodników - same w sobie stanowią źródło specjalistycznej wiedzy udostępnionej wielu instytucjom, przedsiębiorstwom i społeczeństwu,
- brak planów to zubożenie dostępności do nietypowej wiedzy.

7.4 TRUDNOŚCI NAPOTKANE PODCZAS SPORZĄDZANIA PROGNOZY.

Do najważniejszych i zasługujących na omówienie trudności przy sporządzaniu prognozy dla PUL należą:

- Niedostosowanie metodyki inwentaryzacji siedlisk przyrodniczych wykonanej w PGL LP w latach 2006/2007 do metodyki, jaką te siedliska będą w przyszłości oceniane wg GIOŚ.
- Brak planów ochrony dla form ochrony przyrody, stanowiących utrudnienie zarówno w planowaniu jak i realizacji projektu Planu urządzenia lasu,
- Brak szczegółowych i oficjalnych wytycznych dotyczących sposobów ochrony poszczególnych gatunków lub typów siedlisk w postaci programów ochrony zatwierdzanych przez Ministra Środowiska,
- Brak dokładnej wiedzy o występowaniu chronionych gatunków roślin i zwierząt,
- Brak opracowań fitosocjologicznych.

8. WNIOSKI KOŃCOWE

Gospodarka leśna w lasach Nadleśnictwa Osie prowadzona na podstawie Planu urządzenia lasu, poddanej procedurze strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, której elementem jest niniejsza prognoza, zapewnia trwałą i zrównoważony rozwój zasobów leśnych oraz zachowanie właściwego stanu przyrody i środowiska.

Zapisy analizowanego w niniejszym opracowaniu projektu Planu urządzenia lasu nie zawierają zaleceń, których realizacja może znacząco negatywnie oddziaływać na środowisko i poszczególne jego elementy (różnorodność biologiczną, ludzi, zwierzęta i rośliny, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne oraz zabytki i dobra kultury materialnej) lub obszary Natura 2000, w tym w szczególności na cele i przedmioty ochrony tych obszarów. Czynności gospodarcze zawarte w planie uwzględniają zapisy ustawy o ochronie przyrody (w szczególności zapisy art. 52a) i nie zawierają działań, które mogą pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych oraz wpłynąć negatywnie na gatunki roślin i zwierząt chronionych lub przewidzianych do ochrony w ramach sieci Natura 2000.

Projekt Planu urządzenia lasu *dla Nadleśnictwa Osie* może zostać przedłożony do zatwierdzenia przez Ministra Środowiska, gdyż w opinii zespołu sporządzającego prognozę nie stwierdzono jego negatywnego oddziaływania na środowisko obszary Natura 2000.

Łączne oddziaływanie Planu urządzenia lasu na środowisko przyrodnicze na gruntach Nadleśnictwa Osie określone w bliższej i dalszej perspektywie czasu ocenione zostało jako pozytywne. Rodzaj i charakter zabiegów gospodarczych wynikających z Planu urządzenia lasu nie wpływa negatywnie na środowisko. Realizacja Planu nie zaburzy czynników strukturalnych i funkcjonalnych warunkujących zrównoważone trwanie populacji gatunków i siedlisk przyrodniczych. Wprowadzenie w nadleśnictwie procedury w postaci zaleceń prowadzenia racjonalnej gospodarki leśnej ograniczające negatywne oddziaływanie planu na środowisko (rozdz.7) wprowadzi kompromis pomiędzy ochroną ekosystemu, a celami gospodarczymi.

Gospodarka leśna w tym w lasach certyfikowanych, zgodnie z wymogami FSC i PEFC chroni różnorodność biologiczną i wartości z nią związane, zasoby wodne, gleby, rzadkie i nietrwałe ekosystemy, oraz walory krajobrazowe, prowadzi do efektywnego wykorzystania różnorodnych produktów i usług leśnych tak aby zapewnić dobrą kondycję ekonomiczną oraz korzyści środowiskowe i społeczne co w rezultacie pozwoli utrzymać funkcje ekologiczne lasu oraz integralność lasu ze środowiskiem

9. WYKAZ STOSOWANYCH SKRÓTÓW I TERMINÓW.

W niniejszej Prognozie zastosowano zwroty i skróty wymagające bliższego objaśnienia.

Stosowane skróty	
Ustawa 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
SOOS	Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko. Jest to procedura oceny planów, polityk i programów pod względem wpływu ich realizacji na środowisko
LP	Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe — jednostka Skarbu Państwa zarządzająca gruntami Skarbu Państwa
BULiGL	Biuro Urządzenia Lasu i Geodezji Leśnej. Przedsiębiorstwo Państwowe, którego głównym zadaniem jest sporządzanie planów urządzenia lasu, prowadzenie aktualizacji danych o lasach, monitoring lasu itp.
RDOŚ	Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska — instytucja podległa Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska, której głównym zadaniem jest nadzór nad niektórymi formami ochrony przyrody, przeprowadzenie ocen oddziaływania na środowisko, wydawanie decyzji środowiskowych itp.
DP	Dyrektywa Ptasia - Dyrektywa Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa
DS	Dyrektywa Siedliskowa - Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory
SDF	Standardowy Formularz Danych. Podstawowy dokument opisujący istniejący lub projektowany obszar Natura 2000. Zawiera informacje o obszarze przesyłane do Komisji Europejskiej oraz udostępniane społeczeństwu.
SOO (obszar siedliskowy)	Specjalny obszar ochrony — obszar Natura 2000 wyznaczony w celu ochrony siedlisk przyrodniczych lub gatunków roślin i zwierząt (poza ptakami)
OZW (obszar siedliskowy)	Obszar o znaczeniu dla Wspólnoty. Obszary siedliskowe, które nie zostały jeszcze formalnie powołane rozporządzeniem Ministra Środowiska, natomiast są już zatwierdzone przez Komisję Europejską
OSO (obszar ptasi)	Obszar specjalnej ochrony — obszar Natura 2000 ustanowiony w celu ochrony ptaków i ich siedlisk odpowiednim rozporządzeniem Ministra Środowiska
PCKR	Polska czerwona księga roślin — opracowanie naukowe przedstawiające listę gatunków roślin szczególnie zagrożonych wyginieciem w Polsce. Gatunki te posiadają przypisany im status zagrożenia
ZHL	Zasady Hodowli Lasu — branżowy dokument w leśnictwie określający sposoby prowadzenia gospodarki leśnej
Terminy z zakresu ochrony przyrody	
Przedmiot ochrony	W przypadku obszaru Natura 2000 jest to gatunek lub siedlisko, dla którego ochrony utworzony został dany obszar. Te gatunki lub siedliska są wyszczególnione w SDF-ie z oceną ogólną A, B lub C. Gatunki wyszczególnione w SDF-ie z oceną D nie są przedmiotem ochrony
Siedlisko naturowe	Oznacza siedlisko przyrodnicze wymienione w załączniku I Dyrektywy Siedliskowej
Gatunek naturowy	Gatunek z załącznika I Dyrektywy Ptasiej lub Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej
Czynniki abiotyczne	Przyczyny klimatyczne, glebowe np.: wiatr, zakłócenie stosunków wodnych, susza, przymrozki itp.
Czynniki biotyczne	Czynniki „ożywione”: owady, grzyby, zwierzęta, bakterie itp.
Przebudowa	Różnego rodzaju zabiegi zmierzające do takiej zmiany w budowie i strukturze drzewostanu, aby w lepszy sposób spełniane były wszystkie funkcje lasu. Polega np. na zmianie składu gatunkowego drzewostanu, na przemianie struktury wiekowej itp.
Terminy z zakresu leśnictwa	
Plan urządzenia lasu (PUL)	Podstawowy dokument planistyczny z zakresu gospodarki leśnej. Sporządzany jest dla każdego nadleśnictwa na okres 10 lat i określa całość zadań związanych z prowadzeniem gospodarki leśnej w tym okresie. Sporządzenie planu urządzenia lasu jest obowiązkiem wynikającym z Ustawy o lasach. W tekście opracowania plan urządzenia lasu dla Nadleśnictwa
Prognoza oddziaływania na środowisko	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. Prognoza oddziaływania planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa w dalszej części opracowania nazywana jest <i>Prognozą</i>
Program ochrony przyrody	Część Planu urządzenia lasu. Zawiera kompleksowy opis stanu środowiska na obszarze nadleśnictwa wraz z zaleceniami ochronnymi i modyfikacjami gospodarki leśnej pod kątem ochrony przyrody. W dalszej części opracowania nazywane jest <i>Programem</i>
Etat cięć (masowy)	Określa maksymalną możliwą do pozyskania miąższość drewna w całym okresie obowiązywania <i>Planu</i> .
Etat pielęgnowania drzewostanów powierzchniowy	Określa powierzchnię przewidzianą do pielęgnowania, jaką trzeba obowiązkowo wykonać w 10. leciu.
Odnawianie	Ponowne wprowadzenie roślinności leśnej (drzewa) na powierzchnię leśną, uprzednio objętą użytkowaniem rębny, czyli wycinką drzew. Może mieć charakter odnowienia naturalnego lub sztucznego
Zalesianie	Wprowadzenie roślinności leśnej na powierzchnię niebędącą lasem — łąkę, pastwisko, rolę, nieużytek itp.

Melioracje	System zabiegów polegających na odpowiednim przygotowaniu powierzchni przed i po zrębie: usunięcie podszytów, uprzątnięcie powierzchni itp.
Pielęgnowanie gleby	Są to zabiegi we wczesnych fazach młodego lasu (uprawy) polegające na wykaszaniu roślinności zachwaszczającej glebę i ocieniającej młode drzewka. Zabieg wykonywany za pomocą kos ręcznych i wykaszarek spalinowych
Czyszczenia wczesne (CW)	Zabiegi w nieco starszych uprawach polegające na tzw. „selekcji negatywnej”, czyli usuwaniu drzewek chorych, złych jakościowo, przegęszczeń, niekorzystnych domieszek itp. Zabieg ten wykonywany jest ręcznie, przy pomocy małych pił lub siekiery. Wycinane drzewka najczęściej pozostawiane są w lesie, a więc nie następuje uszkodzenie runa i gleby
Czyszczenia późne (CP)	Zabiegi w młodnikach polegające na usuwaniu drzewek przeszkadzających wzrostowi wybranych, najlepszych osobników lub biogrup. Zabieg wykonywany za pomocą pił mechanicznych, część drzewek jest pozostawiana w lesie, a część grubszych, wynoszona ręcznie z lasu. Rzadko następuje wjazd do lasu sprzętem mechanicznym (ciągnik z przyczepką) i tylko po wyznaczonych szlakach zrywkowych, czyli ścieżkach w lesie, po których może poruszać się ciągnik i do których donoszone jest drewno z wnętrza drzewostanu.
Trzebieże (TW lub TP)	Zabiegi w starszych drzewostanach (zazwyczaj od ok. 20 lat do czasu użytkowania rębego) polegające na selekcji pozytywnej, czyli wyborze najlepszych drzewek i usuwaniu osobników, które im przeszkadzają we wzroście. Usuwane są pojedyncze drzewa, zazwyczaj niezgodne z TD lub typem siedliskowym lasu oraz drzewa, które wykazują objawy zamierania (przygłuszone). Drzewa te następnie są na miejscu pozbawiane gałęzi (okrzesywane) i wyciągane z lasu ciągnikiem.
Rębnie	Sposoby zagospodarowania lasu, polegające na takim usunięciu drzew z powierzchni, aby w optymalny sposób przygotować środowisko pod odnowienie docelowych gatunków drzew, zgodnie z ich wymaganiami świetlnymi.
Rb I (zupetna)	Wycięcie lasu na powierzchni maksymalnie do 4 ha w celu odnowienia gatunków światłożądnych, głównie sosny na ubogich siedliskach a także olszy na siedliskach olsów
Rb II (częściowa)	Polega na stopniowym, systematycznym usuwaniu części drzew w kolejnych kilku etapach, tak, aby najpierw doprowadzić do naturalnego obsiewu gatunków docelowych a później stopniowo dopuszczać do nich więcej ilości światła celem polepszenia wzrostu. Stosowana głównie do odnawiania drzewostanów dębowych lub bukowych
Rb III (gniazdowa)	Polega na takim usunięciu drzewostanu, aby możliwe było odnowienia drzewostanu mieszanego. W pierwszej kolejności wycinane są niewielkie gniazda, które zapewniają osłonę cieniostojnym gatunkom a następnie usuwa się drzewostan między gniazdami celem odnowienia innych gatunków bardziej światłożądnych
RbIV (stopniowa)	Polega na stosowaniu zróżnicowanych cięć w obrębie jednej powierzchni celem odnowienia drzewostanów zróżnicowanych wiekowo i przestrzennie
Rb V (przerębowa)	Polega na jednostkowym lub grupowym usuwaniu drzew w obrębie powierzchni, co zapewnia kształtowanie procesu odnowienia zróżnicowanego w przestrzeni i czasie.
Gospodarczy typ drzewostanu TD	Jest to skład gatunkowy drzewostanu, ustalony dla drzewostanu w wieku jego dojrzałości rębnej. W TD zapisuje się gatunki wg kolejności malejącego udziału. Np. TD: So-Jd-Bk oznacza, że w wieku dojrzałości drzewostan powinien się składać w większości z buka, z mniejszym udziałem jodły i sosny.
KO	Klasa odnowienia. Do klasy odnowienia zaliczane są drzewostany, w których rozpoczęto proces przebudowy rębnią złożoną
TSL	Typ siedliskowy lasu. Jednostka klasyfikacji siedlisk leśnych ustalona na podstawie badań gleby oraz opisu runa i drzewostanu. TSL opisuje potencjalne możliwości produkcji siedliska w zależności od trzech czynników: żyzności gleby jej wilgotności oraz położenia w terenie (wysokość n.p.m. makrorzeźba). Siedliska dzielą się na bory, bory mieszane, lasy mieszane i lasy a w ramach tych grup na suche, świeże, wilgotne, bagienne i łęgowe.
SILP	System informatyczny Lasów Państwowych. Jednolity system informatyczny służący do zarządzania przedsiębiorstwem Lasy Państwowe. Zawiera m.in. dane dotyczące opisu lasu oraz zadania wynikające z planu urzędzenia lasu
LMN	Leśna Mapa Numeryczna. Zestaw map (warstw) w postaci elektronicznej, sporządzonych według ściśle określonych zasad, powiązany z SILP-em, służący wizualizacji danych oraz analizom przestrzennym
KZP	Komisja Założeń Planu Narada z udziałem społeczeństwa, Zleceniodawcy oraz Wykonawcy projektu Planu urzędzenia lasu, przed rozpoczęciem prac nad planem, mająca na celu ustalenie wytycznych do sporządzania projektu Planu.
NTG	Narada Techniczno-Gospodarcza. Kolejna narada mająca na celu ocenę gospodarki Nadleśnictwa w ubiegłym 10. leciu oraz przyjęcie zaproponowanych ustaleń Planu urzędzenia lasu odnośnie gospodarki na bieżące 10. lecie
Miąższość (masa)	Jest to objętość drewna mierzona w m ³ . Podstawowy wskaźnik zasobów. Określa się ogólną masę drewna w całym nadleśnictwie, czyli tzw. zapas drzewostanów, oraz przeciętną masę na 1 hektar zwaną zasobnością.
Grunty nadleśnictwa	Jeżeli w tekście mowa jest o „gruntach nadleśnictwa” oznacza to grunty Skarbu Państwa będące w zarządzie Nadleśnictwa
Zasięg nadleśnictwa	Określenie to oznacza zasięg terytorialny nadleśnictwa, czyli obszar składający się z gruntów nadleśnictwa oraz pozostałego terenu określającego z grubsza strefę działania nadleśnictwa (zazwyczaj są to granice gmin lub powiatów)
Starodrzew	Na potrzeby niniejszej prognozy przyjęto, że za starodrzew uznaje się drzewostan, w którym wiek gatunku panującego przekracza 100 lat. Do tej grup włączono także spełniające to kryterium drzewostany w KO i KDO
Skróty nazw typów siedliskowych lasu	
Bśw	Bór świeży — siedlisko ubogie, na piaszczystych przepuszczalnych glebach, korzystnie uwilgotnione, bez śladów wpływów wód gruntowych w profilu. Na siedlisku tym zazwyczaj wykształca się zespół <i>Peucedano-Pinetum</i> .

Bb	Bór bagienny — siedlisko ubogie na torfach wysokich lub przejściowych. Na siedlisku tym zazwyczaj wykształca się zespół <i>Vaccinio uliginosi-Pinetum</i> .
BMśw	Bór mieszany świeży — siedlisko nieco żyzniejsze od Bśw, korzystnie uwilgotnione bez istotnych śladów wpływu wód gruntowych na profil glebowy, zazwyczaj na glebach bielcowych, rdzawych. W drzewostanie oprócz sosny pojawiają się w niewielkim udziale gatunki lasów liściastych (dąb bezszypułkowy, grab, lipa). Na siedlisku tym zazwyczaj wykształca się zespół <i>Quercu-Pinetum</i> lub <i>Serratulo-Pinetum</i> .
BMw	Bór mieszany wilgotny — siedlisko podobnie jak BMśw nieco żyzniejsze ale z widocznym wpływem wody w profilu glebowym. Drzewostan zazwyczaj iglasty, z dużym udziałem lub panowaniem świerka, niewielkim udziałem gatunków drzew liściastych i obfitym podszytem złożonym z kruszyny, jarzębu, świerka. Na siedlisku tym zazwyczaj wykształca się zespół <i>Quercu-Pinetum</i> lub <i>Serratulo-Pinetum</i> w postaciach wilgotnych
BMb	Bór mieszany bagienny — siedlisko ubogie na podłożu torfu przejściowego. Drzewostan tworzy zazwyczaj sosna, świerk i brzoza omszona, czasem olsza. Na siedlisku tym zazwyczaj wykształca się zespół <i>Vaccinio uliginosi-Pinetum</i> lub <i>Sphagno girgensohnii-Piceetum</i>
LMśw	Las mieszany świeży — siedlisko mezotroficzne na przejściu między żyznymi lasami a ubogimi borami. Charakteryzuje się współwystępowaniem gatunków liściastych i iglastych. Siedlisko korzystnie uwilgotnione. Na siedlisku tym zazwyczaj wykształca się zespół <i>Tilio-Carpinetum calamagrostietosum</i> lub <i>Serratulo-Pinetum</i> .
LMw	Las mieszany wilgotny — mezotroficzne siedlisko lasów mieszanych z wpływem wody gruntowej na procesy glebowe. Drzewostan tworzy zazwyczaj dąb szypułkowy ze świerkiem, sosną, lipą, grabem. Na siedlisku tym zazwyczaj wykształca się zespół <i>Tilio-Carpinetum</i> .
LMb	Las mieszany bagienny — siedlisko bagiennie, utworzone na torfach przejściowych i niskich, średnio żyzne. Drzewostan tworzy olsza, brzoza i świerk. Na siedlisku wykształca się często zespół <i>Sphagno squarrosi-Alnetum</i> , <i>Sphagno girgensohnii-Piceetum</i> lub różne postaci borealnych brzezin bagiennych
Lśw	Las świeży — siedlisko żyznych lasów liściastych, korzystnie uwilgotnione. Drzewostan tworzy dąb szypułkowy, lipa, grab z domieszką innych gatunków. Powstaje na żyznych glebach płowych i brunatnych. Na siedlisku tym zazwyczaj wykształca się zespół <i>Tilio-Carpinetum</i>
Lw	Las wilgotny — siedlisko żyznych lasów nieco silniej uwilgotnione od lasu świeżego. W drzewostanie, oprócz gatunków grądowych pojawiają się gatunki łągowych — olsza, jesion, wiąz. Na siedlisku tym zazwyczaj wykształca się zespół <i>Tilio-Carpinetum stachyetosum</i>
OI	Ols — siedlisko żyznych lasów na torfach niskich. Ma charakter bagienny. Drzewostan tworzy najczęściej olsza, a podszyt głównie kruszyna. Dno lasu jest bardzo często podtopione, zabagnione, o kępkowo-dolinkowej strukturze. Na siedlisku tym zazwyczaj wykształca się zespół <i>Ribeso nigri-Alnetum</i>
OIJ	Ols jesionowy — siedlisko żyznych lasów łągowych, powstałych na madach lub murszach w dolinach rzecznych. Drzewostan zazwyczaj zbudowany jest z olszy i jesionu z domieszką gatunków grądowych: lipy, graba i dębu. Na siedlisku tym zazwyczaj wykształca się zespół <i>Fraxino-Alnetum</i>

10. LITERATURA.

- Andrzejewski L. 2001. Ukształtowanie powierzchni oraz budowa geologiczna [w] Przystalski R. Przyroda Województwa Kujawsko-Pomorskiego. 2001. Kujawsko-Pomorski Urząd Wojewódzki. Konserwator Przyrody. Bydgoszcz.
- Banaszak J., Tobolski K. (red.). 1998. Park Narodowy Bory Tucholskie. Stan poznania przyrody na tle kompleksu leśnego Bory Tucholskie. Wyższa Szkoła Pedagogiczna w Bydgoszczy. Bydgoszcz.
- Biskup M. 1974. Lasy Prus Królewskich w drugiej połowie XVI w. i pierwszej połowie XVII w. oraz ich gospodarze. (w). Twórcy i organizatorzy leśnictwa polskiego na tle jego rozwoju. 1974. PWN. Warszawa.
- Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Toruniu. 1986. Plan urządzenia gospodarstwa leśnego rezerwatu przyrody Miedzno na okres od 1986.01.01–1995.01.01. Toruń.
- Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Gdyni. 1998. Plan ochrony rezerwatu krajobrazowego *Jeziro Ciche* na lata 1998–2017. Gdynia.
- Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Gdyni. 1998. Plan ochrony rezerwatu torfowiskowego *Dury* na lata 1998–2017. Gdynia.
- Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Gdyni. 1998. Plan ochrony rezerwatu torfowiskowego *Osiny* na lata 1998–2017. Gdynia.
- Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Gdyni. 1998. Plan ochrony rezerwatu torfowiskowego *Kuźnica* na lata 1998–2017. Gdynia.
- Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Gdyni. 1997. Roślinność rzeczywista i współczesna roślinność potencjalna Nadleśnictwa Osie w Leśnym Kompleksie Promocyjnym Bory Tucholskie. Gdynia.
- Biuro Usług Ekologicznych i Leśnych „Quercus”. 2003. Inwentaryzacja i opis naturalnych siedlisk przyrodniczych podlegających ochronie na terenie gruntów zarządzanych przez nadleśnictwa nadzorowane przez RDLP w Toruniu. Toruń.
- Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Toruniu - Plan urządzenia Nadleśnictwa Osie na lata 1986–1995.
- Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej w Gdyni Wydział Produkcyjny w Toruniu - Plan urządzenia Nadleśnictwa Dąbrowa na lata 1997 – 2006.
- Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Toruniu. 1987. Operat glebowo–siedliskowy dla Nadleśnictwa Osie.
- Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej. 1996. Wyniki aktualizacji stanu powierzchni leśnej i zasobów drzewnych w Lasach Państwowych – na dzień 1 stycznia 1996 r. Warszawa.
- Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Gdyni. 1997. Operat siedliskowy na podstawach ekologicznych i fitosocjologicznych Nadleśnictwa Dąbrowa. Gdynia.
- Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej. 2015. Wielkoobszarowa inwentaryzacja stanu lasu. Wyniki II cyklu (lata 2010–2014). Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe. Sękocin Stary.
- Biuro Usług Leśnych „Hektor” w Brzegu. 2011. Plan ochrony rezerwatu. Rezerwat Miedzno. Brzeg.
- Boiński M., Gugnacka–Fiedor W., Rejewski M. 1985. Materiały do flory Borów Tucholskich. Część II. Acta Universitatis Nicolai Copernici. Biologia XXVII – Nauki Matematyczno- Przyrodnicze – Zeszyt 59. Toruń.
- Boiński M., Nienartowicz A., Rejewski M. (red.) 1993. Bory Tucholskie. Walory Przyrodnicze – Problemy ochrony – Przyszłość. III Konferencja naukowa: Kompleksowa ochrona przyrody regionu – rezerwat Biosfery Bory Tucholskie. Bachorze. 17–20 wrzesień 1992 r.
- Boiński M. (red.). 1996. Osobliwości przyrody Wdeckiego Parku Krajobrazowego. (Przewodnik). Leśny Kompleks Promocyjny Bory Tucholskie (Nadleśnictwo Osie). Toruń.
- Boiński M. 1998. Plan ochrony Wdeckiego Parku Krajobrazowego. Operat szczegółowy. Operat ochrony szaty roślinnej Wdeckiego Parku Krajobrazowego. OIKOS. Inwentaryzacja i Waloryzacja Przyrodnicza. Projekty i Plany Ochrony. dr. Marian Boiński. Bydgoszcz.
- Boiński M. 1999. Szata leśna Wdeckiego Parku Krajobrazowego. Wydawnictwo Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu. Toruń.

- Boiński M. (red.) 1998. Rezerwat przyrody *Brzęki im. Z. Czubińskiego*. Plan ochrony na okres od 01.01.1998–31.12.2017. na lata 2004–2023. OIKOS. Inwentaryzacja i Waloryzacja Przyrodnicza. Projekty i Plany Ochrony. Toruń.
- Boiński M. 1992. Osobliwości szaty roślinnej Borów Tucholskich. Przewodnik. Towarzystwo Miłośników Borów Tucholskich. Toruń.
- Boiński M. 1999. Rezerwat przyrody „Brzęki im. Zygmunta Czubińskiego. Oficyna Wydawnicza „Turpress”. Toruń.
- Borczyński M. 1997. Almanach polskich leśników kombatantów. Ośrodek Kultury Leśnej w Gołuchowie. Poznań.
- Borsuk S., Korczyńska E., Dąbkowski R.. 1994. (maszyn.). Rezerwat krajobrazowy pn. *Sobińska Struga*. Fundacja Centrum Badań i Ochrony Środowiska Człowieka w Bydgoszczy. Bydgoszcz.
- Borzyszkowski J. (red.). 1998. Świecie. Księga jubileuszu 800–lecia. Urząd Miejski w Świeciu. Instytut Kaszubski w Gdańsku. Świecie – Gdańsk.
- Bykowski W. 2000. Na szlakach Borów Tucholskich. Nowoczesny przewodnik rowerowy. Bydgoszcz.
- Chapiński P. 2011. Regionalny program ochrony torfowisk alkalicznych (7230) w województwie kujawsko-pomorskim. Świebodzin.
- Chrzanowski T. 2004. Inwestowanie w świadomość (w). Przegląd ekologiczny Pomorza i Kujaw. Rok IV, czerwiec-lipiec 2004, nr 67, Ad Novum Pomorze i Kujawy. Sp. z o.o. Bydgoszcz.
- Chrzanowski T. 2004. Wartość edukacji (w). Przegląd ekologiczny Pomorza i Kujaw. Rok IV, czerwiec-lipiec 2004, nr 67, Ad Novum Pomorze i Kujawy. Sp. z o.o. Bydgoszcz.
- Chrzanowski T. (red.) 2010. Z dziejów Dyrekcji Lasów Państwowych w Toruniu 1925–2010. Polskie Towarzystwo Leśne Oddział w Toruniu. Toruń.
- Dygdała J. (wyd.). 2005. Lustracja województw Prus Królewskich. 1965. Tom I. Województwo Pomorskie. Część 3. Powiaty Świecki, tucholski, człuchowski. Towarzystwo Naukowe w Toruniu. Fontes 94. Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu. Toruń.
- Dysarz R., Przewoźnik M. 1999. Plan ochrony Wdeckiego Parku Krajobrazowego. Operat Generalny. Bydgoszcz – Gdańsk.
- Elwart J. 2005. Kociewie i Bory Tucholskie. Przewodnik turystyczny. Region. Wyd. 6. Gdynia
- Głowaciński Z., 1992. Polska Czerwona Księga Zwierząt. PWRiL. Warszawa.
- Głowaciński Z. (red.) 2001. Polska Czerwona Księga Zwierząt. Kręgowce. P.W.R. i L. Warszawa.
- Głowaciński Z., (red.) 2004. Polska Czerwona Księga Zwierząt. Bezkręgowce. Instytut Ochrony Przyrody Polskiej Akademii Nauk. Akademia Rolnicza im. A. Cieszkowskiego. Kraków. Poznań.1992. Polska Czerwona Księga Zwierząt. PWRiL. Warszawa.
- Głowaciński Z., Bieniek M., Dyduch A., Gertychowa R., Jakubiec Z., Kasior A., Zemanek M., 1980. Stan fauny kręgowców i wybranych bezkręgowców Polski - wykaz gatunków, ich występowanie, zagrożenia i status ochrony. PWN. Warszawa–Kraków.
- Głowaciński Z. Nowacki J. (red.) 2005. Polska Czerwona Księga Zwierząt. Bezkręgowce. Instytut Ochrony Przyrody PAN. Akademia Rolnicza im. A. Cieszkowskiego w Poznaniu. Kraków.
- Górski G. (red.). 1999. Polskie Państwo Podziemne na Pomorzu 1939–1945. Fundacja „Archiwum Pomorskie Armii Krajowej. Toruń.
- Grzegorz M. (red.). 1999. Świecie i ziemia Świecka w 800–leciu istnienia. Wyższa Szkoła Pedagogiczna w Bydgoszczy. Bydgoszcz.
- Główny Urząd Statystyczny, 2014. Leśnictwo 2014. Warszawa.
- Główny Urząd Statystyczny, 2014. Ochrona środowiska 2014. Warszawa.
- Inspekcja Ochrony Środowiska. 2004. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy. Raport o stanie środowiska województwa kujawsko-pomorskiego w 2003 r. Bydgoszcz.
- Instytut Badawczy Leśnictwa, 1996. Monitoring biologiczny lasów. Stan uszkodzenia lasów w Polsce w 1995 r. PIOŚ, Biblioteka Monitoringu Środowiska.
- Jasiński K. (red.). 1979. Dzieje Świecia nad Wisłą i jego region. Tom 1. Towarzystwo Naukowe w Toruniu. Państwowe Wydawnictwo Naukowe. Warszawa–Poznań-Toruń.

- Jasiński K. (red.). 1979. Dzieje Świecia nad Wisłą i jego region. Tom 2. Towarzystwo Naukowe w Toruniu. Państwowe Wydawnictwo Naukowe. Warszawa–Poznań–Toruń.
- Kaźmierczakowa R. Zarzycki K. (red.) 2001. Polska Czerwona Księga Roślin. Paprotniki i rośliny kwiatowe. PAN. Instytut Botaniki im. W. Szafera. Instytut Ochrony Przyrody. Kraków.
- Kondracki J. 1978. Geografia fizyczna Polski. PWN. Warszawa.
- Kościelecka H. (red.). 1991. Pomorze w dziejach Polski. Gdańskie Towarzystwo Naukowe. Wydział I Nauk Społecznych i Humanistycznych. Nr 19. Gdańsk.
- Krasicka–Korczyńska E., Korczyński M. (red.). 2004. Wycieczki geobotaniczne. Region Kujawsko-pomorski. Bydgoszcz.
- Kręcki K. 1998. Leśnicy Borów Tucholskich dawniej (w) Las Polski nr 17 – 18 z 1998 r.
- Kujawsko–Pomorskie Biuro Planowania Przestrzennego we Włocławku 2003 r. Zmiana planu Opracowanie ekofizjograficzne. Włocławek.
- Kujawsko–Pomorskie Biuro Planowania Przestrzennego we Włocławku 2007 r. Plan zagospodarowania przestrzennego województwa kujawsko-pomorskiego. Włocławek.
- Lejk M.J., Mieszała M. 2013. Legenda o Osiu. Fikcja i rzeczywistość. Wdecki Park Krajobrazowy. Bractwo Czarcie Wody. Osie.
- Łysek S., Piskorska E., Rajnik S., Wiśniewski B. 2004. Przewodnik po najciekawszych miejscach Wdeckiego Parku Krajobrazowego. Osie.
- Matuszkiewicz J. M. 1993. Krajobrazy roślinne i regiony geobotaniczne Polski. Polska Akademia Nauk. Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania. Prace geograficzne nr 158. Zakład Narodowy imienia Ossolińskich. Wydawnictwo P.A.N. Wrocław. Warszawa. Kraków.
- Mieszała M. 2013. Życie wśród nas Z dziejów Niemców w Gminie Osie. Wdecki Park Krajobrazowy. Bractwo Czarcie Wody. Osie.
- Ministerstwo Środowiska. 2003. Krajowy Program zwiększania lesistości. Aktualizacja 2003. Warszawa.
- Mirek Z. Zarzycki K., Wojewoda W., Szelaż Z. 2006. Czerwona lista roślin i grzybów. Polski Instytut Botaniki im. W. Szafera. Polska Akademia Nauk. Kraków.
- Nienartowicz A., Domin D.J., Kunz M., Przystalski A. 2010. Rezerwat Biosfery Bory Tucholskie. Lokalna Grupa Działania „Sandr Brdy”. Chojnice.
- Ollick M. 2005. Wybitni. Niepospolici. Zastężeni. Znani i nieznanymi czasem zapomniani przedstawiciele regionu. Tuchola.
- Pająkowski J. (red.). 2001. Krajobrazy Ziemi Świeckiej.
- Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe. 2015. Raport o stanie lasów w Polsce w 2014 r. Warszawa.
- Parucka K., Raczyńska–Mąkowska E. 1997. Katalog zabytków województwa bydgoskiego. TIFEN. Bydgoszcz.
- Powiat świecki. 2003. Społeczny plan kierunków rozwoju powiatu. Świecie.
- Przystalski A. (red.). 2001. Przyroda województwa kujawsko-pomorskiego. Kujawsko-Pomorski Urząd Wojewódzki. Wojewódzki Konserwator Przyrody. Bydgoszcz.
- Pucek Z., Raczyński J. (red.) 1083. Atlas rozmieszczenia ssaków Polski T. I i II. PWN. Warszawa.
- Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Toruniu. 2003. Regionalny program operacyjny polityki leśnej państwa. Toruń.
- Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Toruniu. 2013. Realizacja Programu ochrony i restytucji cisa pospolitego *Taxus baccata* na obszarze RDLP w Toruniu. Toruń.
- Różewicz M. (red. serii). 1997. Zabytki architektury i budownictwa w Polsce. Województwo bydgoskie. 5 cz. 2. Ośrodek Dokumentacji Zabytków. Warszawa.
- Sokołowski J., 1988. Ptaki Polski. Wydawnictwo szkolne i pedagogiczne. Warszawa.
- Sokołowski M., Chrzanowski T. 2005. Lista leśników z Pomorza i Kujaw ofiar wojny 1939–1945 i dekady powojennej 1946–1956 w granicach terytorialnych dzisiejszej Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Toruniu (w). Biuletyn Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Toruniu. Numer Specjalny 4(34) – październik 2005 r. Rok VII. Toruń.

- Stachowiak M. 1998. Plan ochrony Wdeckiego parku Krajobrazowego. Operat szczegółowy. Ochrona fauny. Bydgoszcz.
- Stańczak K. 2004. Z szacunkiem dla natury (w). Przegląd ekologiczny Pomorza i Kujaw. Rok IV, czerwiec-lipiec 2004, nr 67, Ad Novum Pomorze i Kujawy. Sp. z o.o. Bydgoszcz.
- Stetkiewicz A. 2004. Lasy chronią (w). Przegląd ekologiczny Pomorza i Kujaw. Rok IV, czerwiec-lipiec 2004, nr 67, Ad Novum Pomorze i Kujawy. Sp. z o.o. Bydgoszcz.
- Stetkiewicz A. 2004. Urządzanie natury (w). Przegląd ekologiczny Pomorza i Kujaw. Rok IV, czerwiec-lipiec 2004, nr 67, Ad Novum Pomorze i Kujawy. Sp. z o.o. Bydgoszcz.
- Ślaski K. 1963. Osadnictwo w puszczech województwa pomorskiego w XV–XVIII wieku. (w). Kwartalnik Historii Kultury Materialnej, R. XI, nr 2, 1963. Poznań.
- Tobolski K. 2003. Torfowiska na przykładzie ziemi świeckiej. Świecie.
- Tomiałojć, 1990. Ptaki Polski - rozmieszczenie i liczebność. PWN. Warszawa.
- Wdecki Park Krajobrazowy. 2003. Mapa przyrodniczo-turystyczna. Skala 1:40000. Pracownia Kartografii Cyfrowej „Digikart”. Osie.
- Zarząd Województwa Kujawsko-Pomorskiego. 2005. Strategia rozwoju województwa kujawsko- pomorskiego na lata 2007-2020. Toruń.
- Zarząd Województwa Kujawsko-Pomorskiego. 2013. Strategia rozwoju województwa kujawsko- pomorskiego do roku 2020–. Plan modernizacji 2020+.Toruń.

11. SPIS TABEL.

TABELA NR 1.	STOPNIEŃ SZCZEGÓŁOWOŚCI WSKAZAŃ GOSPODARCZYCH, ZADAŃ I INNYCH USTALEŃ PLANU URZĄDZENIA LASU	13
TABELA NR 2.	ZESTAWIENIE POWIERZCHNI TYPÓW SIEDLISKOWYCH LASU	37
TABELA NR 3.	ZESTAWIENIE ZMIAN CHARAKTERYSTYKI ZASOBÓW \.....	39
TABELA NR 4.	ZESTAWIENIE POWIERZCHNI (HA) DRZEWOSTANÓW WG GRUP WIEKOWYCH I BOGACTWA GATUNKOWEGO.	42
TABELA NR 5.	ZESTAWIENIE POWIERZCHNI (HA) DRZEWOSTANÓW WG GRUP WIEKOWYCH I STRUKTURY.....	44
TABELA NR 6.	ZESTAWIENIE POWIERZCHNI [HA] I MIĄŻSZOŚCI [M ³] DRZEWOSTANÓW WEDŁUG RODZAJÓW I POCHODZENIA DRZEWOSTANÓW ORAZ GRUP WIEKOWYCH.....	45
TABELA NR 7.	ZESTAWIENIE POWIERZCHNI WG ZGODNOŚCI SKŁADU GATUNKOWEGO DRZEWOSTANÓW Z SIEDLISKIEM	46
TABELA NR 8.	ZESTAWIENIE POWIERZCHNI [HA] WEDŁUG GRUP TYPÓW SIEDLISKOWYCH LASU, STANU SIEDLISKA I GRUP WIEKOWYCH.....	47
TABELA NR 9.	ZESTAWIENIE POWIERZCHNI (HA) WG FORM DEGENERACJI LASU - BOROWACENIE.....	49
TABELA NR 10.	LISTY GATUNKÓW DZIKO WYSTĘPUJĄCYCH ROŚLIN I GRZYBÓW OBJĘTYCH OCHRONĄ ORAZ GATUNKÓW RZADKICH NA TERENIE NADLEŚNICTWA OSIE.....	65
TABELA NR 11.	LISTA GATUNKÓW ZWIERZĄT OBJĘTYCH OCHRONĄ GATUNKOWĄ ORAZ ZWIERZĄT RZADKICH WYSTĘPUJĄCYCH NA TERENIE NADLEŚNICTWA OSIE	72
TABELA NR 12.	PODZIAŁ NA GOSPODARSTWA ORAZ ZESTAWIENIE POWIERZCHNI LEŚNEJ ZALESIONEJ WG GOSPODARSTW	79
TABELA NR 13.	ZESTAWIENIE DRZEWOSTANÓW PONAD 100 LETNICH STAN NA 01.01.2017R	80
TABELA NR 14.	ZESTAWIENIE MARTWEGO DREWNA ZINWENTARYZOWANEGO PODCZAS PRAC NAD PROJEKTEM PUL	82
TABELA NR 15.	ZBIORCZY WYKAZ USZKODZEŃ ZINWENTARYZOWANYCH W LASACH NADLEŚNICTWA:	88
TABELA NR 16.	PLANOWANE ZABIEGI W PROJEKCIE PLANU W OSTOJACH SIEDLISKOWYCH NA SIEDLISKACH PRZYRODNICZYCH. ...	94
TABELA NR 17.	WYKAZ WSKAZAŃ GOSPODARCZYCH W OBSZARACH NATURA 2000	95
TABELA NR 18.	PROGNOZA WPŁYWU PROJEKTU PLANU NA PTAKI STANOWIĄCE PRZEDMIOT OCHRONY POSZCZEGÓLNYCH OSTOI NATURA 2000	99
TABELA NR 19.	POWIERZCHNIOWA TABELA KLAS WIEKU WG SIEDLISK PRZYRODNICZYCH I OBSZARÓW NATURA 2000 NA POCZĄTKU I NA KOŃCU OKRESU NADLEŚNICTWO OSIE.....	103
TABELA NR 20.	PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE PLANU URZĄDZENIA LASU NA ŚRODOWISKO W GRANICACH OBSZARU ZASIĘGU TERYTORIALNEGO NADLEŚNICTWA OSIE.....	106
TABELA NR 21.	WPŁYW ZAPLANOWANYCH WSKAZAŃ GOSPODARCZYCH NA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA OCHRONY PRZYRODY W NADLEŚNICTWIE GATUNKI PTAKÓW Z ZAŁĄCZNIKA I DYREKTYWY RADY 2009/147/WE WG DANYCH PROJEKTU PUL.....	111
TABELA NR 22.	WPŁYW ZAPLANOWANYCH WSKAZAŃ GOSPODARCZYCH NA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA OCHRONY PRZYRODY W NADLEŚNICTWIE GATUNKI ROŚLIN I ZWIERZĄT Z ZAŁĄCZNIKA II DYREKTYWY RADY 92/43 EWG	114
TABELA NR 23.	ZESTAWIENIE ZABIEGÓW GOSPODARCZYCH PROJEKTOWANYCH DO WYKONANIA W STREFACH OCHRONY CAŁOROCZNEJ I OKRESOWEJ	118
TABELA NR 24.	WPŁYW ZAPLANOWANYCH WSKAZAŃ GOSPODARCZYCH NA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA OCHRONY PRZYRODY W NADLEŚNICTWIE GATUNKI ROŚLIN ZNAJDUJĄCYCH SIĘ POD OCHRONĄ ŚCISŁĄ.....	120
TABELA NR 25.	WPŁYW ZAPLANOWANYCH WSKAZAŃ GOSPODARCZYCH NA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA OCHRONY PRZYRODY W NADLEŚNICTWIE GATUNKI PŁAZÓW I GADÓW ZNAJDUJĄCYCH SIĘ POD OCHRONĄ.....	126
TABELA NR 26.	WPŁYW ZAPLANOWANYCH WSKAZAŃ GOSPODARCZYCH NA WYSTĘPUJĄCE W NADLEŚNICTWIE GATUNKI PTAKÓW I SSAKÓW.	128
TABELA NR 27.	OGÓLNE WYTYCZNE WYKONYWANIA CZYNNOŚCI PIELĘGNACYJNO – OCHRONNYCH NA TERENIE NADLEŚNICTWA OSIE.....	138

