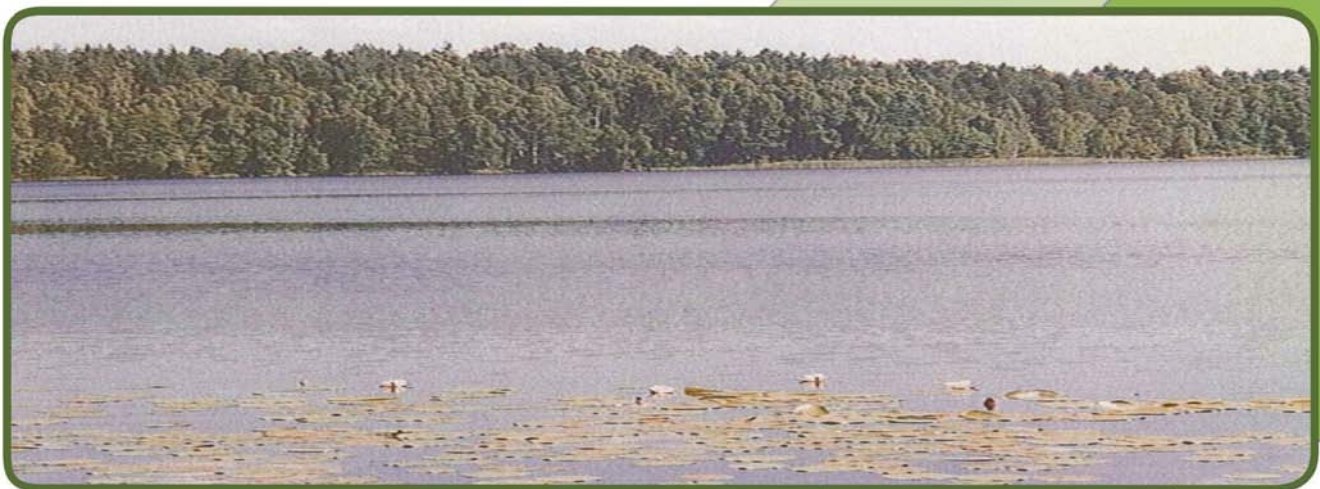




REGIONALNA DYREKCJA LASÓW  
PAŃSTWOWYCH W TORUNIU

# PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

PLANU URZĄDZENIA LASU  
DLA LASÓW SKARBU PAŃSTWA  
POD ZARZĄDEM NADLEŚNICTWA TRZEBCINY



Wykonawca:  
Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej  
Oddział w Gdyni





Zespół autorski:

MGR INŻ. **WOJCIECH BAJEROWSKI**

MGR INŻ. **MARIUSZ LEWCZUK**

MGR INŻ. **JAROSŁAW RESZKA**

MGR INŻ. **JACEK WOJTYNIAK**

MGR INŻ. **ZDZISŁAW ZIÓLKOWSKI**







SPIS TREŚCI:

<b>1. WSTĘP.</b>	<b>7</b>
<b>2. INFORMACJE OGÓLNE.</b>	<b>9</b>
2.1 Podstawa formalno - prawna oraz zakres prognozy oddziaływania planu na środowisko.	10
2.2 Zawartość planu urządzenia lasu.	12
2.3 Główne cele planu urządzenia lasu.	16
2.4 Cele ochrony środowiska istotne z punktu widzenia planu w świetle ustawodawstwa krajowego, wspólnotowego i międzynarodowego.	17
2.5 Powiązanie planu z innymi dokumentami .	26
2.6 Metodyka i cel prognozy.	29
2.7 Metody analizy skutków realizacji postanowień planu oraz częstotliwość jej przeprowadzania.	31
2.8 Informacja o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko.	33
<b>3. OKREŚLENIE, ANALIZA I OCENA STANU ŚRODOWISKA.</b>	<b>34</b>
3.1 Opis istniejącego stanu środowiska.	34
3.1.1 Stan środowiska na gruntach nadleśnictwa	34
3.1.2 Różnorodność biologiczna lasów.	40
3.1.3 Potencjalna roślinność naturalna.	46
3.2 Zagrożenia i przekształcenia środowiska leśnego.	59
3.2.1. Zagrożenia abiotyczne.	60
3.2.2. Zagrożenia biotyczne.	60
3.2.3. Zagrożenia antropogeniczne.	62
3.2.4. Formy przekształcenia środowiska leśnego .	66
3.3 Istniejące formy ochrony przyrody na terenie nadleśnictwa.	70
3.3.1 Rezerваты przyrody.	70
3.3.2 Projektowane rezerваты przyrody.	72
3.3.3 Parki krajobrazowe.	73
3.3.4 Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe.	75
3.3.5 Obszary chronionego krajobrazu.	76
3.3.6 Obszary Natura 2000.	76
3.3.7 Siedliska chronione.	79
3.3.8 Chroniona fauna i flora.	79
3.3.9 Inne formy ochrony.	94
3.4 Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym oddziaływaniem planu.	98
3.5 Istniejące problemy ochrony środowiska.	107
3.6 Sposoby ochrony środowiska w świetle ustawodawstwa krajowego, wspólnotowego i międzynarodowego uwzględnione w opracowanym planie.	108



<b>4. PRZEWIDYWALNE ODDZIAŁYWANIE PLANU URZĄDZENIA LASU NA ŚRODOWISKO.</b>	<b>110</b>
4.1 Określenie potencjalnych miejsc kolizji planu z celami ochrony przyrody.	110
4.2 Przewidywane oddziaływanie planu na środowisko.	110
4.2.1 Oddziaływanie na różnorodność biologiczną.	111
4.2.2 Oddziaływanie na ludzi.	114
4.2.3 Oddziaływanie na rośliny i zwierzęta.	115
4.2.4 Oddziaływanie na wodę.	141
4.2.5 Oddziaływanie na powietrze.	145
4.2.6 Oddziaływanie na powierzchnię ziemi.	145
4.2.7 Oddziaływanie na krajobraz.	146
4.2.8 Oddziaływanie na klimat.	147
4.2.9 Oddziaływanie na zasoby naturalne.	148
4.2.10 Oddziaływanie na zabytki .	148
4.2.11 Oddziaływanie na dobra kultury materialnej.	149
4.3 Przewidywane oddziaływanie planu na siedliska przyrodnicze	149
4.4 Przewidywane oddziaływanie planu na integralność obszarów natura 2000.	163
4.5 Ocena ogólna wpływu ustaleń planu na obszary Natura 2000.	177
<b>5. ROZWIĄZANIA I WNIOSKI DO PLANU</b>	<b>180</b>
5.1 Przewidywane rozwiązania prowadzenia racjonalnej gospodarki leśnej ograniczające negatywne oddziaływanie planu na środowisko.	180
5.2 Przewidywane rozwiązania prowadzenia racjonalnej gospodarki leśnej na siedliskach chronionych.	186
5.3 Rozwiązania alternatywne do zastosowanych w planie.	191
5.4 Prognoza zmian stanu środowiska w przypadku braku realizacji planu.	192
5.5 Trudności napotkane podczas sporządzania prognozy.	193
5.6. Zalecenia prowadzenia racjonalnej gospodarki leśnej ograniczające negatywne oddziaływanie planu na środowisko.	193
<b>6. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM.</b>	<b>205</b>
<b>7. LITERATURA.</b>	<b>210</b>
<b>8. SPIS TABEL.</b>	<b>212</b>
<b>9. WNIOSKI I UWAGI DO PROGNOZY</b>	<b>214</b>



## 1. WSTĘP.

Przedmiotem opracowania jest prognoza oddziaływania na środowisko Planu Urządzenia Lasu dla lasów stanowiących własność Skarbu Państwa będących w zarządzie Nadleśnictwa Trzebciny na okres 01.01.2007 – 31.12.2016.

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), Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2005 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 zawarte w SDF Standardowym Formularzu Danych dla opisywanych obszarów Natury 2000.

Prognoza ta została opracowana także w poszanowaniu ogólnych zasad postępowania planistycznego, które pozwalają zrozumieć odmienną planowania ochrony przyrody od planowania działalności gospodarczej, choćby proekologicznej.

W podejmowaniu problemów ochrony przyrody ze szczególną troską starano się przestrzegać **zasady wydłużonej perspektywy czasowej**. Polega ona na akceptacji biegu zjawisk przyrodniczych swoim własnym naturalnym rytmem. Proponowana w Planie Urządzenia Lasu renaturalizacja lasów (przebudowa) przeprowadzona poprzez odpowiednie przekształcenie siedlisk (zwłaszcza hydrogenicznych) oraz fitocenoz, a w szczególności składu gatunkowego drzewostanów, jest procesem wielopokoleniowym zależnym od aktualnego potencjału siedliskowego. Niniejsza Prognoza opiera się na stosowanych w ochronie przyrody zadaniach długoplanowych i przyzwyczajają zainteresowanych do planowania w kategoriach czasowych zjawisk naturalnych i do myślenia o **długoczasowych (wiecznych) zadaniach ochrony przyrody**.

Drugą zasadą, którą starano się przestrzegać w Prognozie to **zasada holistycznego podejścia do przyrody**. Oznacza ona rozpatrywanie każdego procesu i każdego składnika przyrody w szerokim kontekście zależności i powiązań oraz uznawanie każdego z nich za element funkcjonalnej całości, jakim jest ekosystem leśny. Autorom towarzyszy świadomość, że ekosystemy leśne są tylko elementem głównego przedmiotu ochrony, którym jest cała fizjocenoza.

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 Trzebciny.

Metodyka opracowania niniejszego programu oparta jest na podstawach prawnych, w których art. 53. ustawy o udziale społeczeństwa stwierdza, że zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w Prognozie zostaje uzgodniony z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska oraz Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym.



---

Oparto się również podczas tworzenia tego dokumentu, na wypracowanym projekcie: „Porozumienia pomiędzy Dyrektorem Generalnym Lasów Państwowych oraz Generalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w sprawie zakresu i stopnia szczegółowości prognoz oddziaływania Planu Urządzenia Lasu na środowisko”.



## 2. INFORMACJE OGÓLNE.

**Nadleśnictwo Trzebciny** jest jednostką administracyjno–gospodarczą Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Toruniu, położoną w jej północnej części. Siedziba nadleśnictwa położona jest w miejscowości Trzebciny, przy drodze Tuchola-Tleń (oddział 221n - obręb Sarnia Góra). Nadleśnictwo Trzebciny z obecnym stanem posiadania powstało dnia 1 stycznia 2007 r. na podstawie Zarządzenia nr 20 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 30 maja 2006 r. w sprawie wprowadzenia zmian w powierzchni Nadleśnictw: Dąbrowa i Osie, utworzenia nowego



### *Nadleśnictwa Trzebciny oraz określenia zasięgu*

terytorialnego nadleśnictw w Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych Toruniu. Nadleśnictwo Trzebciny zarządza gruntami Skarbu Państwa o powierzchni 16 615,47 ha. Grunty Skarbu Państwa w zarządzie nadleśnictwa podzielone są na dwa obręby leśne: Sarnia Góra (8 882,13 ha) i Szarłata (7 733,34 ha) oraz trzynaście leśnictw : obręb Sarnia Góra–Dębowiec, Lisiny, Łoboda, Pohulanka, Siwe Bagno, Zazdrość, Zimne Zdroje; obręb Szarłata– Smolarnia, Szklana Huta, Wydry, Wygoda, Zacisze, Zalesie. Nadleśnictwo Trzebciny graniczy od południa z Nadleśnictwem Zamrzenica, od wschodu z Nadleśnictwem Osie , od północy z Nadleśnictwem Lubichowo i Woźiwoda oraz od zachodu z Nadleśnictwem Tuchola. Lasy Nadleśnictwa Trzebciny składają się z 52 kompleksów w tym obręb Sarnia Góra – 33, obręb Szarłata - 20 (kompleksy główne obydwu obrębów łączą się). Kompleksy główne obrębów o powierzchni ogólnej 16299,54 ha łączą się, w tym obręb Sarnia Góra – 8700,57 ha i obręb Szarłata – 7598,97 ha.

Zasięg działania Nadleśnictwa Trzebciny wchodzi w skład systemu przyrodniczego ujętego w ramy krajowej sieci ekologicznej ECONET–POLSKA, którą tworzą obszary węzłowe i wchodzące w ich skład biocentra i strefy buforowe powiązane funkcjonalnie i przestrzennie za pomocą korytarzy ekologicznych (dolina rzeki Wdy). W skład wielkoobszarowych obszarów chronionych na omawianym obszarze wchodzi rezerwat przyrody, park krajobrazowy, obszary chronionego krajobrazu oraz Specjalny Obszar Chroniony (SOC) i Obszar Specjalnej Ochrony (OSO) w ramach europejskiej sieci ekologicznej NATURA 2000.

Nadleśnictwo Trzebciny wraz z Nadleśnictwem Woźiwoda, Osie, Dąbrowa i Tuchola należą do Leśnego Kompleksu Promocyjnego „Bory Tucholskie”. Obejmuje on rozległy fragment kompleksu Borów Tucholskich zachowanych na równinie sandrowej w dorzeczu Wdy (Czarnej Wody) oraz częściowo Brdy. Mniejsza część lasów leży w Kotlinie Grudziądzkiej (Dolina Wisły), na Wysoczyźnie Świeckiej i Pojezierzu Krajeńskim.



**Nadleśnictwo Trzebciny** administracyjnie położone jest w północnej części województwa kujawsko-pomorskiego, na terenie powiatu: Świecie (gmina Drzycim, Lniano, Osie) i Tuchola (gmina Cekcyn, Śliwice).



Położenie geograficzne zasięgu działania nadleśnictwa (najdalej wysunięte punkty granicy zasięgu) przedstawiają się następująco:

- na północy: szerokość geograficzna północna – 53°54'28" (obr. ewid. Łoboda, gmina Śliwice)
- na południu: szerokość geograficzna północna – 53°26'30" (obr. ewid. Wery, gmina Drzycim)
- na zachodzie: długość geograficzna wschodnia – 18°5'35" (obr. ewid. Zielonka, gmina Cekcyn)
- na wschodzie: długość geograficzna wschodnia – 18°5'35" (obr. ewid. Stara Rzeka, gmina Osie)

### **2.1 PODSTAWA FORMALNO - PRAWNA ORAZ ZAKRES PROGNOZY ODDZIAŁYWANIA PLANU NA ŚRODOWISKO.**

Prognozę oddziaływania na środowisko sporządzono na podstawie umowy nr ZI-2710-4/09 z dnia 14.12.2010 zawartej między Regionalną Dyрекcją Lasów Państwowych w Toruniu a Biurem Urządzenia Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Gdyni. Zakres i zawartość prognozy oddziaływania planu urządzenia lasu na środowisko, opracowany jest na podstawie art. 51 i 52 Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. nr 199, poz. 1227, ze zm.), zwanej Ustawą o udostępnianiu informacji o środowisku (OOS). Prognoza oddziaływania na środowisko obejmuje wszystkie składniki wyszczególnione w art. 51 i 52 Ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku.

Przedmiotem prognozy jest zatwierdzony przez Ministra Środowiska Plan urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Trzebciny - zwany dalej Planem (PUL), który jest szczegółowym leśnym planem gospodarczym, stanowiącym podstawowy dokument gospodarki leśnej. PUL opracowywany jest dla określonego obiektu (nadleśnictwa, gminy, miasta) i zgodnie z zapisami „Ustawy o Lasach” tworzony jest co 10 lat według stanu na dzień 1 stycznia pierwszego roku obowiązywania.



Plan ten staje się podstawą do prowadzenia jakichkolwiek zabiegów gospodarczych po zatwierdzeniu przez ministra właściwego do spraw środowiska.

Plan to podstawowy dokument regulujący prowadzenie gospodarki leśnej na terenie nadleśnictwa. Obowiązek sporządzania planu urządzenia lasu wynika z Ustawy z 28 września 1991 r. o lasach [Dz.U. 1991 nr 101 poz. 444], 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.”**

Natomiast art. 46 Ustawy z 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko [Dz.U. 2008 nr 199 poz. 1227 – zwanej dalej ustawą o udziale społeczeństwa, nakłada obowiązek przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko ów **„polityk, strategii, planów lub programów w dziedzinie (...) leśnictwa (...) opracowywanych lub przyjmowanych przez organy administracji, wyznaczających ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko”**, lub planów **„których realizacja może spowodować znaczące oddziaływanie na obszar Natura 2000”**.

Cytowana powyżej ustawa ustala, że organ sporządzający plan wykonuje Prognozę zawierającą elementy:

- informacje o zawartości, głównych celach owanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami,
- informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy,
- propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień owanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania,
- informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,
- streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym;

Prognoza określa, analizuje i ocenia:

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



- rośliny,
- wodę,
- powietrze,
- powierzchnię ziemi,
- krajobraz,
- klimat,
- zasoby naturalne,
- zabytki,
- dobra materialne,

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

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

Kolejny artykuł ustawy (Art. 53.) nakłada obowiązek uzgodnienia z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska oraz Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym: zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w *Prognozie*. W opracowywanej prognozie uzgodnienie takie zostało przeprowadzone, w postaci:

Postanowienie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dn. 18 marca 2010r. dotyczące uzgodnienia zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko dla tworzonego Planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Trzebciny na lata 2007-2016.

Prognozę sporządzono dla Planu, który w trakcie wejścia w życie ustawy o udziale społeczeństwa był w trakcie realizacji, zatwierdzony przez Ministra Środowiska. Niemożliwe było zatem, przyjęcie pełnej procedury sporządzania Prognozy wg ustawy OOS, zwłaszcza w zakresie przeprowadzenia konsultacji społecznych. W związku z tym przyjęto, że konsultacje te odbyły się według procedury uproszczonej w trybie uzgodnienia planu podczas I i II KTG -zgodnie z IUL oraz zgodnie z przewidywaną procedurą przedstawioną w projekcie porozumienia GDOŚ i DGLP. Protokoły z obu KTG zostały dołączone do Planu.

## 2.2 ZAWARTOŚĆ PLANU URZĄDZENIA LASU.

Zawartość Planu określa Instrukcja urządzania lasu (IUL) oraz rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2005 r. w sprawie szczegółowych warunków i trybu sporządzania planu urządzania lasu, uproszczonego planu urządzania lasu oraz inwentaryzacji stanu lasu. Ogólne wytyczne zamieszczone w IUL mogą być następnie uszczegóławiane i modyfikowane w trakcie KTG.

**Plan Urządzenia Lasu** zawiera następujące części:

- dane inwentaryzacji lasu,
- analiza gospodarki leśnej w minionym okresie,
- program ochrony przyrody,

- część planistyczna,

Części zawierają i składają się z następujących elementów:

**Elaborat** - z następującymi danymi:

- ogólny opis nadleśnictwa, zawierający charakterystykę lasów,
- dokumentację prac siedliskowych,
- zestawienia zbiorcze danych inwentaryzacyjnych (raporty w formie tabel i wykazów),
- analizę gospodarki leśnej w minionym okresie gospodarczym, w tym:
- referat nadleśniczego,
- koreferat wykonawcy planu urządzenia lasu,
- koreferat Inspekcji Lasów Państwowych,
- końcową ocenę dokonaną przez Dyrektora Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych,
- podstawy gospodarki przyszłego okresu, w tym cele i zasady trwale zrównoważonej gospodarki leśnej w lasach wielofunkcyjnych, oraz przewidywane sposoby ich realizacji,
- określenie etatów cięć użytkowania głównego,
- zestawienie i opisanie zadań z zakresu użytkowania głównego (rębego i przedrębnego),
- zestawienie i opisanie zadań z zakresu hodowli lasu, w tym zalesień gruntów przeznaczonych do zalesienia, odnowienia lasu oraz pielęgnowania upraw i młodników,
- określenie kierunkowych zadań z zakresu ochrony lasu, w tym ochrony przeciwpożarowej,
- określenie kierunkowych zadań z zakresu gospodarki łowieckiej,
- określenie potrzeb w zakresie infrastruktury technicznej, w tym dotyczących turystyki i rekreacji.

**Program Ochrony Przyrody Nadleśnictwa** zawierający:

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

Osobny tom stanowią - **szczegółowe dane inwentaryzacyjne** dla każdego obrębu zawierające:

- opis taksacyjny lasu,
- zestawienie i tabele zbiorcze,

**Plany**, również jako osobny tom, z:

- wykazem owanych cięć rębnych,
- wykazem owanych cięć przedrębnych,
- wykazem wskazań gospodarczych w zakresie hodowli lasu,

Oraz **mapy tematyczne** w różnej skali:

- mapy gospodarcze ,
- mapa gospodarczo-przeładowe drzewostanów i cięć ,
- mapa przeładowa siedlisk ,
- mapa przeładowa ochrony przeciwpożarowej ,
- mapa przeładowa cięć,
- mapa przeładowa ochrony lasu,



- mapa przeglądowa drzewostanów,
- mapa przeglądowa nasiennictwa i selekcji,
- mapa sytuacyjna obszaru w granicach terytorialnego zasięgu nadleśnictwa,
- mapa sytuacyjno-przeglądowa funkcji lasu ,
- mapa przeglądowa gospodarki łowieckiej ,
- mapa sytuacyjno-przeglądowa walorów przyrodniczo-kulturowych nadleśnictwa w skali 1:50000.
- mapa sytuacyjno-przeglądowa ochrony przeciwpożarowej,
- mapa sytuacyjno-przeglądowa zagospodarowania rekreacyjnego

W skład danych inwentaryzacji lasu wchodzi:

- 1) dokumentacja prac siedliskowych;
- 2) opis taksacyjny lasu;
- 3) mapy obrazujące wyniki inwentaryzacji lasu: mapa gospodarcza, mapy przeglądowe: drzewostanów, siedlisk, funkcji lasu oraz mapa sytuacyjna;
- 4) zestawienia zbiorcze danych inwentaryzacyjnych (raporty w formie tabeli wykazów);
- 5) pierwsza część ogólnego opisu urządzanego nadleśnictwa, zawierająca ogólną charakterystykę lasów oraz zestawienia zbiorcze danych inwentaryzacyjnych.

Analiza gospodarki leśnej w minionym okresie (gospodarczym) obejmuje:

- 1) referat nadleśniczego,
- 2) koreferat wykonawcy planu urządzenia lasu,
- 3) koreferat Inspekcji Lasów Państwowych,
- 4) końcową ocenę dokonaną przez Dyrektora Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych.

Program ochrony przyrody nadleśnictwa obejmuje:

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

Elementem najbardziej istotnym Planu Urządzenia Lasu podlegającym ocenie wpływu na środowisko, jest część planistyczna, do której zalicza się:

- podstawy gospodarki przyszłego okresu, zawarte w części planistycznej ogólnego opisu nadleśnictwa, w tym cele i zasady trwale zrównoważonej gospodarki leśnej w lasach wielofunkcyjnych, oraz przewidywane sposoby ich realizacji;
- wskazania gospodarcze zawarte w opisie taksacyjnym lasu;
- określenie etatów cięć użytkowania głównego;
- wykaz owanych cięć rębnych wraz z mapą przeglądową cięć;
- zestawienie i opisanie zadań z zakresu użytkowania głównego (rębego i przedrębego);
- zestawienie i opisanie zadań z zakresu hodowli lasu, w tym zalesień gruntów przeznaczonych do zalesienia (określonych w art. 14, ust. 2 ustawy o lasach), odnowienia lasu oraz pielęgnowania upraw i młodników;
- określenie kierunkowych zadań z zakresu ochrony lasu, w tym ochrony przeciwpożarowej, z przedstawieniem



tych zadań na mapach przeglądowych;

- określenie kierunkowych zadań z zakresu gospodarki łowieckiej,
- określenie potrzeb w zakresie infrastruktury technicznej, w tym dotyczących turystyki i rekreacji.

Wszystkie te ww. elementy stanowią tzw. zadania i wskazania gospodarcze, które są wynikiem podsumowania wszystkich prac w nadleśnictwie z danego zakresu, z tym że zadania gospodarcze są elementem obligatoryjnym zatwierdzanym decyzją Ministra Środowiska po zatwierdzeniu Planu, propozycją wykonania pewnych czynności w każdym konkretnym wydzieleniu.

Natomiast wskazania gospodarcze są propozycją wykonania pewnych czynności w każdym konkretnym wydzieleniu, w celu osiągnięcia założeń i celów Planu.

Poziom szczegółowości zaprojektowanych czynności jest różny. Prawidłową ocenę wpływu na środowisko można przeprowadzić znając poziom szczegółowości każdego rodzaju czynności, z jakim zostały one zapisane w Planie.

**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 urządzenia lasu	Możliwe negatywne oddziaływanie	Opis	Skala (% pow. nadl.)
Odnowienia halizn i płazowin (zręby bieżące)	Do konkretnego wydzielenia	Negatywne – w przypadku stosowania składów gatunkowych zupełnie niezgodnych z siedliskowym typem lasu	Do odnowienia przeznaczono pow. 58,86 ha	0,35%
Odnowienia na powierzchniach po projektowanych zrębach zupełnych	Do konkretnego wydzielenia	Negatywne – w przypadku stosowania składów gatunkowych zupełnie niezgodnych z siedliskowym typem lasu	Odnowienia pow. 614,18 ha	3,70%
Odnawianie po rębniach złożonych	Do konkretnego wydzielenia	Negatywne – w przypadku stosowania składów gatunkowych zupełnie niezgodnych z siedliskowym typem lasu	Odnawianie drzewostanów wiąże się z ich przednim użytkowaniem. Grunt leśny, w myśl ustawy o lasach powinien być w ciągu 5 lat od wycięcia, odnowiony pow. 313,01ha	1,88%
Podsadzenia, dolesienia	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 odnawiania lasu pow. 115,15 ha	0,69%
Rębnia I	Do konkretnego wydzielenia	Znacząco negatywne w przypadku niektórych gatunków i siedlisk, zależnie od liczby stanowisk. Pozytywne w przypadku niektórych gatunków i siedlisk	Użytkowanie rębnią I wiąże się z usunięciem 95% powierzchni drzewostanu pow. 767,72ha	4,62%
Rębnia II, III i IV	Do konkretnego wydzielenia	Negatywne w przypadku realizacji rębni w okresie lęgowym	Rębnie częściowe II-IV pow. 1055,64 ha	6,35%
Usuwanie wiatrołomów oraz posuszu czynnego	Ogólny zapis dotyczący całego nadleśnictwa	Negatywne, jeżeli cały posusz jest usuwany, bądź usuwane drzewa są miejscem występowania gatunków „naturowych”	W planie zapisane są zalecenia wynikające z Instrukcji ochrony lasu	100,00%
Etat cięć użytków rębnych i przedrębnych	Dla całego nadleśnictwa	Możliwe do stwierdzenia w przypadku zatwierdzenia etatu znacznie przekraczającego możliwości przyrostowe drzewostanów – oznaczało by to negatywny wpływ na zasoby przyrody	Określa maksymalną możliwą do pozyskania miąższość drewna w całym okresie obowiązywania Planu.	100%
Etat pielęgnowania drzewostanów	Dla całego nadleśnictwa	Brak spodziewanego wpływu wielkości etatu na środowisko	Określa powierzchnię przewidzianą do pielęgnowania, jaką trzeba obligatoryjnie wykonać w 10.leciu.	
			CP-P 88,00ha,	0,53%



Rodzaj zabiegu lub zapisu w planie	Szczegółowość informacji zapisana w planie urzędzenia lasu	Możliwe negatywne oddziaływanie	Opis	Skala (% pow. nadl.)
			TP 11081,69 ha	66,70%
			TW 1278,66 ha	7,70%
<b>Zalecenia zamieszczone w Programie Ochrony Przyrody</b>	Zasadniczo ogólne zapisy, w pewnych przypadkach odniesienie do konkretnych wydziałów	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 itp.	100%

### 2.3 GŁÓWNE CELE PLANU URZĄDZENIA LASU.

Plan Urzędzenia Lasu sporządza się zgodnie z ogólnie przyjętą definicją trwale zrównoważonej gospodarki leśnej zawartą w art. 6, ust. 1, pkt 1a ustawy o lasach, która oznacza: „**działalność zmierzającą do ukształtowania struktury lasów i ich wykorzystania w sposób i tempie zapewniającym trwałe zachowanie ich bogactwa biologicznego, wysokiej produktywności oraz potencjału regeneracyjnego, żywotności i zdolności do wypełniania, teraz i w przyszłości, wszystkich ważnych ochronnych, gospodarczych i socjalnych funkcji na poziomie lokalnym, narodowym i globalnym, bez szkody dla innych ekosystemów**”.

Do głównych celów i zadań urzędzenia lasu oraz sporządzonego Planu Urzędzenia Lasu zgodnie z zatwierdzoną i obowiązującą Instrukcją Urzędzenia Lasu (IUL), należy:

- 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,
- owanie pożądanego struktury gatunkowej, wiekowej i przestrzennej lasu oraz budowy piętrowej drzewostanów,
- kształtowanie wielkości i struktury zapasu produkcyjnego w urządzanej 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,
- sporządzenie ogólnego opisu lasów, w tym danych dotyczących: warunków przyrodniczych i ekonomicznych, analizy gospodarki leśnej w minionym okresie, celów i zasad gospodarki przyszłej, owanych sposobów realizacji gospodarki leśnej, zadań na najbliższe dziesięciolecie oraz programu ochrony przyrody dla urządzanego obiektu.

Wszystkie te zagadnienia zostały podjęte w Planie, uwzględnione i omówione z różną szczegółowością.

Wymienione powyżej cele Planu mają być realizowane poprzez:

- stopniowe dostosowywanie składów gatunkowych biocenoz leśnych do warunków biotopu w trakcie naturalnych bądź kierowanych procesów przebudowy,
- skuteczną ochronę cennych elementów flory i fauny, w szczególności opisanych w programie ochrony przyrody obszarów i obiektów prawnie chronionych oraz obiektów nie objętych ochroną prawną, a cennych i ważnych dla zachowania różnorodności biologicznej,
- zabezpieczenie takiej ilości zasobów leśnych, która zapewnia prawidłową relację między zapotrzebowaniem rynku na ekologiczny surowiec – drewno, a zapewnieniem trwałego przyrostu zasobów leśnych. Trzeba to realizować poprzez wyważenie wielkości pozyskania w stosunku do przyrostu oraz przestrzeganie zoptymalizowanych etatów użytkowania,
- preferowania, w ekonomicznie i przyrodniczo uzasadnionych przypadkach, naturalnego procesu odnawiania lasu oraz zalesiania gruntów nieleśnych, a także jak najpełniejszego wykorzystywania naturalnych procesów zachodzących w drzewostanach,
- w lasach ochronnych wykonywanie zabiegów w sposób zapewniający zachowanie dominującej, ochronnej funkcji lasu,
- uwzględnianie, na każdym etapie prowadzenia trwale zrównoważonej gospodarki, społecznych i ochronnych zapotrzebowań,

#### *2.4 CELE OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA PLANU W ŚWIETLE USTAWODAWSTWA KRAJOWEGO, WSPÓLNOTOWEGO I MIĘDZYNARODOWEGO.*

Wszystkie informacje zawarte w prognozie oddziaływania na środowisko są opracowane stosownie do stanu aktów prawnych krajowych, międzynarodowych konwencji i dyrektyw obowiązujących na obszarze Unii dotyczących szeroko rozumianej ochrony przyrody w tym:

- Ustawy z 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko [Dz.U. 2008 nr 199 poz. 1227],
- Ustawa z 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, z późniejszymi zmianami. [Tekst jednolity Dz.U. 2009 nr 151 poz. 1220],
- Ustawa z 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie [Dz.U. 2007 nr 75 poz. 493],
- Rozporządzenie Rady Ministrów z 9 listopada 2004 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem



przedsięwzięcia do sporządzania raportu oddziaływania na środowisko – z późniejszymi zmianami [Dz.U. 2004 nr 257 poz. 2573],

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z 27 października 2008 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 [Dz.U. 2008 nr 188 poz. 1226],
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z 30 kwietnia 2008 r. w sprawie kryteriów oceny występowania szkody w środowisku [Dz.U. 2008 nr 82 poz. 501],
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 28 września 2004 w sprawie gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną [Dz.U. 2004 nr 220, poz. 2237],
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004 w sprawie gatunków dziko występujących roślin objętych ochroną [Dz.U. 2004 nr 168, poz. 1764],
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004 w sprawie gatunków dziko występujących grzybów objętych ochroną [Dz.U. 2004 nr 168, poz. 1765],
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 maja 2005 r. w sprawie typów siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt wymagających ochrony w formie wyznaczenia obszarów Natura 2000 [Dz.U. 2005 nr 94 poz. 795];

**Prawa Wspólnotowego:**

- Dyrektywa Rady 79/409/UE z dnia 2 kwietnia 1979 r. w sprawie ochrony dzikich ptaków (wraz z późniejszymi zmianami),
- Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk dzikiej fauny i flory (wraz z późniejszymi zmianami),

**Porozumień międzynarodowych:**

- 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,
- Konwencją z Ramsar - Konwencją o obszarach wodnoblotnych mających znaczenie międzynarodowe, zwłaszcza, jako środowisko życiowe ptactwa wodnego Celem porozumienia jest ochrona i utrzymanie w niezmiennym stanie obszarów określanych jako „wodno-blotne”. Szczególnie chodzi o populacje ptaków wodnych zamieszkujących te tereny lub okresowo w nich przebywające,
- Dyrektywa Rady 85/337/EWG z dnia 27 czerwca 1985 r. w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko,
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko.



Ratyfikacja przez Polskę Konwencji Berneńskiej o ochronie europejskiej przyrody żywej i siedlisk przyrodniczych z 1979 roku oraz wejście do Wspólnoty Europejskiej wymagają realizacji w naszym kraju Dyrektywy Siedliskowej (Habitowej) uchwalonej 21 maja 1992 roku, zmienionej Dyrektywą 97/62/EWG oraz Dyrektywy Ptasiej (1979). To wiązało się z dostosowaniem do tych dyrektyw prawa krajowego, dlatego w Ustawie o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 roku pojawiła się po raz pierwszy nowa forma ochrony – obszary Natura 2000.

Podstawowym celem Dyrektywy Siedliskowej jest ochrona różnorodności biologicznej na obszarze państw członkowskich Unii Europejskiej. Zadanie to ma być realizowane poprzez: ochronę siedlisk przyrodniczych zagrożonych lub/i reprezentatywnych dla poszczególnych regionów biogeograficznych zjednoczonej Europy, zachowania roślin i zwierząt rzadkich i zagrożonych na terenie Wspólnoty, realizowane między innymi poprzez wyznaczenie Sieci Natura 2000, obejmującej Specjalne Obszary Ochrony Siedlisk wyznaczane na podstawie Dyrektywy Habitowej i Obszary Specjalnej Ochrony Ptaków powoływane zgodnie z zaleceniami Dyrektywy Ptasiej (Herbich, red.2004).

Wg Ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 roku siedlisko przyrodnicze jest to „obszar lądowy lub wodny, naturalny, półnaturalny lub antropogeniczny, wyodrębniony w oparciu o cechy geograficzne, abiotyczne i biotyczne. Szczególne znaczenia mają siedliska przyrodnicze będące przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, które występują na jej terenie i spełniają następujące kryteria:

- są zagrożone zanikiem w swoim naturalnym zasięgu lub
- mają niewielki obszar występowania w wyniku regresji lub uwarunkowań naturalnych, lub
- są doskonałymi przykładami cech typowych dla regionów biogeograficznych (Herbich, red. 2004).

W realizacji Dyrektywy Habitowej istotny jest stan siedliska.

W ustawie o ochronie przyrody z 2004 roku jako „właściwy stan ochrony siedliska przyrodniczego” uważa się „stan, w którym naturalny zasięg siedliska przyrodniczego i obszary zajęte przez to siedlisko w obrębie jego zasięgu nie zmieniają się lub zwiększają się, struktura i funkcje, które są konieczne do długotrwałego utrzymania się siedliska, istnieją i prawdopodobnie nadal będą istniały oraz typowe dla tego siedliska gatunki znajdują się we właściwym stanie ochrony”.

Jednak ustawa o ochronie przyrody nie precyzuje jak należy gospodarować na siedliskach o znaczeniu wspólnotowym. Jest natomiast mowa o gospodarowaniu na tego typu siedliskach w granicach obszarów Natura 2000. Zgodnie z artykułem 32 (ustęp 4) na terenie zarządzanym przez Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe znajdującym się na obszarze Natura 2000 zadania w zakresie ochrony przyrody wykonuje samodzielnie miejscowy nadleśniczy, zgodnie z ustaleniami planu ochrony obszaru Natura 2000 uwzględnionym w planie urządzania lasu. Ponadto w artykule 33 (ustęp 1) **zabrania się podejmowania działań mogących w istotny sposób pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk gatunków roślin i zwierząt, a także w istotny sposób wpłynąć negatywnie na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony obszar natura 2000.** Dla wykonywania zabiegów gospodarczych na obszarach Natura 2000 istotny jest artykuł 36 Ustawy o ochronie przyrody. Mówi się w nim, że na obszarach Natura 2000, nie podlega ograniczeniu działalność związana z utrzymaniem urządzeń i obiektów służących bezpieczeństwu przeciwpowodziowemu oraz działalność gospodarcza, rolna, leśna, łowiecka i rybacka, a także amatorski połów ryb, jeżeli nie zagrażają one zachowaniu siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk roślin lub zwierząt ani nie wpływają w sposób istotny negatywnie na gatunki roślin i zwierząt, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000.

W 2007 roku ukazała się publikacja Zarządzanie obszarami Natura 2000. Postanowienia artykułu 6 „dyrektywy siedliskowej” 92/43/EWG. Zawiera ona przetłumaczone na język polski wytyczne Komisji Europejskiej, w sprawie powoływania, zarządzania i funkcjonowania specjalnych obszarów ochrony siedlisk. Zgodnie z zapisami Dyrektywy Habitowej. „Podejmowane działania ...będą zaplanowane tak, aby zachować siedliska przyrodnicze oraz gatunki dzikiej



fauny i flory będące przedmiotem zainteresowania Wspólnoty w korzystnym stanie ochrony lub aby odtworzyć taki stan". Działania te muszą „uwzględniać wymogi gospodarcze, społeczne i kulturowe oraz uwarunkowania regionalne i lokalne. Sieć Natura 2000 „złożona z obszarów, na których występują typy siedlisk przyrodniczych wymienione w załączniku I i siedliska gatunków wymienionych w załączniku II”, musi więc mieć na celu zachowanie lub odtworzenie korzystnego stanu ochrony typów siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty. Wg Dyrektywy Siedliskowej korzystny stan ochrony (KSO) zachodzi wtedy, kiedy **„jego naturalny zasięg i powierzchnia w obrębie tego zasięgu są stałe lub zwiększają się” oraz gdy „specyficzna struktura i funkcje konieczne do jego długotrwałego zachowania istnieją i prawdopodobnie będą istnieć w dającej się przewidzieć przyszłości, jak również gdy stan ochrony jego typowych gatunków jest korzystny”**. Ponadto konieczne działania ochronne muszą odpowiadać **„ekologicznym wymaganiom typów siedlisk przyrodniczych wymienionych w załączniku I lub gatunków wymienionych w załączniku II występujących na tych obszarach”**.

Z wyżej wymienionej publikacji wynika, że gospodarowanie w lasach włączonych do Specjalnych Obszarów Ochrony jest poddawane ocenie oddziaływania na te obszary. Podawany jest przykład „komercyjne pozyskanie drewna” może stanowić część planu zarządzania ochroną terenów leśnych wyznaczonych jako SOO. W takim zakresie, w jaki komercyjne pozyskanie nie jest konieczne do zarządzania ochroną, może ono wymagać oceny.

Wytyczne Komisji Europejskiej do Dyrektywy Habitatowej nie proponują jak postępować z siedliskami o znaczeniu wspólnotowym na terenach nie włączonych do specjalnych obszarów ochrony siedlisk. Również w ustawie o ochronie przyrody nie ma o nich mowy.

Warto nadmienić, iż dyrektywy na poziomie Wspólnoty, są podstawowymi aktami prawnymi wprowadzającymi w życie Traktat Wspólnoty Europejskiej. W zakresie ochrony przyrody przywoływany dokument przywołuje konieczność **„wysokiego poziomu ochrony i poprawy jakości środowiska naturalnego”** i w art. 6 informuje, że: **„przy ustalaniu i realizacji polityk i działań Wspólnoty, o których mowa w artykule 3, w szczególności w celu wspierania stałego rozwoju, muszą być brane pod uwagę wymogi ochrony środowiska naturalnego”**.

Poza dyrektywą siedliskową oraz ptasią istotnym aktem prawnym wpływającym istotnie na ochronę przyrody jest tzw. Dyrektywa Szkodowa, której polskim odpowiednikiem jest **Ustawa z 13 kwietnia 2007 o zapobieganiu i naprawie szkód w środowisku**, określająca sposoby postępowania oraz zapobiegania skutkom szkody w środowisku. Zgodnie z tą ustawą **Art. 5.** przepisów ustawy nie stosuje się do gospodarki leśnej prowadzonej zgodnie z zasadami trwale zrównoważonej gospodarki leśnej, o której mowa w ustawie z dnia 28 września 1991 r. o lasach.

Występująca rozbieżność legislacyjna, zmusza jednak do pełnej analizy innych przedmiotów prawnych z omawianego zakresu.

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

Poza powyższymi wymienionymi i opisanymi dyrektywami istotnymi z punktu widzenia realizacji Planu są jeszcze:

**Konwencja o bioróżnorodności** – celami niniejszej konwencji, realizowanymi zgodnie z jej odpowiednimi postanowieniami, jest ochrona różnorodności biologicznej, zrównoważone użytkowanie jej elementów oraz uczciwy i sprawiedliwy podział korzyści wynikających z wykorzystywania zasobów genetycznych, w tym przez odpowiedni dostęp do zasobów genetycznych i odpowiedni transfer właściwych technologii, z uwzględnieniem wszystkich praw do tych zasobów i technologii, a także odpowiednie finansowanie.



**Konwencja Bońska** – o ochronie wędrownych gatunków dzikich zwierząt w myśl której każda umawiająca się Strona, zgodnie ze swoimi szczególnymi warunkami i możliwościami opracowuje krajowe strategie, plany lub programy dotyczące ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej bądź dostosowuje w tym celu istniejące strategie, plany lub programy, które odzwierciedlają, interalia, działania przewidziane w niniejszej konwencji, właściwe dla danej Umawiającej się Strony, oraz włącza, w miarę możliwości i potrzeby, ochronę i zrównoważone użytkowanie różnorodności biologicznej do odpowiednich sektorowych i międzysektorowych planów, programów i polityk.

*Strategicznymi dokumentami krajowymi, w których określono cele ochrony środowiska związane z em Planu są:*

**Polityka ekologiczna państwa na lata 2009-2012** z uwzględnieniem perspektywy do roku 2016 wraz z II Polityką ekologiczną państwa z perspektywą do 2025 Są to dokumenty określające najważniejsze zadania polityki ekologicznej państwa w tym: poprawę jakości środowiska, realizację zasady zrównoważonego rozwoju, powstrzymanie niekorzystnych zmian klimatu oraz ochronę zasobów naturalnych, w tym różnorodności biologicznej.

W ustaleniach w zakresie gospodarki leśnej *Polityka* odnosi się głównie do 4 problemów:

- Zalesiania gruntów zgodnie z Krajowym programem zwiększania lesistości, przy uwzględnieniu wymogów ochrony przyrody.
- Utrzymania lub przywracanie zdolności retencyjnych lasów.
- Dostosowania składów gatunkowych drzewostanów do siedliska.
- Zwiększania różnorodności genetycznej i gatunkowej biocenoz leśnych.

**Polityka leśna Państwa z 1997r.** Dokument wyznaczający ogólne ramy prowadzenia gospodarki leśnej a szczególnie w okresie jej przechodzenia z modelu surowcowego na model „**proekologicznej i zrównoważonej ekonomicznie, wielofunkcyjnej gospodarki leśnej**” Jest to realizowane przez szereg działań, z których najważniejsze to:

- Zwiększanie zasobów drzewnych w tym lesistości.
- Poprawę stanu i ochronę lasu tak, aby mogły one w szerszy sposób spełniać różnorodne funkcje.
- Zwiększanie różnorodności genetycznej i gatunkowej biocenoz leśnych oraz różnorodności ekosystemów w kompleksach leśnych.
- Zapewnienia w oparciu o Ustawę o ochronie przyrody, Ustawę o lasach oraz Ustawę o ochronie gruntów rolnych i leśnych ochrony wszystkim lasom a szczególnie najcenniejszym ekosystemom oraz kluczowym i rzadkim elementom biocenoz leśnych.

**Krajowy program zwiększania lesistości. Aktualizacja 2003 r.** Dokument planistyczny określający cele, zasięg i sposób powiększania powierzchni leśnej kraju, w początkowych założeniach do ok. 30% w 2020 r. i 33% w 2050 r. Program operuje gminą jako podstawową jednostką, dla której określone są wskaźniki preferencji zalesienia.

**Krajowa strategia ochrony i umiarkowanego użytkowania różnorodności biologicznej.** Dokument opracowany jako efekt wdrażania w życie Konwencji z Rio (konwencja o różnorodności biologicznej). Realizację ustaleń *Strategii*.. prowadzi się poprzez:

- Uwzględnianie potrzeb ochrony i umiarkowanego użytkowania różnorodności biologicznej podczas zalesiania gruntów rolnych.
- Zachowanie pełni zmienności drzew leśnych.
- Pełne oparcie gospodarki leśnej na racjonalnych podstawach przyrodniczych.
- Skuteczna ochrona i umiarkowane użytkowanie ekosystemów wodno-błotnych w lasach.



- Ukształtowanie stref przejścia (ekotonów) na skrajach lasu.
- Ochrona obszarów wrażliwych (w tym obszarów górskich) na zmiany sposobu gospodarowania, w szczególności w zakresie gospodarki leśnej.
- Zapewnienie ochrony i umiarkowanego użytkowania różnorodności biologicznej w procedurach urządzania, zagospodarowania i ochrony lasu.
- Skuteczna ochrona i umiarkowane użytkowanie różnorodności biologicznej w lasach niepaństwowych.
- Skuteczna edukacja przyrodniczo-leśna społeczeństwa.

**ZARZĄDZENIE NR 11A DYREKTORA GENERALNEGO LASÓW PAŃSTWOWYCH** z dnia 11 maja 1999 r. w sprawie doskonalenia gospodarki leśnej na podstawach ekologicznych ze względu na ponadczasowy charakter opracowania (wg którego funkcjonuje gospodarka leśna od 14 lat - zarządzenie 11 - 1995r) zamieszczono część ogólną w całości:

**„Wytyczne w sprawie doskonalenia gospodarki leśnej na podstawach ekologicznych”**

Narastająca od lat degradacja środowiska przyrodniczego i wzmożone oddziaływanie niekorzystnych czynników biotycznych i abiotycznych, zagrażają istnieniu lasów. Zagrożenie to jest konsekwencją skali i tempa zmian w warunkach środowiska wywołanych działalnością człowieka, za którymi nie nadążają zdolności adaptacyjne lasów, jak też postępującego zubożenia biocenozy leśnej w wyniku długotrwałego prowadzenia uproszczonej i schematycznej gospodarki leśnej. W tej sytuacji ochrona lasów musi być ukierunkowana na minimalizację oddziaływania obecnych i przyszłych zagrożeń - zarówno zewnętrznych, tj. głównie cywilizacyjnych i klimatycznych, niezależnych od leśników, jak i wewnętrznych wynikających z uproszczeń stosowanych dotychczas w gospodarce leśnej. Celem niniejszych wytycznych jest dalsze doskonalenie podstawowych zasad gospodarki leśnej, uznanych za najważniejsze w polskim prawie leśnym, tj. zasad:

- trwałości lasów i ciągłości wykorzystania ich wielostronnych funkcji,
- powiększania zasobów leśnych i wzmaganie ich korzystnego wpływu na warunki życia człowieka i funkcjonowanie całości przyrody,
- powszechnej ochrony lasów.

Ze względu na wielostronne funkcje lasów w zagospodarowaniu przestrzennym w rozumieniu lokalnym, krajowym i globalnym działalność gospodarcza w Lasach Państwowych powinna być prowadzona z uwzględnieniem międzynarodowych kryteriów i wskaźników zrównoważonego rozwoju lasów i leśnictwa zmierzających do:

1. Zachowania biologicznej różnorodności lasów,
2. Utrzymania produkcyjnej zasobności lasów,
3. Utrzymania zdrowia i żywotności ekosystemów leśnych,
4. Ochrony zasobów glebowych i wodnych w lasach,
5. Zachowania i wzmaganie udziału lasów w globalnym bilansie węgla,
6. Utrzymania i wzmocnienia długofalowych i wielostronnych korzyści społeczno ekonomicznych płynących z lasów,
7. Istnienia prawnych, politycznych i instytucjonalnych rozwiązań wspomagających trwały rozwój gospodarki leśnej.

W/w kryteria zostały ustalone na forum międzynarodowym z udziałem Polski. Mają jednak one charakter ogólny i wymagają dostosowania do polskich warunków, a w szczególności uwzględnienia priorytetów prawnych, o których mowa wyżej. Proces dostosowawczy powinien uwzględniać, co następuje:

1. Podstawowym warunkiem trwałości lasów i wykorzystania ich wszechstronnej użyteczności jest prowadzenie gospodarki leśnej na podstawach ekologicznych. W tym celu niezbędne jest zachowanie i przywracanie zgodności



biocenozy leśnej - pojmowanej jako całość organizmów roślinnych, zwierzęcych i mikroorganizmów - z biotopem, czyli ewolucyjnie zmieniającym się środowiskiem bytowania tych organizmów.

2. Ocena zgodności biocenozy z biotopem wymaga uprzedniego wnikliwego rozpoznania warunków biotopu i trendów zachodzących w nim zmian, a w szczególności warunków: geologicznych, glebowych, klimatycznych, hydrologicznych oraz dynamiki procesów: humifikacji i mineralizacji substancji organicznej, co jest warunkiem świadomego kształtowania typów biocenozy leśnej dostosowanych do konkretnych warunków biotopu i uwzględniania całej naturalnej zmienności lasu.

3. Powyższym celom służyć powinny:

- odpowiednio ukierunkowane prace gleboznawczo - siedliskowe, którymi należy objąć, tak szybko jak to będzie możliwe, cały areal lasów państwowych,
- nowoczesna inwentaryzacja urzędniowa badająca stan lasu i stopień zgodności biocenozy z biotopem.

Prace glebowo-siedliskowe zapewniają rozpoznanie warunków biotopu, określają stopnie degradacji lub zniekształcenia siedlisk i zasady ich rewitalizacji, zaś inwentaryzacja urzędniowa stworzy podstawy do właściwego określenia doraźnych i perspektywicznych celów gospodarki leśnej, a co za tym idzie do ustalenia podziału gospodarczego lasu według jednolitych lub zbliżonych celów gospodarczych (gospodarstwa celowe) i ochronnych. Cele te winny wynikać z zakresu i tempa racjonalnego dostosowywania cennych typów biocenozy leśnej (często nadmiernie uproszczonych) do rzeczywistych i przewidywanych warunków biotopu. Tempo i zakres dostosowywania biocenozy leśnej do warunków biotopu będzie więc decydować o rozmiarze użytkowania lasu wynikającym z jego bieżących potrzeb hodowlanych. Wielkość pozyskania drewna w lasach o stanie zbliżonym do pożądanego będzie limitowana potrzebą zachowania trwałości lasu i ciągłości wykorzystania jego wielostronnych funkcji.

Ostateczne sformułowanie zasad zrównoważonego rozwoju lasów i leśnictwa w Polsce w myśl w/w kryteriów i szczegółowych wskaźników wymagać będzie jednak wieloletniego procesu poznawczego i dostosowawczego. W jego wyniku zostaną ustalone doraźne i długofalowe cele i zasady gospodarki leśnej dostosowane do specyfiki naszego kraju oraz będą sprecyzowane właściwe instrumenty realizacyjne. Do czasu ich sprecyzowania i wprowadzenia w życie ustala się następujące tymczasowe zasady doskonalenia gospodarki leśnej zgodnie z ogólną koncepcją zrównoważonego rozwoju.

### ***I. Zasady ogólne***

1. Jednym z podstawowych czynników decydujących o trwałości lasów, pozostających w zakresie dzisiejszych możliwości gospodarki leśnej jest ograniczanie procesów degradacji stosunków wodnych w lasach. W tym celu konieczne jest opracowanie i realizacja planów i programów odbudowy małej retencji ((Porozumienie z dnia 21. 12.1995 r. zawarte pomiędzy Wiceprezesem RM, Ministrem Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej Panem R. Jagielińskim - Ministrem Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa Panem St. Żelichowskim przekazane RGLP przy piśmie OGLP ZZ-734-11/96 z dnia 23.05. 96 r.), obejmujących swoim zasięgiem nadleśnictwo lub kilka nadleśnictw wchodzących w skład zlewni, uwzględniających:

1.1. zachowanie w stanie zbliżonym do naturalnego i odtwarzanie śródleśnych zbiorników i cieków wodnych. Jest to warunkiem vitalności ekosystemów leśnych i skuteczności ochrony przeciwpożarowej lasu. Brzegi cieków i zbiorników poza obszarami lasów i łąk powinny być zalesiane, obsadzone drzewami i krzewami w celu ograniczenia dopływu zanieczyszczeń i erozji oraz umocnienia brzegów,

1.2. zachowanie w dolinach rzek lasów łągowych, olsów i innych naturalnych formacji przyrodniczych jako ostoi rzadkich gatunków roślin i zwierząt oraz regulatorów wilgotności siedlisk i klimatu lokalnego (mikroklimatu),



1.3. zachowanie w stanie nienaruszonym śródleśnych nieużytków jak np.: bagna, trzęśawiska, mszary, torfowiska, remizy, wrzosowiska, wydmy, gołoborza i wychodnie skalne, wraz z ich florą i fauną w celu ochrony pełnej różnorodności przyrodniczej m. in. poprzez uznanie ich jako użytki ekologiczne,

1.4. wzmożenie w ramach uzgodnień miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego dalszych starań o przywracanie lasów na wylesionych górnych częściach zlewni górskich i w strefach wododziałowych w celu zwiększenia retencji wodnej w lasach, zmniejszania przemieszczania zanieczyszczeń oraz erozji gleb,

1.5. dostosowywanie sposobów zagospodarowania lasów wodochronnych do potrzeb maksymalizacji funkcji dla których uznane zostały za ochronne.

2. Dla właściwego ustalenia celów gospodarczych w leśnictwie i prawidłowego planowania hodowlanego niezbędne jest:

2.1. przyspieszenie rozpoznania warunków glebowych i siedliskowych w lasach, w tym stopni degradacji i zniekształcenia gleb i siedlisk oraz trendów zachodzących w nich zmian w oparciu o dotychczasowe zasady wykonywania tych prac, równocześnie należy kontynuować prace nad doskonaleniem zasad rozpoznawania warunków biotopu,

2.2. pilne sporządzanie programów ochrony przyrody w formie aneksów do obowiązujących planów urządzania lasu (zgodnie z załącznikiem- Nr 11 do Instrukcji urządzania lasu).

3. W bieżącej realizacji obowiązujących planów urządzania lasu niezbędne jest:

3.1. wzbogacanie granicy las - pole i las - woda przez tworzenie na obrzeżach lasu pasa ochronnego o szerokości 20-30 m, złożonego z:

- 1) krzewów,
- 2) niskich drzew i krzewów,
- 3) luźnego piętra górnego jako strefy ekotonowej.

Dotyczy to również obrzeży szerokich dróg i linii kolejowych przebiegających przez lasy. Przy zalesianiu gruntów porolnych strefy ekotonowe powinny być kształtowane w ramach prac zalesieniowych,

3.2. inicjowanie naturalnego odnowienia lasu na wszystkich siedliskach z uwzględnieniem wymogów jakości i pochodzenia w stosunku do gatunków głównych oraz niezbędnego udziału gatunków domieszkowych i biocenotycznych dostosowanych do charakteru siedlisk. Szczególną uwagę należy zwracać na odnowienie naturalne sosny na właściwych dla niej siedliskach oraz na samosiewne odnowienie drzewostanów nasiennych gospodarczych i wyłączonych,

3.3. ograniczenie zastosowania rębni grupy I oraz powierzchni zrębów zupełnych i elastyczne prowadzenie linii zrębowych, uwzględniające zróżnicowanie mikrosiedlisk, drzewostanów i konfiguracji terenu, w sposób zapewniający najkorzystniejsze warunki dla inicjowania i rozwoju odnowienia lasu oraz ochrony krajobrazu leśnego,

3.4. preferowanie czynników wzmagających trwałość lasu w całym postępowaniu hodowlanym i ochronnym (zgodność z warunkami siedlisk, naturalność, rodzimność, różnorodność, witalność, bogactwo genetyczne),

3.5. przywracanie utraconej różnorodności biocenoz leśnych i wzbogacenie krajobrazu leśnego przez różnicowanie zgodnie z warunkami naturalnymi: struktury gatunkowej, wiekowej, warstwowej i przestrzennej drzewostanów. Służyć temu powinno także:

- pozostawianie w drzewostanach dojrzałych do wyrębu, a w miarę możliwości i w młodszych, niektórych starych drzew do ich fizjologicznej starości, a nawet biologicznej śmierci oraz wybranych drzew martwych i drzew dziuplastych - jako siedziby licznych organizmów roślinnych i zwierzęcych decydujących o bogactwie i procesach samoregulacji w przyrodzie,





- wzbogacanie składu gatunkowego drzewostanów i rozpraszanie ryzyka hodowlanego na możliwie dużą liczbę gatunków drzew i krzewów leśnych.

3.6. nadawanie priorytetów zabiegom profilaktycznym oraz biologicznym i mechanicznym metodom ochrony lasu przed metodami chemicznymi, które winny być traktowane jako zabieg ostateczny gdy nie ma innej alternatywy. Szczególnie preferuje się rozszerzanie zasięgu powierzchniowego udoskonalonej ogniskowo - kompleksowej metody ochrony lasu, z uwzględnieniem w pierwszej kolejności obszarów występowania pierwotnych ognisk gradacyjnych szkodników liściożernych,

3.7. zróżnicowane traktowanie drzewostanów pod względem wymogów higieny lasu. W drzewostanach zdrowych, niezagrożonych przez szkodliwe owady leśne i grzyby patogeniczne, należy pozostawić w lesie drobne gałęzie i drzewa martwe w celu powstrzymania procesów degradacyjnych gleb leśnych i przyspieszenia obiegu materii, zaś w drzewostanach silnie osłabionych, chorych i zagrożonych pożarem należy dążyć do pełnej higieny lasu.

Prowadzenie gospodarki leśnej zgodnie z zapisami Ustawy o lasach i wewnątrz branżowego zarządzenia dotyczącego doskonalenia gospodarki leśnej na podstawach ekologicznych zaowocowało przyznaniem RDLP w Toruniu Certyfikatu FSC (wg. międzynarodowego systemu certyfikacji produktów i gospodarki leśnej Forest Stewardship Council).

Aby otrzymać taki certyfikat RDLP poddaje się ocenie audytorów. Audytorzy oprócz gospodarki leśnej, oceniają zagadnienia z zakresu: ochrony przyrody, udostępniania lasów dla społeczeństwa, praw pracowniczych, planowania i dokumentowania działalności, relacji z lokalnym społeczeństwem i inne. Opracowane "Zasady, Kryteria i Wskaźniki Dobrej Gospodarki Leśnej w Polsce" (dokumentu uchwalonego podczas Walnego Zebrania członków Związku Stowarzyszeń „Grupa Robocza FSC-Polska” w dniu 25 listopada 2005 roku) opisują jak powinna wyglądać zrównoważona gospodarka leśna. Opierając się na wiedzy pokoleń leśników teoretyków i praktyków, ekologów, zdobywszy współczesnej demokracji również w świetle legislacyjnym, oraz podstawowych zasadach funkcjonowania gospodarki leśnej, członkowie FSC opracowali zasady i kryteria, które należy spełnić aby otrzymać certyfikat FSC.

Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Toruniu i wchodzące w jej skład Nadleśnictwa w 2007r. otrzymały przedłużenie certyfikatu poświadczającego dobrą gospodarkę leśną, według „Zasad, Kryteriów i Wskaźników Dobrej Gospodarki Leśnej” Forest Stewardship Council (FSC): **SGS-FM/COC-000916 jest ważny do 01.01.2013**

W 1994 roku członkowie FSC opracowali i opublikowali "Zasady i Kryteria Dobrej Gospodarki Leśnej" które dostosowano w 2005 publikując „Zasady i Kryteria Dobrej Gospodarki Leśnej w Polsce” Opisują one jak powinna wyglądać zrównoważona gospodarka leśna w oparciu o następujące zasady:

1. " **Przestrzeganie przepisów prawnych i zasad FSC**- Gospodarka leśna powinna uwzględniać wszystkie odnośne prawa danego kraju, międzynarodowe traktaty i porozumienia, których dany kraj jest sygnatariuszem, oraz winna być zgodna ze wszystkimi zasadami i kryteriami FSC.
2. **Odpowiedzialność wynikająca z tytułów własności i praw** - Tytuły własności i długoterminowe prawa użytkowania zasobów lądowych i leśnych powinny być jasno określone, udokumentowane i posiadać moc prawną.
3. **Prawa ludności rodzimej**- Należy jasno zdefiniować, udokumentować i uznać prawnie normy prawne i zwyczajowe ludności rdzennej do posiadania, użytkowania oraz gospodarowania własnością leśną. Zasada nr 3 FSC i jej kryteria nie mają zastosowania do warunków polskich
4. **Współpraca ze społeczeństwem i prawa pracowników** -Proces gospodarowania lasami będzie przyczyniać się do długotrwałego dobrobytu społecznego i ekonomicznego danego społeczeństwa i pracowników leśnych..



5. **Korzyści z lasu** - Gospodarka leśna powinna prowadzić do efektywnego wykorzystania różnorodnych produktów i usług leśnych tak aby zapewnić dobrą kondycję ekonomiczną oraz korzyści środowiskowe i społeczne.
6. **Oddziaływanie na środowisko** - Gospodarka leśna powinna chronić różnorodność biologiczną i wartości z nią związane, zasoby wodne, gleby, rzadkie i nietrwałe ekosystemy, oraz walory krajobrazowe, co w rezultacie pozwoli utrzymywać funkcje ekologiczne lasu oraz integralność lasu ze środowiskiem.
7. **Plan urządzenia** - Należy sporządzić, wprowadzić w życie oraz uaktualniać plan urządzenia stosownie do zakresu i intensywności działań. Plan powinien jasno formułować długofalowe cele urządzenia i sposoby ich osiągnięcia.
8. **Monitorowanie i ocena** - Należy prowadzić monitorowanie, stosownie do zakresu i intensywności gospodarki leśnej, w celu dokonania oceny stanu lasu, popytu na produkty leśne, kontroli pochodzenia produktu (ang. Chain of custody), działań gospodarczych, oraz ich wpływu społecznego i środowiskowego.
9. **Zachownie lasów o szczególnej wartości**. Gospodarowanie w lasach o wysokiej wartości powinno służyć zachowaniu i wzmacnianiu cech charakterystycznych takiego lasu; zasada zapobiegania musi stanowić zasadę wiodącą w procesie podejmowania decyzji dotyczących lasów o szczególnej wartości
10. **Plantacje** - Plantacje należy planować i prowadzić zgodnie z Zasadami FSC od 1 do 9 i 10".

## 2.5 POWIĄZANIE PLANU Z INNYMI DOKUMENTAMI .

Informacje o planowanych działaniach w środowisku zawierają dokumenty objęte ustawowym obowiązkiem opisywania i rejestrowania w tzw. *Publicznie dostępnym wykazie danych o dokumentach zawierających informacje o środowisku i jego ochronie*. Wykaz ten stanowi zbiór kart informacyjnych opisujących poszczególne dokumenty oraz miejsce przechowywania danego dokumentu wraz z odniesieniem do dokumentów powiązanych. Rodzaje kart informacyjnych oraz ich wzory określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 czerwca 2007 r. w sprawie wzoru publicznie dostępnego wykazu danych o dokumentach zawierających informacje o środowisku i jego ochronie (Dz.U. 2007 nr 120 poz. 827).

Publicznie dostępny wykaz danych o dokumentach zawierających informacje o środowisku i jego ochronie, zamieszczony jest na stronach [www.ekoportal.pl](http://www.ekoportal.pl) (centrum informacji o środowisku), gdzie znajdują się dokumenty objęte ustawowym obowiązkiem opisywania i rejestrowania w tzw. *Publicznie dostępnym wykazie danych o dokumentach zawierających informacje o środowisku i jego ochronie*.

Dokumenty sporządzane przez powiat Tuchola i Świecie (w województwie kujawsko-pomorskim) w postaci Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu oraz Programu Gospodarowania Odpadami, poza działalnością, która może mieć bezpośredni wpływ na lasy (inwestycje, przebudowy, rozwój turystyki), planują monitoring środowiska leśnego, doskonalenie zasad i mechanizmów użytkowania obszarów leśnych, dostosowanie lasów do wypełniania zróżnicowanych funkcji przyrodniczych i społecznych, doskonalenie rozwiązań techniczno – finansowych zapewniających trwałość ekosystemów leśnych, sterowane udostępnianie lasów społeczeństwu, wprowadzanie bezpiecznych dla środowiska technologii prac leśnych, przygotowanie podstaw do rozszerzenia zakresu zalesień (weryfikacja klasyfikacji gruntów, ustalenie lokalizacji zalesień i zadrzewień w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego) oraz zwiększenie

bioróżnorodności lasów poprzez przebudowę monokultur sosnowych. Podkreśla się również w tych dokumentach takie zagadnienia jak:

- powiększanie areалу lasów, szczególnie na gruntach marginalnych
- utrzymywanie odpowiedniej kondycji lasów
- prowadzenie gospodarki leśnej w oparciu o dobre i aktualne plany urządzeniowe
- wykorzystanie programów rolno – środowiskowych do ochrony cennych gatunków
- wdrażanie sieci natura 2000 po zbilansowaniu skutków społeczno – gospodarczych i na terenach już objętych ochroną (rezerwy przyrody)
- kształtowanie proekologicznych wzorców konsumpcji i zachowań mieszkańców w duchu zasady zrównoważonego rozwoju oraz zapewnienie dostępu mieszkańców powiatu do informacji o środowisku, do udziału w podejmowaniu decyzji w sprawach dotyczących ochrony środowiska, w tym udziału w procedurze opracowywania i wdrażania „Programu ochrony środowiska” (konieczność dalszego rozwoju świadomości ekologicznej szerokich kręgów społeczeństwa, wzrost ich aktywnego uczestnictwa w konkretnych działaniach na rzecz środowiska i poprawa efektywności tych działań)
- doskonalenie struktur zarządzania środowiskiem w skali powiatu

Na poziomie regionalnym dokumenty powiązane z Planem Urządzenia Lasu to:

- Program Ochrony Środowiska Województwa Kujawsko – Pomorskiego,
- Strategia Rozwoju Województwa Kujawsko – Pomorskiego
- Regionalny Program Operacyjny dla Województwa Kujawsko – Pomorskiego,
- Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Kujawsko – Pomorskiego,
- Program rozwoju obszarów wiejskich i rolnictwa województwa Kujawsko – Pomorskiego, Pomorskiego.
- Regionalna strategia energetyki ze szczególnym uwzględnieniem źródeł odnawialnych
- Regionalna strategia rozwoju transportu w województwie Kujawsko – Pomorskiego,

W dokumentach tych kładzie się nacisk na takie zagadnienia, jak:

- Ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazowej, powstrzymanie procesu jej utraty oraz poprawa spójności systemu obszarów chronionych ze szczególnym uwzględnieniem obszarów Natura 2000
- Zwiększanie powierzchni i zasobów leśnych regionu oraz wzrost ich różnorodności biologicznej
- Wykształcenie u mieszkańców województwa pomorskiego postaw i nawyków proekologicznych oraz poczucia odpowiedzialności za stan środowiska
- Rozwój świadomego uczestnictwa społecznego w podejmowaniu decyzji związanych z wykorzystaniem zasobów środowiska
- Stworzenie skutecznego systemu prawnych, ekonomicznych i finansowych instrumentów polityki ekologicznej zapewniających efektywne realizowanie jej celów

Innego typu dokumentami planistycznymi powiązanymi z Planem są plany ochrony dla form ochrony przyrody wynikające z Ustawy o ochronie przyrody. W obszarze oddziaływania nadleśnictwa są 3 rezerwy przyrody istniejące oraz 2 rezerwy przyrody projektowane, Wdecki Park Krajobrazowy, trzy obszary Natura 2000 i Śliwicki Oszar



Chronionego Krajobrazu oraz Leśny Kompleks Promocyjny Bory Tucholskie. Rezerwy: Jezioro Ciche, Martwe i Jezioro Piaseczno posiadają plan ochrony.

**Jednolity program gospodarczo – ochronny** dla Leśnego Kompleksu Promocyjnego „Bory Tucholskie” jest dokumentem zawierającym m.in. ocenę warunków przyrodniczych i działalności gospodarczej oraz kierunki i sposoby doskonalenia gospodarki leśnej. Porusza także zagadnienia związane z ochroną przyrody i wzmacnianiem różnorodności biologicznej, a także kierunki i zasady współpracy na poziomie regionalnym i lokalnym. Według autora i koordynatora programu badawczego „Podstawy trwałego i zrównoważonego zagospodarowania lasów w leśnych kompleksach promocyjnych” jego ogólnym celem było stworzenie podstaw wielofunkcyjnej gospodarki leśnej opartej na ekonomicznych, przyrodniczych i społecznych wartościach lasu, natomiast szczegółowe cele tego programu stanowią:

- zapewnienie trwałości ekosystemów leśnych i ciągłości wielostronnego wykorzystania ich zasobów,
- poznanie zakresu i intensywności oddziaływania różnych sposobów zagospodarowania lasu na przyrodniczo cenne elementy leśnych biocenoz,
- trwałe zachowanie, przywracanie lub odtwarzanie procesów ekologicznych w ekosystemach leśnych metodami z zakresu urządzania, hodowli, ochrony i użytkowania lasu,
- integrowanie celów trwałej i zrównoważonej gospodarki leśnej z pozakonserwatorską ochroną przyrody,
- przygotowanie podstaw metodycznych oraz procedur ekstrapolacji wyników i zasad wypracowanych w LKP na inne obszary Lasów Państwowych,
- rozpoznanie możliwości integracji rozwoju gospodarstwa leśnego z rozwojem regionalnym przez udział społeczności lokalnej i samorządów terytorialnych w integrowaniu planów urzędzenia lasu z gminnymi i regionalnymi planami zagospodarowania przestrzennego, z rozwojem społeczno – gospodarczym regionu oraz planami ochrony przyrody i krajobrazu,
- promocja trwałej i zrównoważonej gospodarki leśnej oraz ochrony zasobów przyrody w lasach.

Realizacja tak przygotowanego programu dla Leśnego Kompleksu Promocyjnego ma przynosić następujące efekty:

- ogólną poprawę gospodarki leśnej w kierunku wzmocnienia kondycji lasów, minimalizowanie zagrożeń i stosowanie bardziej adekwatnych metod zagospodarowania,
- szersze otwarcie się leśnictwa na potrzeby społeczne i społeczną ingerencję w sposoby korzystania z ekonomicznych, ekologicznych i społecznych wartości lasów,
- udoskonalenie metod zagospodarowania z zakresu urządzania, hodowli, ochrony i użytkowania lasu,
- przygotowanie LKP do pełnienia funkcji obszarów wzorcowych (modelowych) w celu demonstrowania trwałego, zrównoważonego i wielofunkcyjnego leśnictwa.

Dodatkowo powiązanie PUL Nadleśnictwa Trzebciny występuje w związku ze wspólnymi obszarami funkcjonalnymi Natury 2000 jednak ze względu na obowiązek przestrzegania podczas tworzenia Planu zapisów „**w sprawie doskonalenia gospodarki leśnej na podstawach ekologicznych**” nie zachodzi obawa o skumulowany negatywny wpływ realizacji zapisów planów urzędzenia dla tych nadleśnictw na obszar Natura 2000. W dalszej części opracowania znajdzie się analiza oddziaływania *Planu* na obszary Natura 2000.

## 2.6 METODYKA I CEL 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 owanego dokumentu”. Sporządzenie Prognozy wymaga, więc zastosowania wielu metod analiz i oceny, dlatego ważne jest właściwe rozeznanie stanu środowiska i zbior 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 nadleśnictwa. Część materiałów zebrano podczas prac nad tworzeniem PUL, zostały one zamieszczone w częściach opisowych planu min.: 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.

Główne dane o występowaniu i lokalizacji gatunków i siedlisk pochodzą z powszechnej inwentaryzacji przeprowadzonej w 2007 r. przez Lasy Państwowe. Informacje o chronionych gatunkach, uzyskano z inwentaryzacji LP oraz innych źródeł: głównie danych zawartych w SDF-ach dla obszarów Natura 2000, danych organizacji przyrodniczych, planów ochrony dla rezerwatów, wyników waloryzacji przyrodniczej gmin oraz w dużej mierze z wyników prac administracji leśnej, która aktualizowała lokalizację chronionej fauny i flory (2009 r.).

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 projekcie porozumienia pomiędzy DGLP a GDOŚ.

Na potrzeby prognozy zabiegi zaowane w PUL pogrupowano następująco: zalesienia, odnowienia, rębnie częściowe i przebudowa stopniowa, rębnie zupełne, pielęgnacja drzewostanów i w ramach tych grup przeprowadzono ocenę i analizę.

W niniejszym dokumencie przywołano zestawienia i tabele zamieszczone w programie ochrony przyrody i elaboracie w zakresie zgodnym z obowiązującym obecnie ustawodawstwem. Stan środowiska i zagrożenia na obszarach Natury 2000 zidentyfikowano na podstawie dostępnych (uzyskanych drogą oficjalną z GDOŚ) Standardowych Formularzy Danych.

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. Zaś tok postępowania gospodarczego ustalano na podstawie publikacji W. Cyzman 2008 „*Gospodarowanie na siedliskach leśnych o znaczeniu wspólnotowym*”

Celem niniejszej prognozy jest określenie w sposób możliwie syntetyczny:

- Określenie wpływu owanych w planie 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 niekorzystne, oddziaływanie niekorzystne krótkotrwałe,
- Ocena stopnia i sposobu uwzględnienia zagadnień ochrony środowiska w planie urządzenia lasu. Analiza poprzez określenie ich oddziaływania w czterostopniowej skali: pozytywne oddziaływanie, neutralne, potencjalne oddziaływanie niekorzystne, oddziaływanie niekorzystne krótkotrwałe,
- Ocena potencjalnych skutków środowiskowych realizacji planu urządzenia lasu,
- Analizę powierzchni lasów według rzeczywistych składów gatunkowych i wieku dla siedlisk przyrodniczych i siedlisk gatunków na obszarach Natura 2000,
- Przewidywaną strukturę na koniec tego okresu,
- Wykaz wszystkich pododdziałów z opisanym leśnym siedliskiem przyrodniczym i siedliskiem gatunku w ramach obszaru Natura 2000 oraz zaowaną wskazówką gospodarczą – wyciąg z bazy INVENT, z SDF obszarów Natura, baz urządzeńowych i SILP.

### **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. Nr 199, poz. 1227, ze zm.).

Natomiast w zakresie stopnia szczegółowości informacji zawartych w prognozie oddziaływania na środowisko do przedmiotowego dokumentu planistycznego - *w zakresie planowanych do wykonania zabiegów gospodarczych, rębni, zalesień lub terenów planowanych pod inwestycje* zawiera analizę istniejącego stanu środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem, zgodnie z pismem RDOŚ w Bydgoszczy zn. spr. RDOŚ-04-PN-6613-5/10/NG z dnia 18.03. 2010r).

Zawiera ocenę oddziaływania planowanego dokumentu na ochronę 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 planu na środowisko terenu objętego opracowaniem wraz z obszarem jego oddziaływania. Poniżej wypis z przedmiotowego pisma:

1. występowania siedlisk leśnych i nieleśnych pozostających w zarządzie poszczególnych nadleśnictw,



2. ilości martwego drewna (leżącego i stojącego) na zinwentaryzowanych cennych siedliskach przyrodniczych,
3. porównania zalecanych składów gatunkowych i ustalonych typów gospodarczych ze składami gatunkowymi siedlisk przyrodniczych z uwzględnieniem konkretnego obszaru Natura 2000,
4. struktury stanu każdego z cennych siedlisk przyrodniczych oraz wskazań zapewniających utrzymanie siedliska we właściwym stanie ochrony,
5. struktury wskazań gospodarczych na stanowiskach gatunków chronionych (jeśli zostały zinwentaryzowane),
6. siedlisk (z wyszczególnieniem wykazanych cennych siedlisk przyrodniczych) z typami rębni jakie zostały dla nich zaplanowane lub już wykonane,
7. powierzchni przeznaczonych do odnowień i odnowionych wraz z podaniem lokalizacji i powierzchni oraz w przypadku odnowień prowadzonych na cennych siedliska przyrodniczych przyjętego gospodarczego typu drzewostanu (GTD) i procentowego składu gatunkowego odnowienia.

Dla specjalnych obszarów ochrony siedlisk w zakresie prognozy należy uwzględnić następujące analizy:

1. obecności i wpływu gatunków obcych geograficznie przewidzianych w zalecanych składach gatunkowych upraw i ich negatywnego wpływu na przyrodnicze siedliska leśne Natura 2000,
2. wpływu utworzenia obszarów wyłączonych z użytkowania, na terenach gdzie nie są planowane cięcia, na zachowanie przyrodniczych siedlisk Natura 2000 oraz gatunków chronionych z podaniem wydzieleni, ich powierzchni i nazw siedlisk;
3. wpływu cięć rębnych na sąsiadujące ekosystemy, np. na torfowisko, źródliko, jezioro, (zaleca się pozostawianie ekotonów, wyłączenie z cięć rębnych pasów drzewostanów w odległości ok. 50 m od brzegów jezior, źródlisk oraz torfowisk);
4. wpływu trzebieży i terminu (z dokładnością do okresu letniego, jesiennego, zimowego, wiosennego) ich wykonania na stanowiska gatunków chronionych, (w wydzieleniach, w których stwierdzono występowanie roślin chronionych lub cenne siedlisko przyrodnicze zaleca się działania związane z pozyskaniem drewna wykonywać poza okresem wegetacyjnym);

## *2.7 METODY ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PLANU ORAZ CZĘSTOTLIWOŚĆ JEJ PRZEPROWADZANIA.*

Monitoring lasu to procedura gromadząca i analizująca informacje o stanie lasu i procesach w nim zachodzących w celu identyfikacji zagrożeń i zapobiegania ich skutkom. Rozwój technologiczny, zmiany klimatu i zanieczyszczenia, powodują odkształcenia w strukturze i funkcjonowaniu lasów, mogące prowadzić do pogorszenia zasobów przyrodniczych. Śledzenie tych procesów i identyfikacja przyczyn niekorzystnych zjawisk stanowią główne cele monitoringu lasu.

Monitoring lasu służy ocenie stanu zdrowotnego lasu i jego bogactwa przyrodniczego. Pozwala sygnalizować pojawiające się negatywne zmiany w ekosystemach leśnych, a tym samym podejmować działania zapobiegające rozszerzaniu się negatywnych procesów. Ocena stanu lasu i śledzenie zmian w zakresie różnorodności biologicznej i wielkości zasobów leśnych przyczynia się do skutecznego stosowania działań zapewniających ochronę i naturalizację ekosystemów leśnych. Na tle ekologicznym wyraża się w zwiększonej skuteczności ochrony wartości przyrodniczych ekosystemów leśnych i przeciwdziałaniu występującym zagrożeniom poprzez właściwą ich diagnozę.

Monitorowanie skutków realizacji postanowień planu wykonywanych na terenie nadleśnictwa prowadzić będzie organ nadzorujący w cyklu 5 i 10 letnim. 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. Monitorowanie odbywać się będzie przez dwie instytucje:

**Firmę Urzędzeniową** przy kolejnej rewizji Planu Urządzenia Lasu (omówiono zawartość rozdz.2,2.) wraz z sporządzeniem Strategicznej Oceny Oddziaływania na Środowisko PUL. Kolejny nawrót PUL jest odpowiednim momentem do stworzenia punktu wyjściowego i oceny porównawczej ewaluacji środowiska przyrodniczego omawianych obszarów leśnych.

Ustalenie monitoringu podczas kolejnej rewizji PUL, mając na uwadze funkcje lasu oraz udział drzewostanów nadleśnictwa w obszarach Natura 2000 i pozostałych formach ochrony przyrody, przy stwierdzonym braku planu zadań ochronnych dla omawianych obszarów wydają się zasadny i celowy.

**Inspekcje Lasów Państwowych** wykonującą kontrolę kompleksową ( w 5 roku obowiązywania PUL) obejmująca następujące wskaźniki:

- powierzchnię lasów wg. rzeczywistych składów gatunkowych i wieku dla siedlisk przyrodniczych
- wykonanie zadań określonych decyzją Ministara Środowiska w sprawie zatwierdzenia Planu urządzenia lasu, w wymiarze powierzchniowym,
- wykonanie zleconych zadań z zakresu ochrony przyrody w okresie realizacji planu urządzenia lasu.
- powierzchnia lasów według pełnionej funkcji,
- powierzchnia lasów według kategorii użytkowania,
- pozyskanie drewna według sposobu zagospodarowania w wymiarze powierzchniowym,
- powierzchnia pielęgnowania lasu według kategorii zabiegu,
- powierzchnia zalesień lub odnowień.

Do monitorowania w/wym. wskaźników wykorzystana będzie metodyka kontroli kompleksowej Inspekcji Lasów Państwowych. Kontrola kompleksowa LP opiera się na sprawdzeniu zaewidencjonowanych w bazie danych SILP wszystkich form ochrony (w tym siedlisk przyrodniczych), wykonanych na nich czynności gospodarczych, zgodności czynności gospodarczych z wydanymi pozwoleńiami i decyzjami RDOŚ oraz lustracji terenowej omawianych zabiegów w oparciu o obowiązujące ustawodawstwo. Po kontroli kompleksowej następuje w okresie 2 - letnim rekontrola, która sprawdza naprawienie ewentualnych błędów wykrytych podczas kontroli. (ze względu na objętość metodyki Kontroli kompleksowej nie zamieszczamy jej w przedmiotowym opracowaniu ale informujemy iż można wystąpić do dyrektora RDLP o udostępnienie jej do wglądu).

Odstąpić od zasady monitoringu w nawrocie 5 i 10-letnim, należy w przypadku innych planów tworzonych na gruntach Nadleśnictwa Trzebciny 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 (...)"*



## 2.8 INFORMACJA O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO.

**Konwencja z Espoo** w art. 1 pkt. VIII definiuje oddziaływania transgraniczne jako: „jakiegokolwiek oddziaływanie, nie mające 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 jakiegokolwiek wskazań mogących spełniać ww. przesłanki. **Ze względu na lokalny i miejscowy charakter działań zapisanych w Planie, nie stwierdza się, aby możliwe było transgraniczne oddziaływanie Planu na środowisko.**



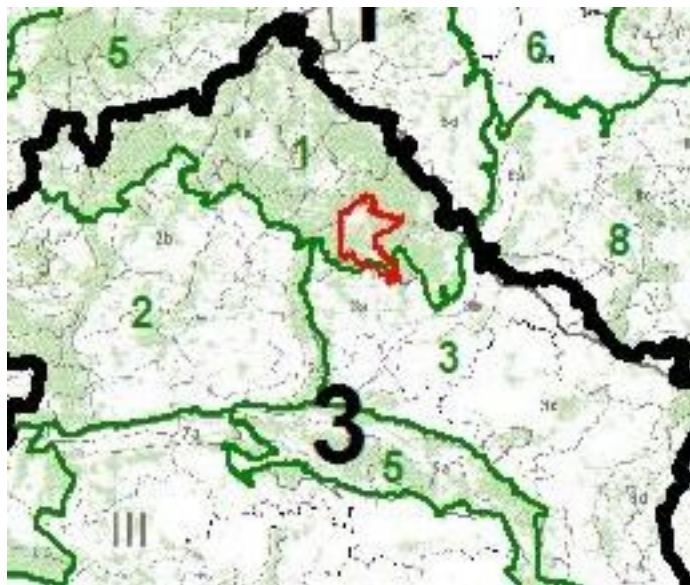
### 3. OKREŚLENIE, ANALIZA I OCENA STANU ŚRODOWISKA.

#### 3.1 OPIS ISTNIEJĄCEGO STANU ŚRODOWISKA.

##### 3.1.1 STAN ŚRODOWISKA NA GRUNTACH NADLEŚNICTWA

Według regionalizacji przyrodniczo-leśnej (*Regionalizacja przyrodniczo-leśna na podstawach ekologiczno-fizjograficznych*. T. Trampler., red. PWRiL. Warszawa 1970), której celem jest przedstawienie geograficznego zróżnicowania ekologicznych warunków wzrostu i rozwoju roślinności, a w szczególności ekosystemów leśnych, podział Nadleśnictwa Trzebciny na regiony przyrodniczo-leśne przedstawia się następująco:

- III. Kraina Wielkopolsko-Pomorska
- 1. Dzielnica Borów Tucholskich
- 1.a. Mezuregion Borów Tucholskich
- 3. Dzielnica Pojezierza Chełmińskiego-Dobrzyńskiego
- 3.c. Mezuregion Wysoczyzny Świeckiej



Przeważająca część lasów nadleśnictwa położona jest w Mezuregionie Borów Tucholskich, a tylko południowo-zachodnia część obrębu Szarlata w Mezuregionie Wysoczyzny Świeckiej – południowa część leśnictw Smolarnia i Wydry oddz. 204–210, 268cz., 292-293.

#### **Położenie pod względem geobotanicznym**

Według podziału Polski na krainy geobotaniczne W. Szafera i B. Pawłowskiego (*Szata roślinna Polski*, red. W. Szafer., K. Zarzycki. PWN Warszawa. 1977) obszar nadleśnictwa położony jest w Dziale Bałtyckim, Poddziale – Pasa Równin Przymorskich i Wysoczyzn Pomorskich, Krainie – Pomorskiego Południowego pasa Przejściowego, Okręgu – Borów Tucholskich.

#### **Położenie geograficzne i wysokościowe**

Według podziału fizyczno-geograficznego J. Kondrackiego (*Atlas środowiska geograficznego Polski. Polska Akademia Nauk. Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania. Warszawa 1994.*) zasięg działania nadleśnictwa znajduje się w następujących jednostkach:

Mezuregion:	Pozaalpejska Europa Środkowa	-	3
Prowincja:	Niż Środkowoeuropejski	-	31
Podprowincja:	Pojezierza Południowobałtyckie	-	314
Makroregion:	Pojezierze Południowo-Pomorskie	-	314.7



Mezoregion:	Bory Tucholskie	-	314.71
Mezoregion:	Wysoczyzna Świecka	-	314.73

Przeważająca część obszaru nadleśnictwa położona jest w Mezoregionie Borów Tucholskich; tylko część obrębu Szarlata - leśnictwa Wydry, Zalesie, południowa część leśnictwa Wygoda i przeważająca część leśnictwa Smolarnia położone są w Mezoregionie Wysoczyzny Świeckiej.

Obszar zasięgu terytorialnego **Nadleśnictwa Trzebciny** położony jest na obszarze zlodowacenia bałtyckiego (północnopolskie lub Vistulian) z młodoglacjalnym charakterem rzeźby terenu, z wyraźnym znanymi 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.

Wśród utworów geologiczno-glebowych dominują zdecydowanie **utwory wodnolodowcowe sandrowe** in. osady fluwioglacjalne zajmujące ok. 87 % 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. Utwory sandrowe zbudowane są przede wszystkim z średnioziarnistych piasków luźnych i słabogliniastych z niewielkim udziałem frakcji pylastej z niewielkim udziałem pyłów. Wśród utworów sandrowych występują również fragmentarycznie **utwory eoliczne** (ok. 1 % powierzchni nadleśnictwa) zbudowane z pól luźnego piasku. Ich powstanie wiąże się z masowymi wylesieniami w XVIII i XIX wiekach w celu pozyskiwania takich produktów leśnego przemysłu jak popiół drzewny, smoła, potaż. Powstałe pola leśnego piasku zachodnie wiatry przemieszczały w kierunku wschodnim, tworząc powłokę piasków eolicznych.

Środkową część omawianego obszaru zajmują **utwory morenowe** lodowcowe (ok. 1 % powierzchni nadleśnictwa) w południowo-zachodniej części **obrębu Szarlata** zbudowane z piasków gliniastych mocnych, glin piaszczystych i lekkich z niewielkim udziałem pyłów fazy poznańsko-dobrzyńskiej zlodowacenia bałtyckiego.

**Utwory eluwialne** (przede wszystkim gliny eluwialne) występują między miejscowościami Sierosław i Drzycim.

**Utwory deluwialne** (powstałe z osadów osuwających się zboczy wskutek erozyjnej działalności wód opadowych) (do ok. 1 % powierzchni nadleśnictwa) występują przede wszystkim w dolinach rzecznych i w najbliższym ich otoczeniu.

Poniżej 1 % zajmują **utwory aluwialne** (przede wszystkim piaski rzeczne), a na utwory organiczne w tym głównie torfy przypada ok. 1 % powierzchni nadleśnictwa. Inne utwory geologiczno-glebowe zajmują około 7 % powierzchni nadleśnictwa.

Podstawową formą rzeźby terenu są równiny sandrowe urozmaicone licznymi wytopiskami, rzadko zwydmieniami erozyjnymi lub rynami jeziornymi i dolinami rzeczными (najrozleglejszą jest dolina rzeki Wdy -Czarnej Wody).

Typy gleb występujących na terenie nadleśnictwa związane są z podłożem geologicznym i warunkami wodnymi. Największa mozaika typów gleb wstępuje w utworach lodowcowych sandrowych z szeregiem wysp morenowych występujących głównie w południowo-zachodniej części **obrębu Szarlata**, natomiast rozległe pola sandrowe w **obrębie Sarnia Góra i Szarlata** są jednorodnie pod względem glebowym, a o zmienności gleb decydują głównie warunki wodne.

W warunkach **Nadleśnictwa Trzebciny** zdecydowanie dominuje typ **gleb rdzawych** zajmujących ok. 87 % 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 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). Związane są z nimi wilgotniejsze warianty typów siedliskowych wymienionych powyżej (także bór mieszany wilgotny).

W utworach morenowych gliniastych i piaszczysto-gliniastych wytworzyły się typy gleb brunatnych ok. 8 % powierzchni nadleśnictwa. Z glebami tymi związane są przede wszystkim siedliska lasu mieszanego świeżego i lasu świeżego w **obrębie Szarlata**.

Do około 1 % powierzchni nadleśnictwa zajmują typy gleb opadowo-glejowych i gruntowo-glejowych wytworzonych przede wszystkim w piaskach akumulacji wodnolodowcowej związane z siedliskowymi typami lasu boru mieszanego wilgotnego, lasu mieszanego wilgotnego, rzadziej lasu wilgotnego.

Na siedliskach bagiennych najczęściej występuje typ gleb torfowych (głównie gleby torfowe torfowisk przejściowych) zajmujące siedliska boru bagiennego, boru mieszanego bagiennego lub lasu mieszanego bagiennego rzadziej typ gleb murszowych (zajmując łącznie ok. 1 % powierzchni), który jest początkowym stadium przekształcania się gleb torfowych wskutek odwodnienia terenu, a siedliska bagienne wchodzą w stadia odwadniane. Z typem tym związane są wymieniane wcześniej typy siedliskowe lasu oraz ols i ols jesionowy.

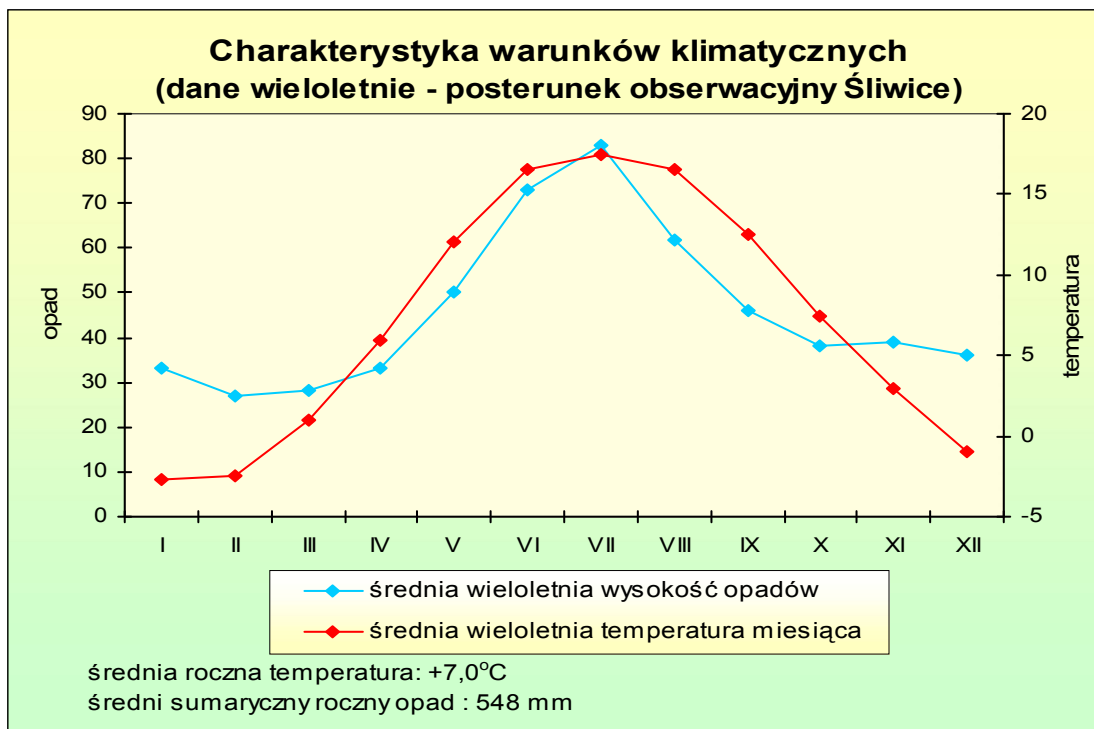
Pozostałe typy gleb zajmują ok. 2 % powierzchni leśnej nadleśnictwa.

### **Warunki klimatyczne**

Według regionalizacji klimatycznej Polski obszar działania nadleśnictwa położony jest wg W. Okołowicza w zasięgu *Regionu Nadwiślańsko-Żuławskiego* (strefa pośrednia między wpływami kontynentalnymi i oceanicznymi).

Charakterystyka klimatu według *Narodowego Atlasu Polski* przedstawia się następująco:

- przeciętna ilość opadów rocznie	-	548mm
- średnia roczna temperatura powietrza	-	+ 7,0°C
- średnia temperatura stycznia	-	- 2,4°C
- średnia temperatura lipca	-	+ 18,0°C
- średnia ilość dni w roku z pokrywą śnieżną	-	ca 58
- udział wiatrów silnych i bardzo silnych w ogólnej liczbie obserwacji w ciągu roku (powyżej 10 m/s)	-	ca 0,5 %



Rysunek 1 Charakterystyka warunków klimatycznych (dane wieloletnie - posterunek obserwacyjny Śliwice)

Charakterystyczną cechą klimatu omawianego obszaru są stosunkowo niskie opady atmosferyczne, nie przekraczające często 500 mm rocznie, co wpływa negatywnie na efekty prac odnowieniowych.

## Wody

### Rzeki

Zasięg działania **Nadleśnictwa Trzebciny** położony jest w dorzeczu rzeki Wisły z jej największym lewobrzeżnym dopływem na omawianym obszarze – rzeką Wdą (Czarną Wodą). Wda, rzeka typu sandrowego, przepływa przez zalesione obszary Borów Tucholskich, której dolny odcinek o długości 56,9 km przebiega przez północną część województwa kujawsko-pomorskiego. Wahania stanów wody w tej rzece to wynik zaburzenia naturalnego reżimu dolnej Wdy związane z funkcjonowaniem hydroelektrowni w Żurze i Gródku.

Dopływami Wdy na omawianym obszarze są:

- dopływ lewobrzeżny: Sobińska Struga (Sobina),
- dopływy prawobrzeżne: Prusina, Ryszka.

#### **Sobińska Struga (Sobina)**

Źródła tej rzeki znajdują się na południe od jeziora Trzebichowo w okolicach wsi Dębia Góra. Zlewnia rzeki Sobińska Struga od źródeł do ujścia do Wdy położona jest na zalesionym sandrze.

#### **Prusina**

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



## Ryszka

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

### Sztuczne zbiorniki wodne

Sztuczne nizinne zbiorniki wodne w Żurze i Gródku (jezioro Wierzchy i jezioro Mukrz stanowią obecnie fragment sztucznego Jeziora Żurskiego) należą do najstarszych takich zbiorników powstałych na ziemiach polskich.

Ogólna charakterystyka tych zbiorników wodnych przedstawia się następująco:

Zbiornik wodny	Cel utworzenia	Rzeka	Rok uruchomienia	Pojemność całkowita (mln m <sup>3</sup> )	Powierzchnia zalewu (km <sup>2</sup> )	Wysokość spiętrzenia lub spad
Żur	Energetyka Przemysł	Wda	1929	16,0	3,0	15,5
Gródek	Energetyka	Wda	1923	5,5	1,0	18,0

## Jeziora

Obszary leśne nadleśnictwa są ubogie w naturalne zbiorniki wodne (jeziora).

Do nielicznych jezior należą:

**obręb Sarnia Góra:** Trzcianno (rynnowe), Brzeźno, Piaseczno, Płocicz (wytopiskowe)

**obręb Szarlata:** Trzebcińskie (rynnowe), Martwe (wytopiskowe),

Ciche (wytopiskowe), Sierosławek (wytopiskowe).

## Wody stojące

Mimo małej ilości naturalnych zbiorników wodnych szczególnie w środkowej i wschodniej części obrębu **Sarnia Góra** na falistym obszarze równiny sandrowej obniżenia terenu zajęte są przez liczne łąki lub bagna, np. w **obrębie Sarnia Góra**, tzw. Bagno Kurdwonik – oddz. 84, Wydymaj – oddz. 167–168, Kaszubowe Łąki – oddz. 171–172, Grzybienie Małe – oddz. 172–174, Grzybienie Państwowe – oddz. 203–204, 240, Siwe Bagno – oddz. 227, 258–260, Meszne – oddz. 271, Pieczyska – oddz. 271, Jezierzba – oddz. 248–249, Bonckie – 301, 323–326 i in.

### Naturalna retencja wodna

Zasięg terytorialny **Nadleśnictwa Trzebciny** wg *Atlasu Środowiska Geograficznego Polski* to obszary z dużą zdolnością retencyjną zlewni (skala: bardzo duża, duża, średnia, przeciętna, mała, bardzo mała).

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 i 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 operatu glebowo-siedliskowego na obszarze nadleśnictwa sklasyfikowano 191,72 ha siedlisk bagiennych. Większość bagien i mokradeł ze względu na swoje znaczenie dla środowiska przyrodniczego uznana została jako użytki ekologiczne (łącznie na powierzchni 113,34 ha); Ponadto jako projektowane użytki ekologiczne zaproponowano powierzchnię 19,75 ha bagien w skali nadleśnictwa.

**Bór bagienny** – 20,35 ha

**Bór mieszany bagienny** – 74,34 ha, występujący często w sąsiedztwie olsu (najliczniej występuje w **obrębie Sarnia Góra**),

**Las mieszany bagienny** – 35,19 ha, stanowiący zwykle strefę przejściową między borem bagiennym i siedliskami świeżymi lub boru bagiennego i olsu (najliczniej występuje w **obrębie Sarnia Góra**),

**Ols** – 35,87 ha, występujący na obszarze całego nadleśnictwa związany jest przede wszystkim z glebami torfowymi torfowisk niskich oraz torfowo-murszowymi,

**Ols jesionowy** – 25,97 ha, związany przede wszystkim z glebami torfowo-murszowymi oraz glebami torfowymi torfowisk niskich i najliczniej występuje w **obrębie Sarnia Góra**.

#### **Wody podziemne**

Według *Atlasu środowiska geograficznego Polski* obszar nadleśnictwa należy do obszarów z dobrą zasobnością w wody podziemne (skala: dobra, średnia, mała, bardzo mała) z małą możliwością zanieczyszczenia wód pierwszego poziomu użytkowego.

Na omawianym obszarze występują dwa piętra wodonośne o charakterze użytkowym: czwartorzędowe, trzeciorzędowe, przy czym największe znaczenie ma poziom czwartorzędowy. Wody te stanowią bazę dla większości ujęć komunalnych. Poziomy wodonośny systemu czwartorzędowego występują najczęściej na głębokości do 50 m.

W zasięgu działania **Nadleśnictwa Trzebciny** nie ma *Głównych Zbiorników 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.



### 3.1.2 RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNA LASÓW.

Powierzchnia leśna nadleśnictwa wg dominujących funkcji lasów przedstawia się następująco:

**Tabela nr 2.** Powierzchnia leśna nadleśnictwa wg dominujących funkcji lasów

Dominujące funkcje lasów	Obręby		Nadleśnictwo
	Sarnia Góra	Szarłata	
1	2	3	5
I. Rezerваты	48,43	95,30	143,73
II. Lasy ochronne	1567,92	1822,47	3390,39
III. Lasy wielofunkcyjne (gospodarcze)	6536,08	5221,28	11757,36
<b>Ogółem</b>	<b>8152,43</b>	<b>7139,05</b>	<b>15291,48</b>

### Typy siedliskowe lasu

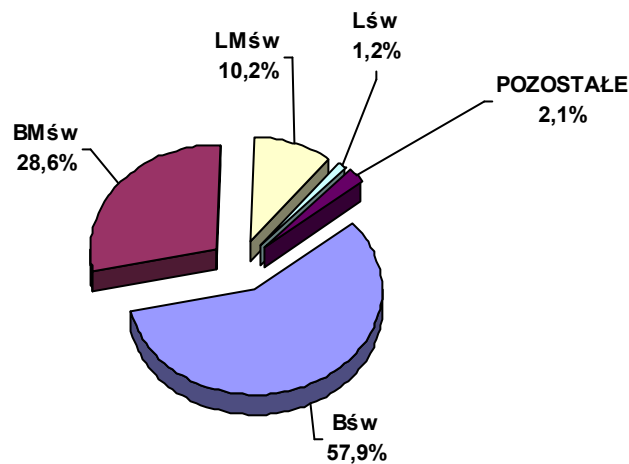
Zestawienie powierzchni i udziału procentowego typów siedliskowych lasu na podstawie powyższych tabel przedstawia

się następująco:

**Tabela nr 3.** Typy siedliskowe lasu

Typ siedliskowy lasu	Obręb				Nadleśnictwo	
	Sarnia Góra		Szarłata		ha	%
	ha	%	ha	%		
1	2	3	4	5	6	7
Bs	15,93	0,2	17,63	0,2	33,56	0,2
Bśw	5959,28	73,1	2894,46	40,5	8853,74	57,9
Bw	1,56	0,0	–	–	1,56	0,0
Bb	20,35	0,2	–	–	20,35	0,1
BMśw	1620,56	19,9	2755,50	38,6	4376,06	28,6
BMw	26,64	0,3	14,24	0,2	40,88	0,3
BMb	66,63	0,8	6,50	0,1	73,13	0,5
LMśw	329,17	4,0	1224,72	17,2	1553,89	10,2
LMw	26,09	0,3	18,89	0,3	44,98	0,3
LMb	21,76	0,3	13,43	0,2	35,19	0,2
Lśw	28,74	0,4	149,28	2,1	178,02	1,2
Lw	6,00	0,1	12,28	0,2	18,28	0,1
OI	12,26	0,2	23,61	0,3	35,87	0,2
OIJ	17,46	0,2	8,51	0,1	25,97	0,2
<b>Razem</b>	<b>8152,43</b>	<b>100,0</b>	<b>7139,05</b>	<b>100,0</b>	<b>15291,48</b>	<b>100,0</b>





Rysunek 2 Procentowy udział typów siedliskowych lasu

Krótką charakterystykę najliczniej występujących typów siedliskowych lasu przedstawia się następująco:

**Bśw** – 57,9 % 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 występuje jałowiec, w miejscach bardziej wilgotnych kruszyna i jarzębina. W runie dominują mchy lub krzewinki: borówka brusznica, borówka czernica, wrzos zwyczajny, a często śmiałek pogięty.

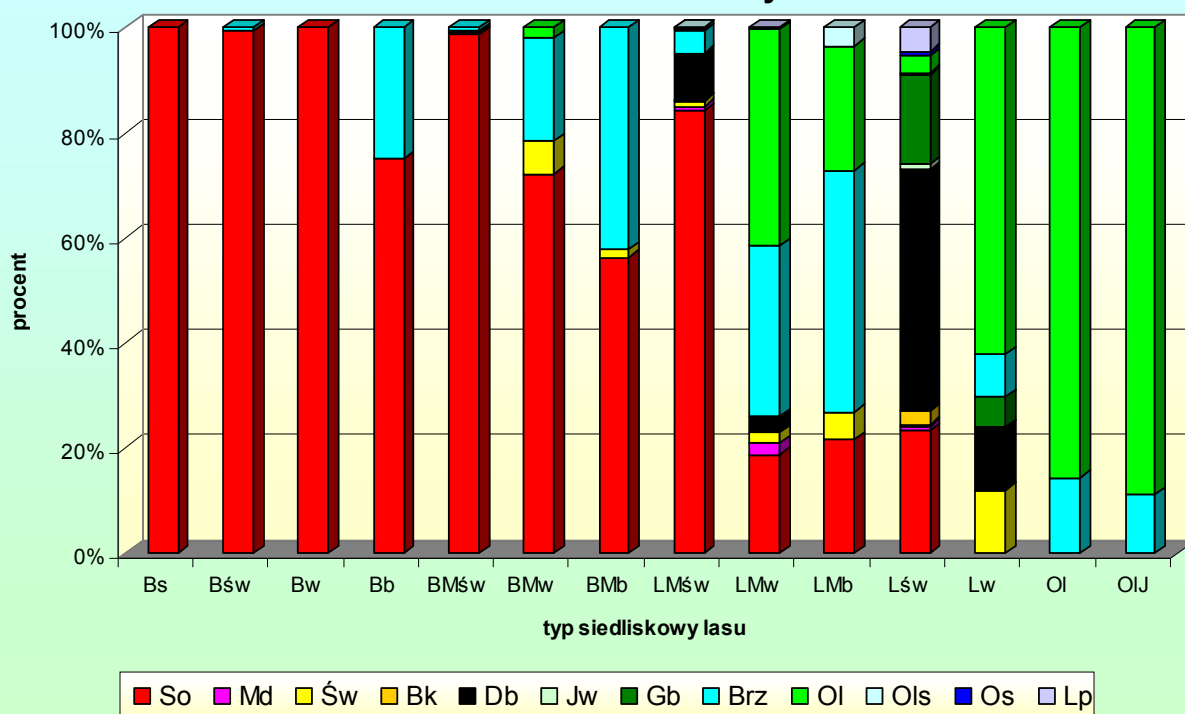
**BMśw** – 28,6 % powierzchni leśnej nadleśnictwa - drugi pod względem zajmowanej powierzchni również związany z utworami sandrowymi. Dominującym gatunkiem panującym jest również sosna występująca w litych jednopiętrowych drzewostanach, często z domieszką dębu, świerka, brzozy, osiki. W obfitym runie 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** – 10,2 % powierzchni leśnej, występujący w utworach sandrowych i polodowcowych. Gatunkiem panującym jest również sosna 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, bzów, głogów, podrostów dębu, brzozy.

**Lśw** – 1,2 % powierzchni leśnej występujący na utworach lodowcowych (gleby brunatne i płowe). Występują tu drzewostany głównie z gatunkiem panującym dębem szypułkowym i bezszypułkowym 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, salatkę leśny, czyściec leśny i in.; warstwa krzewiasta dobrze rozwinięta z leszczyną, głogami, jarzębiną, bzami, kaliną koralową, szakłakiem, porzeczką czerwoną podrostami gatunków drzewiastych i in.



### Gatunki panujące w typach siedliskowych lasu Nadleśnictwa Trzebczyny



Rysunek 3 Udział gatunków głównych w typach siedliskowych lasu

Przyjmując za kryterium różne warunki wilgotnościowe, poszczególne siedliska zajmują:

Tabela nr 4. Warunki wilgotnościowe siedlisk

suche	-	0,2 % powierzchni leśnej	33,56 ha
świeże	-	97,8 % powierzchni leśnej	14961,71 ha
wilgotne	-	0,7 % powierzchni leśnej	104,49 ha
bagienne	-	1,3 % powierzchni leśnej	191,72 ha
<b>Razem</b>	<b>-</b>	<b>100 %</b>	<b>15291,48 ha</b>

#### Drzewostany

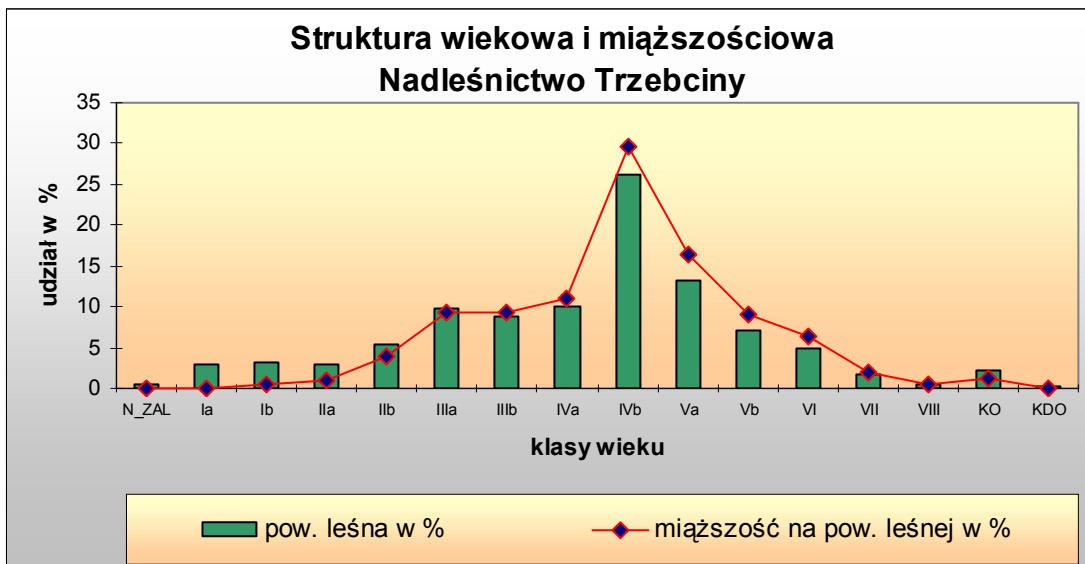
Drzewostany są najważniejszym elementem ekosystemu leśnego. Charakterystyka i opisy poszczególnych elementów taksacyjnych znajdują się w „Planie urządzenia gospodarstwa leśnego Nadleśnictwa Ryteł” na okres 1.01.2007 – 31.12.2016.

W Prognozie Oddziaływania na Środowisko 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 wg stanu na 01.01.2007 oraz dane bieżące wg stanu 01.01.2010 r. pochodzące z bazy danych SILP.

Porównanie niektórych cech taksacyjnych lasów omawianego nadleśnictwa na tle większych jednostek.

**Tabela nr 5.** Wybrane cechy taksacyjne

Jednostka	Przeciętny wiek [lat]	Przeciętna zasobność [m <sup>3</sup> /ha]	Udział % siedlisk borowych	Udział % gatunków iglastych
N-ctwo Trzebciny	68	281	87,6	95,8
Lasy Państwowe	60	234	54,69	76,43



Rysunek 4 Struktura wiekowa i miąższościowa

### Bogactwo gatunkowe

Największą powierzchnię w **Nadleśnictwie Trzebciny** zajmują drzewostany jednogatunkowe, a wśród nich jednogatunkowe drzewostany sosnowe. Wśród drzewostanów dwu, i więcej gatunkowych przeważa również sosna z udziałem dębu, brzozy, świerka, buka oraz innych liściastych jak klon, jawor, lipa, grab, brzoza. Należy zwrócić uwagę, że drzewostany dwu i więcej gatunkowe przeważają w I i II klasie wieku, co świadczy o pozytywnych wynikach hodowlanych leśników pomorskich.

Zestawienie powierzchni (ha) drzewostanów wg grup wiekowych i bogactwa gatunkowego przedstawiono w poniższym zestawieniu :

**Tabela nr 6.** Zestawienie powierzchni drzewostanów wg grup wiekowych i bogactwa gatunkowego

Nadleśnictwo	Bogactwo gatunkowe drzewostany	Wiek drzewostanu			Ogółem (ha)	Ogółem (%)
		<= 40 lat	41 - 80	> 80 lat		
1	2	3	4	5	6	7
	jednogatunkowe	1013,43	7077,16	3533,38	11623,97	76,4
<b>Trzebciny</b>	dwu i więcej gatunkowe	1224,06	1316,38	1049,98	3590,42	23,6
	<b>Ogółem</b>	<b>2237,49</b>	<b>8393,54</b>	<b>4583,36</b>	<b>15214,39</b>	<b>100,0</b>

W stosunku do poprzedniej rewizji planu urządzenia lasu nastąpiło znaczne zmniejszenie powierzchni drzewostanów jednogatunkowych o ok. 7 % oraz zwiększenie powierzchni drzewostanów dwu i więcej gatunkowych, przy czym największe zmiany nastąpiły w drzewostanach I i II klasy wieku.

### Struktura pionowa



Pod względem struktury drzewostany **Nadleśnictwa Trzebciny** należą do mało zróżnicowanych, ponieważ drzewostany jednopiętrowe stanowią 96 % powierzchni leśnej. Pozostałe 4 % to drzewostany dwupiętrowe oraz w klasie odnowienia i do odnowienia (drzewostany w KO i KDO zaliczono do najwyższej grupy wiekowej). Główną przyczyną takiego stanu rzeczy jest sztuczne pochodzenie drzewostanów, ale w minionym okresie nastąpiło istotne zwiększenie powierzchni drzewostanów o strukturze złożonej.

Gatunkami tworzącymi drugie piętro są przede wszystkim dąb, grab, świerk.

**Tabela nr 7.** Zestawienie powierzchni i miąższości drzewostanów wg grup wiekowych i struktury.

Nadleśnictwo	Struktura drzewostanów	Wiek drzewostanu			Ogółem (ha)	Ogółem (%)
		<= 40 lat	41 - 80	> 80 lat		
	jednopiętrowe	2206,76	8124,64	4210,73	14542,13	95,6
<b>Trzebciny</b>	dwupiętrowe	30,73	268,90	3,40	303,03	2,0
	w KO i KDO	–	–	369,23	369,23	2,4
	<b>Ogółem</b>	<b>2237,49</b>	<b>8393,54</b>	<b>4583,36</b>	<b>15214,39</b>	<b>100,0</b>

W stosunku do poprzedniej inwentaryzacji nastąpiło zmniejszenie powierzchni drzewostanów jednopiętrowych oraz zwiększenie powierzchni drzewostanów dwupiętrowych o ok. 265,00 ha i drzewostanów w klasie odnowienia i w klasie do odnowienia o ok. 295,00 ha.

#### Pochodzenie

Drzewostany **Nadleśnictwa Trzebciny** w przeważającej części pochodzą z odnowień sztucznych. Drzewostany odroślowe występują na siedliskach bagiennych i tworzy je olcha czarna.

Oddzielną grupę stanowią drzewostany powstałe w wyniku zalesienia gruntów porolnych, które łącznie zajmują 1933,00 ha (obręb Sarnia Góra – 322,00 ha, obręb Szarłata 1048,00 ha).

**Tabela nr 8.** Zestawienie powierzchni i miąższości wg rodzajów pochodzenia drzewostanów oraz grup wiekowych

Nadleśnictwo	Pochodzenie drzewostanów	Wiek drzewostanu			Ogółem (ha)	Ogółem (%)
		<= 40 lat	41 - 80	> 80 lat		
<b>Trzebciny</b>	odroślowe	0,23	1,33	–	1,56	0,0
	z samosiewu	25,13	25,06	–	50,19	0,3
	z sadzenia	2212,13	8367,15	4583,36	15162,64	99,7
	<b>Ogółem</b>	<b>2237,49</b>	<b>8393,54</b>	<b>4583,36</b>	<b>15214,39</b>	<b>100,0</b>

W stosunku do poprzedniej rewizji planu urządzenia lasu zainwentaryzowano o 50 ha więcej drzewostanów z odnowienia naturalnego (z samosiewu); powierzchnie drzewostanów odroślowych oraz drzewostanów z panującym gatunkiem obcym nie uległy w zasadzie zmianom.

### Zgodność składu gatunkowego drzewostanów z warunkami siedliskowymi

Ocena zgodności składu gatunkowego drzewostanów z siedliskowym typem lasu jest jednym z ważniejszych wskaźników wykorzystania zdolności produkcyjnych 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 Nadleśnictwa Trzebciny z siedliskiem dokonano zgodnie z wytycznymi instrukcji zarządzania lasu z 1994 r. z tym, że w grupie drzewostanów o składzie gatunkowym niezgodnym wyróżniono dodatkowo:

- niezgodność obojętną (gdy zalecany gatunek liściasty zastępuje inny gatunek liściasty),
- niezgodność negatywną (zalecany gatunek liściasty lub modrzew zastąpiony jest przez sosnę lub świerk).

**Tabela nr 9.** Zestawienie powierzchni wg zgodności składu gatunkowego drzewostanów z siedliskiem

Obręb Nadleśnictwo	Drzewostany o składzie gatunkowym							
	zgodnym		częściowo zgodnym		niezgodnym obojętnie		niezgodnym negatywnie	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
<b>Ogółem nadleśnictwo</b>	12311,12	81,0	2442,27	16,0	399,92	2,7	61,08	0,4

Analizując powyższe zestawienia stwierdzono, iż drzewostany o składzie gatunkowym zgodnym z typem siedliskowym lasu zajmują 81 % powierzchni leśnej. W grupie tej zdecydowanie dominują drzewostany sosnowe na siedliskach borowych.

Drzewostany o składzie gatunkowym częściowo zgodnym z typem siedliskowym zajmują 16 % powierzchni leśnej zalesionej. W tej grupie przeważają zdecydowanie drzewostany z nadmiernym udziałem sosny a zbyt małym dębu lub innych liściastych na siedliskach lasowych. Drzewostany o składzie gatunkowym niezgodnym z typem siedliskowym występują na 3 % powierzchni leśnej zalesionej. Niezgodność ta występuje w **obrębie Sarnia Góra** na 2 % powierzchni, w **obrębie Szarlata** – 4 % powierzchni leśnej zalesionej. W grupie tej zdecydowanie przeważają drzewostany sosnowe na siedlisku LMśw, LMw, Lśw. Spośród drzewostanów niezgodnych z siedliskiem około 15 % ich powierzchni stanowią drzewostany z niezgodnością negatywną, tj. drzewostany, w których zalecany gatunek liściasty został zastąpiony przez sosnę lub świerk i dotyczy to głównie drzewostanów sosnowych i świerkowych lub z nadmiernym ich udziałem na siedlisku LMśw, Lśw i Lw.

W stosunku do poprzedniego planu urządzenia lasu nastąpił wzrost powierzchni drzewostanów zgodnych i częściowo zgodnych z typem siedliskowym lasu oraz zmniejszenie powierzchni drzewostanów niezgodnych z siedliskiem.

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



**Tabela nr 10. Zestawienie zmian charakterystyki zasobów**

Wyszczególnienie		Nadleśnictwo	
		Cykle ul/1 rok obowiązywania planu	
		III rewizja 1997.01.01.	IV rewizja 2007.01.01
1	Jednost		2
Powierzchnia ogólna	ha	16618,01	16615,47
Powierzchnia lasów (bez związanych z gosp. leśną)	ha	15068,39	15291,48
Grunty związane z gosp. leśną	ha	515,91	515,26
Powierzchnia rezerwatów (leśna oraz ogółem - w mianowniku)	ha	<u>27,91</u> 37,96	<u>143,73</u> 152,96
Powierzchnia lasów ochronnych	ha	3506,74	3390,39
Powierzchnie badawczo-doświadczalne	ha	-	-
Powierzchnie stref zagrożenia przemysłowego: I strefa	ha	14976,44	-
	ha	-	-
	ha	-	-
Zapas na pow. leśnej	m <sup>3</sup> brutt	3658712	4294725
Średnia zasobność	m <sup>3</sup> /ha	247	281
Średni wiek	lat	62	68
Roczny etat użytków rębnych: powierzchnia - plan	ha	83,77	182,42
	- wykonanie	ha	73,25
masa - plan	m <sup>3</sup> /nett	16740	32605
	- wykonanie	m <sup>3</sup> /nett	13113
Pozyskanie roczne użytków: powierzchnia: - plan	ha	1382,74	1244,84
	ha	1396,16	-
masa - plan	m <sup>3</sup> /nett	33555	31449
	- wykonanie	m <sup>3</sup> /nett	36398
Odnowienia i zalesienia - przeciętnie rocznie - plan	ha	85,54	111,12
	- wykonanie	ha	85,72

Uwaga - dane dla Nadleśnictwa Trzebciny wg stanu na 1997.01.01. stanowią sumę wartości dla obrębów Samia Góra i Szarłata ówczesnego Nadleśnictwa Osie.

- powierzchnia odnowień i zalesień wg stanu na 2007.01.01 została pomniejszona o 20 % (odn. i zal. otwarte oraz odn. pod osłoną po rębniach złożonych).

### 3.1.3 POTENCJALNA ROŚLINNOŚĆ NATURALNA.

#### **Potencjalna roślinność naturalna**

Wg W. Matuszkiewicza (2001) zbiorowiska z dominacją drzew i krzewów uchodzą za najwyżej zorganizowany typ roślinności. Przypisuje się im w warunkach naszej strefy klimatycznej „najwyższy stopień względnego zrównoważenia ekologicznego, zapewniający stabilność i długotrwałość układu. Przyjmuje się, że przeważająca większość serii sukcesyjnych zmierza do zbiorowisk leśnych, które wskutek tego na większości siedlisk stanowią potencjalną roślinność naturalną, a rozpatrywane jako formacja mają charakter klimaksowy”.

Obszar **Nadleśnictwa Trzebciny** wg podziału Polski na jednostki geobotaniczne W. Szafera i B. Pawłowskiego położony jest w krainie Pomorskiego Południowego Pasa Przejściowego w Okręgu Borów Tucholskich.

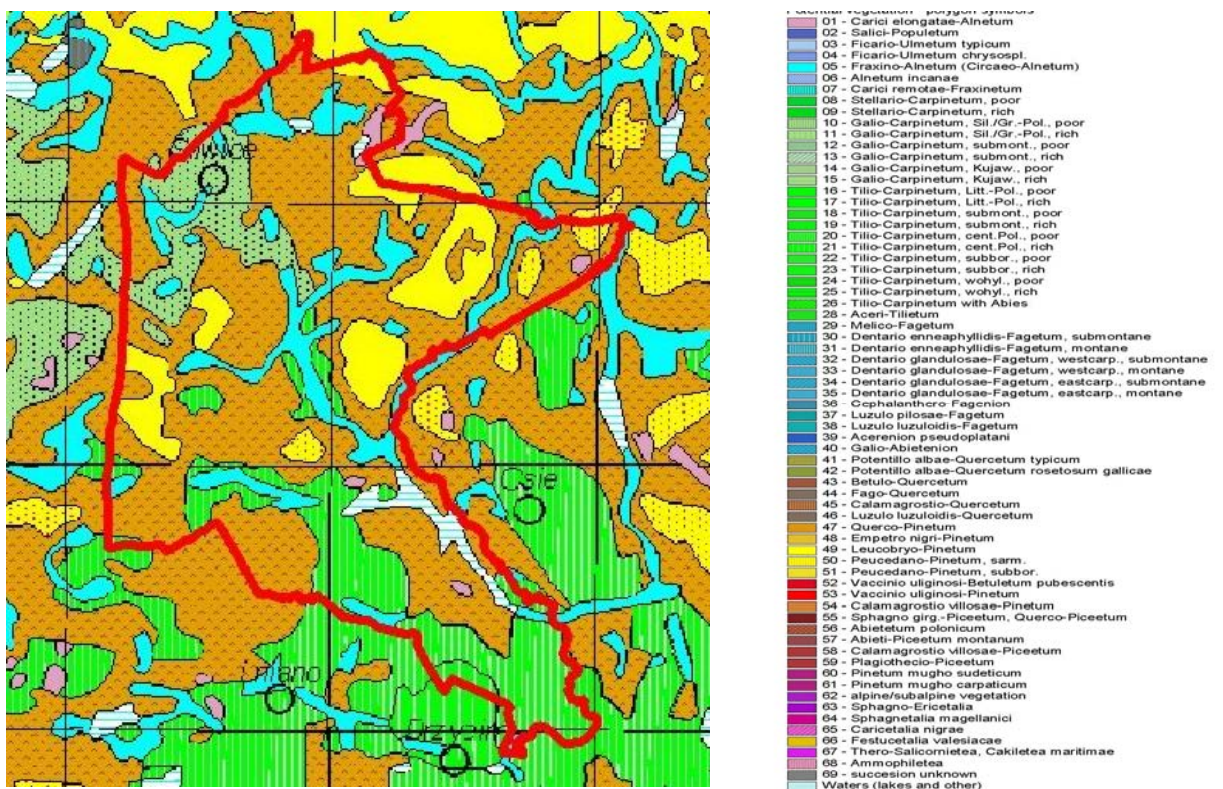
Potencjalna roślinność naturalna wyraża stan graniczny tendencji sukcesyjnych roślinności zgodnych z obecnymi warunkami środowiska fizyczno-geograficznego i pośrednio informuje o jego potencjale ekologicznym.

Dla lasów obecnego **Nadleśnictwa Trzebciny** wykonano opracowanie w 1997 roku *Roślinność rzeczywista i współczesna roślinność potencjalna Nadleśnictwa Osie w Leśnym Kompleksie Promocyjnym Bory Tucholskie z*

rozpoznaniem aktualnych i określeniem potencjalnych zbiorowisk leśnych. Opracowano także dla obrębów mapy potencjalnej roślinności naturalnej w skali 1:25000 będących załącznikiem do w/w opracowań.

Fragmety roślinności zbliżonej do naturalnej występują jedynie na siedliskach skrajnie ubogich, a roślinność dominująca złożona jest w zbiorowiskach zastępczych. Najmniej zniekształcone są powierzchnie borów świeżych, ale nie można ich uznać za naturalne ze względu na jednowiekowość. Pozostałe zbiorowiska są znacznie bardziej przekształcone, głównie przez protegowanie gatunków drzew niezgodnych z siedliskiem, co doprowadziło do upodobnienia się np. grądów do siedlisk borów mieszanych.

Pierwszym krokiem renaturalizacji lasów jest dostosowanie składów gatunkowych zakładanych upraw leśnych do siedliskowych typów lasu.



Rysunek 5 Mapa potencjalnej roślinności naturalnej (J.M.Matuszkiewicz, Potencjalna roślinność naturalna Polski, IGiPZ PAN Warszawa 2008)

### Roślinność rzeczywista

Aktualny stan ekosystemów leśnych to efekt ponad dwustuletniej zorganizowanej działalności człowieka w gospodarce leśnej.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest roślinność aktualna (rzeczywista), która jest nie tylko wyrazem przestrzennej mozaiki fizyczno-geograficznych warunków siedliskowych, ale przede wszystkim wynikiem trwającej wiele wieków działalności ludzkiej. Na proces synantropizacji szaty roślinnej składają się różne formy bezpośredniego i pośredniego oddziaływania człowieka na środowisko przyrodnicze, których istotą wg J.B. Falińskiego są następujące zmiany we florze i roślinności:

- eurotopizacja, tj. zastępowanie składników o wąskiej amplitudzie ekologicznej przez składniki o szerokiej



skali możliwości życiowych,

- kosmopolityzacja, tj. zastępowanie składników o ograniczonych zasięgach przez składniki o zasięgach bardzo obszernych,
- alochtonizacja, tj. zastępowanie składników miejscowych przez składniki obce,
- dyferencjacja i komplikacja, tj. zastępowanie układów stosunkowo nielicznych, lecz dobrze zrównoważonych, przez układy znacznie liczniejsze, lecz słabo zrównoważone oraz bardziej skomplikowane i niejednorodne pod względem genetycznym, dynamicznym i historyczno-geograficznym.

Obecnie wg J.B. Falińskiego synantropizacja osiągnęła najwyższy stopień (forma hiperantropogeniczna), gdy działalność człowieka wprowadza do środowiska siły lub substancje nieznane w wolnej przyrodzie lub występujące w niej w ilości dużo mniejszej np. chemizacja środowiska, stała emisja ciepła i zanieczyszczeń, promieniowanie radioaktywne i elektromagnetyczne, superurbanizacja, tworzenie nowych postaci organizmów przez inżynierię genetyczną, itp.

Według J. Kondrackiego i J. Ostrowskiego obszar nadleśnictwa wg stopnia synantropizacji w poszczególnych mezoregionach fizyczno-geograficznych w skali 6-stopniowej (1 - najwyższy, 2 - bardzo wysoki, 3 - wysoki, 4 - średni, 5 - niski, 6 - najniższy) przedstawia się następująco:

- |   |                                 |   |        |
|---|---------------------------------|---|--------|
| - | Mezoregion Borów Tucholskich    | - | niski  |
| - | Mezoregion Wysoczyzny Świeckiej | - | wysoki |

Ogólnie można stwierdzić, że najbardziej naturalny charakter zachowały spośród zbiorowisk leśnych zbiorowiska na siedliskach skrajnie ubogich.

### **Charakterystyka dominujących zespołów leśnych**

Charakterystykę zespołów leśnych przyjęto ściśle wg opracowania *Roślinność rzeczywista i współczesna roślinność potencjalna Nadleśnictwa Osie w Leśnym Kompleksie Promocyjnym Bory Tucholskie* opracowanym w 1997 r. przez Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Gdyni.

### **Subatlantycki bór świeży - *Leucobryo-Pinetum***

Jest to najbardziej rozpowszechnione zbiorowisko leśne w **Nadleśnictwie Trzebciny**.

Bór świeży porasta lekko faliste tereny, z nisko usytuowanym poziomem wód gruntowych, o typowo przemysłowym typie gospodarki wodnej. Skałami macierzystymi gleb są średnioziarniste, ubogie piaski luźne różnej genezy, w przewadze sandrowe. Dominują tu gleby z rzędu bielicoziemnych, najczęściej biellicowo-rdzawe i biellicowe o różnym stopniu zaawansowania procesu bielicowania.

Stosowanie rębni zupełnej i związanego z nią sztucznego odnawiania drzewostanu sprawiły, że fitocenozy borowe utraciły swoją naturalną, pełnoskładową strukturę wysokościową i wiekową populacji drzew budujących drzewostan. W płatach najbardziej zbliżonych do naturalnych, jednowiekowe najczęściej drzewostany buduje sosna z domieszką brzozy brodawkowatej. W warstwie krzewów, słabo rozwiniętej, występuje nieliczny podrost sosny, czasem jałowiec, jarzębina i w miejscach nieco wilgotniejszych kruszyna. Warstwę zielną budują typowe dla borów krzewinki: borówka czernica, borówka brusznica i często wrzos pospolity; stałym, zwykle współdominującym składnikiem jest śmiałek darniowy. Warstwa mszysta jest silnie rozwinięta, a dominują w niej rokiety pospolite i widłoząb falisty.





Na omawianym terenie oprócz typowej postaci odmiany śląsko-pomorskiej zespołu, występują również liczne fitocenozy, które nawiązują florystycznie do subkontynentalnego boru świeżego. Charakteryzuje je nieregularna jednostkowa obecność gatunków ciepłolubnych, w tym niektórych o subkontynentalnym typie zasięgu (np.: konwalia majowa, gorysz pagórkowaty, wężymord niski, nawłóć pospolita, trzcinnik leśny). Płaty tej postaci spotyka się często w sąsiedztwie subkontynentalnego boru mieszanego świeżego.

W zmienności lokalno-siedliskowej, zespół subatlantyckiego boru świeżego różnicuje się na kilka postaci wilgotnościowych:

1. suchszą z nielicznym udziałem porostów z rodzaju *Cladonia* i *Cladina*, nawiązującą do zespołu śródlądowego boru suchego,
2. omówioną wcześniej świeżą,
3. wilgotniejszą z nielicznym udziałem trzęślicy modrej, brzozy omszonej i innych bardziej wilgociolubnych gatunków. Obie skrajne postaci występują rzadko na omawianym terenie.

Na omawianym obszarze rozpowszechnione są również fitocenozy w różnym stopniu antropogenicznie zniekształcone. W umiarkowanie zmienionych, w warstwie podopapowej i w podszycie występuje domieszka świerka, rzadziej innych gatunków drzew i krzewów nieswoistych dla zespołu. W runie obserwuje się zmniejszone pokrywanie krzewinek, zwłaszcza borówki czernicy, zadarnienie śmiałkiem pogiętym, czy też generalnie zmniejszona rolę warstwy zielno-krzewinkowej, w przeciwieństwie do nadmiernie rozwiniętej pokrywy mszystej. Zmienione proporcje ilościowe komponentów runa są zjawiskiem okresowym występują najczęściej w młodych drzewostanach typu tyczkownin czy dragowin i ustępują w miarę dojrzewania drzewostanu. Silne zniekształcenie fitocenozy boru świeżego przejawiać się może wieloma cechami. Zwłaszcza w młodszych drzewostanach występuje często wybitnie zmniejszone pokrycie runa lub niemal zupełny jego brak, z kolei w płatach nadmiernie przerzedzonych pojawiają się gatunki nieswoiste dla boru, np. murawowe i wrzosowiskowe. Niektóre, jak np. wrzos pospolity mogą na siedliskach zniekształconych (zwłaszcza porolnych) utrzymywać się do fazy dojrzewającego czy nawet dojrzałego drzewostanu. Fitocenozy takie, o specyficznej, powtarzanej kombinacji gatunków, były wyodrębniane jako antropogeniczny zespół boru sosnowego – *Calluno-Pinetum* (Boiński 1985).

### **Subkontynentalny bór świeży - *Peucedano-Pinetum***

Zbiorowisko to, wg typologii leśnej najczęstsze w typie siedliskowym boru świeżego rzadziej mieszanego świeżego, występuje w granicach **Nadleśnictwa Trzebciny** rzadko i ponadto w formie nietypowej, nawiązującej do zespołu subatlantyckiego boru świeżego (np. w leśnictwie Szklana Huta, w oddz. 68). Identyfikacja jego fitocenozy sprawia często duże trudności, gdyż część płatów o cechach subkontynentalnego boru świeżego może być postaciami degeneracyjnymi cieplejszych form środkowopolskiego sosnowo-dębowego boru mieszanego, czy nawet świetlistej dąbrowy, jako skutek protegowania sosny i stosowanych zabiegów hodowlano-pielęgnacyjnych.

Płaty zespołu występują w podobnych układach warunków siedliskowych jak suboceaniczny bór świeży. Wysokopienny drzewostan buduje sosna z domieszką brzozy brodawkowatej, rzadziej dębu szypułkowego. Warstwę krzewów, o niewielkim zwarcu, tworzy podrost składników drzewostanu, jałowiec i jarzębina. W runie przede wszystkim mszysto-krzewinkowym panuje borówka czernica i borówka brusznica. Stałymi składnikami są konwalia majowa, nawłóć pospolita, wężymord niski, gorysz pagórkowaty, marzanka wonna, pajęcznica gałęzista i inne. Rośliny te są gatunkami



diagnostycznymi zespołu. W jego płatach na omawianym terenie dużą rolę odgrywa jednocześnie śmiałek darniowy – gatunek wyróżniający dla zespołu subatlantyckiego boru świeżego. Formy zniekształceń fitocenoz zespołu są podobne jak w przypadku suboceanicznego boru świeżego.

### **Śródlądowy bór suchy – *Cladonio–Pinetum***

Naturalny, śródlądowy bór suchy, inaczej bór chrobotkowy, występuje fragmentarycznie np. w leśnictwie Pohulanka oraz części w leśnictwie Szklana Huta, zajmując z reguły niewielkie powierzchnie.

Jest to kserofilne zbiorowisko borowe, skrajnie suchych i oligotroficznych siedlisk, o głęboko usytuowanym poziomie wód gruntowych. Zajmuje najczęściej szczyty niewielkich wzniesień oraz górne partie zboczy – zwykle o ekspozycji południowej i zbliżonej w obrębie sandrów. Występuje na glebach bielicowo-rdzawych i słabo wykształconych w różnych stadiach rozwoju oraz na słabo wykształconych typu arenosoli.

Drzewostan sosnowy cechuje niewielkie zwarcie i niska bonitacja. W słabo rozwiniętej warstwie krzewów trafia się jedynie podrost sosny oraz jałowiec. Swoistą fizjonomię warstwie runa oraz całemu zbiorowisku nadają krzaczaste porosty z rodzaju *Cladonia* i *Cladina* oraz kilka gatunków mszaków (głównie: rokitnik pospolity, widłoząb falisty i miotłowy). Z roślin naczyniowych występują nielicznie: borówka brusznica, borówka czernica, śmiałek pogięty i wrzos pospolity.

Na omawianym obszarze zespół śródlądowy bór suchy reprezentowany jest w przewadze przez wariant z *Vaccinium*.

Oprócz naturalnych płatów zespołu spotyka się także, upodobnione do nich fizjonomicznie, drzewostany z chrobotkowym runem, które są degeneracyjnymi postaciami borów świeżych i mieszanych. Powstały one na skutek degradacji zasobniejszych siedlisk spowodowanej grabieniem w przeszłości ściółki leśnej, prześwietlenia drzewostanu i innych form użytkowania lasu. Płaty takie trafiają się np. w leśnictwie Wygoda i Zacisze (obręb Szarłata).

### **Bór bagienny – *Vaccinio uliginosi–Pinetum***

W granicach **Nadleśnictwa Trzebciny** bór bagienny jest niezbyt częstym, małopowierzchniowym zbiorowiskiem, rozproszonym na całym obszarze.

Bór bagienny wstępuje w bezodpływowych zagłębieniach na dystroficznych i oligotroficznych glebach organicznych, powstałych z podsuszonych gleb torfowych torfowisk wysokich i najuboższych postaci torfowisk przejściowych, z opadowo–podsiękową i podsiękową gospodarką wodną.

W dojrzałych i naturalnych fitocenozach zespołu drzewostan o zwarcu 50–80 % buduje sosna z udziałem brzozy omszonej i nierzadką domieszką brzozy brodawkowatej. Warstwa podszytów jest słabo ukształtowana. Tworzy ją podrost brzozy brodawkowatej, omszonej i sosny; w warstwie podszytowej występuje tu kruszyna. Runo jest bujne i wysokie o krzewinkowo-mszystej fizjonomii. Z krzewinek dominują w nim: bagno zwyczajne, borówka bagienna, borówka czernica, borówka brusznica. Dwa pierwsze z wymienionych gatunków są charakterystycznymi składnikami zespołu. Warstwę mszystą tworzą pospolite mchy borowe rokitnik pospolity, widłoząb falisty, gajnik lśniący oraz torfowce. Udział torfowców jest szczególnie duży w młodszych fitocenozach zespołu. Jedną ze znamienych cech składu florystycznego boru bagiennego jest obecność roślin wysokotorfowiskowych, które są przeżytkami z poprzedzającego go w rozwoju torfowiska.

Większość fitocenoz boru bagiennego na omawianym terenie jest silnie zniekształcona, najczęściej na skutek odwadniania zagłębień, wprowadzania świerka do drzewostanu, a miejscami także dawnej eksploatacji torfu. Do obumierania drzewostanów przyczyniają się także samorzutne, okresowe, silne wahania wód gruntowych, zwłaszcza ich

długotrwałe stagnowanie. Prowadzi to często do powstawania w procesie sukcesji zastępczych drzewostanów brzozowych.

### **Brzezina bagienna – *Betuletum pubescentis***

Jest to mezotroficzne zbiorowisko w typie siedliskowym boru mieszanego bagiennego i lasu mieszanego bagiennego. Występuje niewielkimi płatami na rozproszonych stanowiskach w granicach całego nadleśnictwa. Jego płaty usytuowane są w bezodpływowych zagłębieniach terenu, podobnie bór bagienny. Porasta najczęściej gleby torfowe, torfowisk przejściowych, murszejące płytkie gleby torfowo-murszowe powstałe z torfu przejściowego lub ubogie troficznie gleby gruntowo-glejowe wykształcone z piasków sandrowych i bielicowe właściwe wysoko gruntowo oglejone.

W drzewostanie dobrze zachowanych płatów dominuje brzoza omszona z nielicznym udziałem sosny i brzozy brodawkowatej. Warstwę krzewów, o zmiennym zwarcie tworzy kruszyna (zwykle liczna), jarzębina oraz podrost składników drzewostanu. W krzewinkowym lub trawiasto-krzewinkowym runie dominuje borówka czernica, borówka brusznica, widłak jałowcowaty, a niekiedy także trzęślica modra. Częstą, chociaż nieregularną domieszką są rośliny z boru bagiennego oraz torfowisk wysokich i przejściowych. Warstwę mszystą o zróżnicowanym pokryciu budują pospolite mchy borowe oraz z różną ilościowością niektóre gatunki torfowców, np. torfowiec błotny.

Dojrzałe, naturalne fitocenozy brzeziny bagiennnej spotyka się rzadko. Najczęściej są one silnie zmienione poprzez wprowadzanie sosny i świerka jako głównych składników drzewostanu i powszechnie prowadzone odwadnianie. Częste są również młode stadia regeneracyjne zespołu, tworzące się po fitocenozach zniszczonych nadmiernymi wahaniami poziomu wód gruntowych. W wielu miejscach siedliska brzeziny bagiennnej zajęte są przez wtórne, zastępcze zbiorowiska nieleśne typu przejściowotorfowiskowego.

### **Środkowopolski sosnowo-dębowy bór mieszany – *Quercus roboris*–*Pinetum***

Subkontynentalny bór mieszany z dębem szypułkowym odgrywał w przeszłości dużą rolę przestrzenną w szacie leśnej **Nadleśnictwa Trzebciny**. Współdominował powierzchniowo z fitocenozą borów świeżych. Obecnie względnie dobrze zachowane jego płaty są rzadkie, np. w leśnictwie Zalesie (oddz. 225). Spore połacie siedlisk zespołu, wraz z obszarami siedliskowymi grądów i ciepłolubnych dąbrów, są od dawna wylesione i znajdują się pod uprawą rolną i zabudową. Na terenach leśnych jego siedliska są zajęte najczęściej przez zastępcze drzewostany sosnowe, pozbawione zupełnie lub prawie zupełnie dębu.

Środkowopolski sosnowo-dębowy bór mieszany wg typologii leśnej najczęściej w typie siedliskowym boru mieszanego świeżego lub lasu mieszanego świeżego, zajmuje umiarkowanie ubogie na ogół piaszczyste gleby. Nie wykazuje szczególnego przywiązania do poszczególnych form geomorfologicznych i elementów rzeźby terenu. Występuje przede wszystkim na starych stożkach napływowych, sandrach, ozach, kemach, terasach, rzecznych wydmach, czy na zdenudowanych wysoczyznach morenowych. Substratem glebowym są najczęściej piaski bardzo różnej genezy. Porasta przeważnie gleby bielicowo-rdzawe rzadziej bielicowe właściwe.

Usytuowanie omawianego terenu na styku subkontynentalnych borów mieszanych i pomorskich acidofilnych dąbrów powoduje swoiste wykształcenie się składu florystycznego runa zespołu środkowopolskiego sosnowo-dębowego boru mieszanego. Stałym komponentem jest m. in. śmiełek pogięty – gatunek znamienny dla suboceanicznych borów i acidofilnych dąbrów.



Typowo wykształcone fitocenozy mają złożony, 2- rzadziej 3-warstwowy drzewostan, który buduje sosna z dębem szypułkowym i domieszką brzozy brodawkowatej, dębu bezszypułkowego i osiki w miejscach wilgotniejszych brzozy omszonej. Warstwę krzewów tworzy jarzębina, kruszyna oraz podrost dębów i w mniejszym stopniu inne gatunki. Warstwa ziół, zróżnicowana wysokościowo, pokrywa ponad połowę powierzchni. W omawianej lokalnej postaci zespołu budują ją przede wszystkim borówka czernica, borówka brusznica, śmiałek pogięty, trzcinnik leśny, orlica pospolita, kosmatka owłosiona, śiódmaczek leśny i narecznica krótkoostna. W wielu płatach występują ponadto: Konwalia majowa, wężymord niski, gorysz pagórkowy i kilka innych ciepłolubnych gatunków. Warstwa mszysta wykazuje bardzo zróżnicowane pokrycie. Głównymi jej składnikami są: rokitnik pospolity, widłoząb falisty, gajnik lśniący, widłoząb miotłowy.

W granicach **Nadleśnictwa Trzebciny** zespół środkowopolskiego sosnowo-dębowego boru mieszanego wykazuje pewną zmienność lokalno-siedliskową zgodnie z gradientem termicznym i wilgotnościowym. Przy tym samym składzie gatunkowym drzewostanu, oprócz typowej postaci wyodrębnia się postać ciepłolubna oraz wilgotna z trzęślicą modrą, częsta na obrzeżach mis jeziornych i w płytkich wilgotnych obniżeniach terenu.

Zbiorowisko to jest jednym z najsilniej zniekształconych zbiorowisk leśnych omawianego terenu. W drzewostanach bezwzględnie panuje sosna, niekiedy z dużym udziałem świerka. W wyniku stosowania rębni zupełnej i powszechnej protekcji sosny, radykalnie zmniejszył się udział dębu, który występuje co najwyżej pojedynczo w niższych warstwach drzewostanu. Spowodowało to również w bardzo licznych płatach duże zmiany w runie, jak: zadarnienie (śmiałek pogięty, trzcinnik leśny i trzcinnik piaskowy), opanowanie warstwy zielonej przez orlicę pospolitą, czy silne zborowienie upodobiające płaty zespołu do borów świeżych. Czynnikiem silnie zniekształcającym ten zespół jest wprowadzenie podszytów czeremchy amerykańskiej i bukowy, które przy silnym zwarciu radykalnie zmieniają skład florystyczny fitocenoz.

### **Grąd subkontynentalny - *Tilio-Carpinetum* i subatlantycki nizinny las dębowo-grabowy (grąd gwiazdnicowy) – *Stellario-Carpinetum***

Żyzne lasy dębowo-grabowe (grądy) są na obszarze **Nadleśnictwa Trzebciny**, obok borów świeżych i borów mieszanych, jedynymi ze zbiorowisk odgrywających największą rolę powierzchniową. Występują one głównie w południowej części omawianego obszaru w obrębie Szarłata (leśnictwa Wydry i Zalesie), a również wzdłuż wszystkich cieków wodnych w pozostałych leśnictwach. Grądy zajmują tu zbocza dolin rzecznych, nierzadko szczyty zboczy; w licznych przypadkach płaty tych zbiorowisk notowano też w otoczeniu zagłębień wytopiskowych.

Na terenie badań wyróżniono dwa zespoły grądów: grąd gwiazdnicowy i grąd subkontynentalny. Ich fitocenozy wikaryzują lokalnie, w wielu przypadkach też ścisła diagnoza zespołu jest niezwykle utrudniona ze względu na występowanie postaci przejściowych, a także zniekształconych fitocenoz. Podstawowym kryterium rozdzielenia i klasyfikacji płatów w trakcie prac terenowych była rola buka i lipy oraz cechy florystyczne runa i warstwy podszytów, np. obecność gatunków o subatlantyckim lub subkontynentalnym typie zasięgu. Wyróżnione wg powyższych kryteriów fitocenozy grądu gwiazdnicowego zajmują relatywnie niewielkie powierzchnie, skupione głównie w północno-zachodniej części obiektu, np. w leśnictwach Łoboda i Zimne Źródło, natomiast dominująca rola powierzchniowa przypada płatom grądu subkontynentalnego.

Północny zasięg tego ostatniego zbiorowiska obejmuje też tereny sąsiadujące z **Nadleśnictwem Trzebciny**.

Drzewostan grądów jest wielogatunkowy i kilkuwarstwowy. Tworzą go z reguły oba gatunki dębów, w niższym piętrze dominuje grab. W fitocenozach grądu subkontynentalnego znaczną, czasem dominującą rolę odgrywa lipa drobnolistna,



niekiedy domieszkowo występuje tu też klon, jesion i jarząb brekinia. Płaty grądu gwiazdnicowego wyróżniają się udziałem buka w drzewostanie i mniejszą rolą lipy, a czasami zupełnym jej brakiem.

Warstwa podszytów w grądach jest silnie zróżnicowana gatunkowo. Jej zrąb buduje leszczyna, a ponadto występują tu jarzębina i kruszyna. Grąd subkontynentalny wyróżnia też obecność trzmieliny europejskiej, czasem też brodawkowatej, berberysu i derenia świdwy.

Runo omawianych zbiorowisk jest mezofilne, bogate gatunkowo, osiągające znaczne wartości pokrywania. Tworzy go szereg gatunków żyznych lasów liściastych, jak: gajowiec żółty, gwiazdnica wielkokwiatowa, przylaszczka pospolita, prosownica rozpierzchła, narecznica samcza i wiele innych. Towarzysza im „ogólnoleśne” acidofity, np. kosmatka owłosiona, szczawik zajęczy, trzcinnik leśny. Warstwa przyziemna na ogół jest słabo wykształcona.

Grądy na obszarze **Nadleśnictwa Trzebciny** wykazują pewne zróżnicowanie lokalno-siedliskowe. Najniżniejszą postacią tego zbiorowiska są tzw. grądy niskie zajmujące znikome powierzchnie zlokalizowane z reguły na dnach dolin rzecznych, w pobliżu cieków wodnych. Wyróżniają się one nawiązaniem florystycznym do łągów, m. in. obecnością w drzewostanie olszy czarnej i jesionu, a także większą rolą gatunków wspólnych dla obu zbiorowisk, np. kopytnika pospolitego, szczyru trwałego, czyścica leśnego.

Znacznie większe powierzchnie opanowane są przez grądy wysokie i typowe, w których większe znaczenie mają gatunki acidofilne. Te postacie zbiorowiska występują z reguły na wyżej położonych partiach zboczy dolin rzecznych lub na ich wierzchołkach, gdzie kontaktują się z płatami środkowopolskiego sosnowo-dębowego boru mieszanego lub subatlantyckiego boru świeżego.

Stopień naturalności fitocenoz grądów jest dosyć zróżnicowany, ogólnie jednak niski. Jedynie nieliczne powierzchnie tego zbiorowiska zachowane są w stanie zbliżonym do naturalnego. Lokalizują się one w miejscach trudnodostępnych dla gospodarki leśnej, a kiedyś także dla upraw rolniczych. Większość płatów nosi mniej lub bardziej zaznaczone piętno antropogenicznych przekształceń. Niektóre siedliska grądowe zostały silnie zdegradowane, a miejsce zróżnicowanego florystycznie i strukturalnie zbiorowiska zajęły monokulturowe nasadzenia sosnowe.

### **Świetlista dąbrowa – *Potentillo albae-Quercetum*** - (postać degeneracyjna)

Cieplolubna, świetlista dąbrowa wiązana najczęściej z typem siedliskowym lasu mieszanego świeżego, należy do najbardziej interesujących zbiorowisk leśnych omawianego terenu. Niestety na skutek schematycznej gospodarki leśnej jej płaty zachowały się na nielicznych stanowiskach i to w postaci bardzo silnie zniekształconej. Jej siedliska w przeważającej mierze zajęte są przez zastępcze drzewostany, głównie sosnowe i niekiedy bukowe.

W granicach **Nadleśnictwa Trzebciny** siedliska zespołu występują niewielkimi enklawami w zachodniej jego części. Układają się one w wyraźny ciąg północ-południe od leśnictwa Lisiny (np. w oddz. 90, 121, 153) poprzez leśnictwo Siwe Bagno (np. w oddz. 157, 258) do leśnictwa Szklana Huta (np. w oddz. 67, 147). Zarówno fragmentarycznie wykształcone płaty zespołu jak i podąbrowowe drzewostany zastępcze zajmują, wyniesione ponad sandr pagórki, zawierające w podłożu sporo frakcji szkieletowych. Trafiają się także wewnątrz luków wydmych (np. w leśnictwie Smolarnia). Interesującym faktem jest, że ciąg „wyspowych” siedlisk świetlistej dąbrowy z omawianego obszaru przechodzi w kierunku północnym na sąsiednie nadleśnictwo Lubichowo (obręb Osieczna).

Siedliska świetlistej dąbrowy stanowią najczęściej umiarkowanie żyzne i stosunkowo suche gleby brunatne kwaśne bielicowe i brunatnordzawe. Naturalny drzewostan świetlistej dąbrowy budują dęby (zwykle z przewagą dębu bezszypułkowego) i stałą domieszką sosny. Runo jest wyjątkowo bogate pod względem składu florystycznego. Tworzą je



trzy podstawowe grupy gatunków: słabo wapniolubne, światło- i ciepłolubne oraz mezotroficzne i umiarkowanie acidofilne składniki borowe (np. borówka czernica, orlica pospolita, trzcinnik leśny i in.), a także niektóre gatunki łąkowe, jak np.: sierpik barwierski, czarcikęs łąkowy, przytulia północna.

W lokalnej zniekształconej postaci świetlistej dąbrowy drzewostan buduje głównie dąb szypułkowy, niekiedy z domieszką bezszypułkowego oraz sosny i brzozy brodawkowatej. Drzewa te pochodzą niemal wyłącznie z odnowień sztucznych, o czym świadczy jednowiekowość większości drzew. Warstwa krzewów osiąga niewielkie zwarcie. tworzą ją: osika, jarzębina, berberys, szakłak, rzadziej jałowiec, świerk i inne gatunki. W bardzo bogatym, w porównaniu z borami mieszanymi, runie współdominują najczęściej: trzcinnik piaskowy, borówka czarna, orlica pospolita. Stałymi lub częstymi komponentami są: wyka kaszubska, dzwonek pokrzywolistny, przytulia północna, konwalia majowa, bodziszek czerwony, marzanka wonna, rutewka mniejsza, turzyca palczasta, perlówka zwisła, groszek skrzydłasty, siódmaczek leśny, szczawik zajęczy i wiele innych.

Bogaty zestaw gatunków utrzymuje się również w zastępczych drzewostanach sosnowych po świetlistej dąbrowie. Najsilniej zniekształcający wpływ na fitocenozę zespołu wywierają oprócz monokultur sosnowych, nasadzenia świerka i buka.

#### **Łęg wiązowo-jesionowy – *Ficario–Ulmelum campestris***

Jest to wybitnie eutroficzny las liściasty, w typie siedliskowym lasu wilgotnego i lasu świeżego, o wielogatunkowym drzewostanie rozbudowanym pod względem struktury, bogatym składzie florystycznym runa i wykształcający kilka aspektów sezonowych, w tym charakterystyczny obraz z wiosennymi geofitami.

Współcześnie na omawianym terenie łęgu wiązowo-jesionowy należy do najrzadszych zbiorowisk leśnych. W miejscach, gdzie można by było się go doszukiwać jego niewielkie, zwykle bardzo wąskie płyty, uległy w wyniku użytkowania leśnego przekształceniu w fitocenozę niskich grądów, z którymi powiązany jest związkami dynamiczno-rozwojowymi lub też zastąpiony został przez inne zbiorowiska.

Siedliska łęgu wiązowo-jesionowego związane są tu niemal wyłącznie z dolinami cieków. Występuje on na bardzo żyznych glebach, m. in. na czarnych ziemiach.

Naturalne drzewostany budują: wiąz pospolity, górski i szypułkowy, dąb szypułkowy, jesion, olsza czarna, klon i in. Również bardzo bogata jest warstwa krzewów oraz warstwa ziół, w której wiosną dominują: ziarnopłon wiosenny, zawilec gajowy, zawilec żółty, złoć żółta i inne geofity.

#### **Łęg jesionowo-olszowy – *Circaeo–Alnetum***

Łęg jesionowo-olszowy występuje nad wszystkimi ciekami omawianego terenu, m. in. nad Wdą, Ryszka, Prusina i Sobińską Strugą. Wszędzie jednak zajmuje niewielkie powierzchnie. W przeszłości było to zbiorowisko bardziej rozpowszechnione, zwłaszcza w płaskich, rozległych dolinach cieków, dzisiaj zajętych głównie przez łąki.

Żyźny, umiarkowanie zabagniony las łęgowy, w typie leśno-siedliskowym olsu i olsu jesionowego, występuje najczęściej na najżyźniejszych terasach wzdłuż cieków oraz w miejscach źródłiskowych na połączonych zboczach i wysiękach wód u podnóża zboczy. Zwykle ciągnie się wąskimi pasami wzdłuż strumieni, granicząc z żyznymi grądami zboczowymi. zajmuje najczęściej gleby torfowe torfowisk niskich, mineralno-murszowe i torfowo-murszowe. Cechą wspólną tych siedlisk jest, oprócz wysokiej trofii, płytkie występowanie wód gruntowych, bez dłuższych okresów stagnacji i ich powolny ruch poziomy.

Drzewostan naturalnych płatów buduje olsza czarna z niewielkim udziałem jesionu. Zwarcie podszytu nie przekracza na ogół 25 %. Tworzą go: porzeczką czarna, trzmielina europejska, czeremcha zwyczajna, kruszyna pospolita, rzadziej leszczyna pospolita i inne krzewy. Runo jest bogate pod względem składu gatunkowego. Często współdominują w nim gwiazdnica gajowa i pokrzywa pospolita. Mszaki występują ze zróżnicowaną ilościowością. Zwykle najliczniej rośnie tu merzyk fałdowany. Znamioną cechą charakterystycznej kombinacji gatunków zespołu łągu jesionowo-olszowego jest występowanie oprócz wiodących składników żyznych lasów liściastych stałej domieszki składników olsowych oraz nielicznych komponentów łąkowych.

Omawiany łąg nawiązuje siedliskowo i florystycznie do olsów, zwłaszcza do olsu porzeczkowego. Do cech odróżniających łąg jesionowo-olszowy od olsu porzeczkowego należą przede wszystkim: niekępowa struktura fitocenozy, jednorodne runo typu ziołoroślowego, stały ale nieliczny udział gatunków typowo olsowych i szuwarowych, zwykle obfite występowanie czeremchy, kontakt przestrzenny z gradami i wilgotnymi łąkami, brak długotrwałej stagnacji wody i widoczny często jej spływ powierzchniowy.

Umiarkowane zniekształcenie fitocenoz łągowych przejawia się najczęściej słabym przesuszeniem gleb, a co się z tym wiąże zwiększoną rolą gatunków grądowych i ogólnoleśnych, zmniejszonym udziałem gatunków bagiennych i olsowych oraz prześwietleniem drzewostanu. Najsilniejsze zniekształcenia fitocenoz powoduje wprowadzenie na siedliska łągowe gatunków iglastych, najczęściej świerka i sosny.

Na szczególną uwagę zasługuje płat wyjątkowo rzadkiej postaci łągu jesionowo-olszowego z dominacją skrzypu olbrzymiego, który stwierdzono tylko na jednym stanowisku (w oddz. 277e w **obrębie Szarłata**). Wykazuje on podobieństwo do podgórskiego łągu jesionowego.

#### **Ols porzeczkowy – *Ribo nigri-Alnetum***

Żyzny i umiarkowanie żyzny ols jest dość częstym, lecz małopowierzchniowym, zbiorowiskiem leśnym, rozprzestrzenionym na terenie całego nadleśnictwa. W przeszłości zajmował bez porównania znacznie większą powierzchnię, pokrywając powypiskowe oraz innej genezy zagłębienia, które dzisiaj zajęte są przez łąki i pastwiska. Jego płaty zachowały się w izolowanych zagłębieniach na obrzeżach mis niektórych jezior. Występuje najczęściej na glebach torfowych torfowisk niskich i torfowo-murszowych oraz rzadziej na murszowatych o niekiedy utrudnionym odpływie wód gruntowych z tendencją do okresowego stagnowania.

Gatunkiem panującym w drzewostanie jest olsza czarna czasami z domieszką jesionu, a w uboższych postaciach zespołu także brzoza. W warstwie krzewów stałymi składnikami są: kruszyna, jarzębina, często porzeczką czarna, czeremcha i wierzba szara. Runo, podobnie jak w kwaśnym olsie, odznacza się wybitnie kępowo-dolinkową strukturą. Kępy zasiedlają gatunki typowo leśne, lecz w większości o wyższych wymaganiach troficznych niż w płatach łągu jesionowo-olszowego.

Dolinki zajmują liczne gatunki bagiennie i łąkowe (np. trzcina pospolita, turzyca błotna, turzyca sztywna, turzyca pospolita, kosaciec żółty). Podobny, jak w kwaśnym olsie jest zestaw gatunków typowo olsowych. Nie występują tu natomiast torfowce. Gatunkami rozpoznawczymi olsu porzeczkowego są: porzeczką czarna, czeremcha pospolita, jesion wyniosły i inne przechodzące z lasów łągowych.

Zespół olsu porzeczkowego wykazuje szeroki zakres zmienności troficznej. W obrębie **Nadleśnictwa Trzebciny** reprezentowany jest on prawdopodobnie w całym zakresie zróżnicowania siedliskowego. Z całą pewnością występuje tu



najżyźniejszy podzespół z śledzienicą skrętolistną, nawiązujący florystycznie do łągu jesionowo-olszowego jak i najuboższych z siedmiopalcznikiem błotnym – bliski olsowi torfowcowemu.

Większość fitocenoz żyźnego olsu wykazuje mniej lub bardziej wyraźne cechy zniekształceń. Umiarkowanie zmienione odznaczają się najczęściej przerzedzonym lub młodym drzewostanem, niewielką domieszką siedliskowo obcych drzew i niemal powszechnie podsuszeniem. Ostatni z wymienionych czynników powoduje w wielu przypadkach stopniowe przekształcanie się olsów w zbiorowiska typu łągowego.

### **Ols torfowcowy – *Sphagno squarrosi-Alnetum***

Ubogi mezotroficzny ols torfowcowy, w typie siedliskowym lasu mieszanego bagiennego, występuje w obrębie **Nadleśnictwa Trzebciny** pojedynczymi płatami, m. in. w leśnictwie Dębowiec (obręb Samia Góra) i Zalesie (obręb Szarlata). W przeszłości był szerzej rozpowszechniony. Obecnie jego siedliska w wielu miejscach zajęte są przez leśne zbiorowiska zastępcze (głównie drzewostany sosnowe, świerkowe, brzozone i o mieszanej kombinacji wymienionych drzew), a także przez nieleśne zbiorowiska o charakterze przejściowo- i niskotorfowiskowym.

Płaty zespołu występują na glebach torfowych torfowisk przejściowych i torfowo-murszowatych, rzadziej na organiczno-mineralnych. Usytuowane są w bezodpływowych zagłębieniach terenu oraz w sąsiedztwie niektórych zbiorników wodnych.

Drzewostan naturalnych płatów buduje olsza czarna z udziałem brzozy omszonej i brodawkowatej oraz jednostkowa domieszką sosny. Podszyt osiąga zróżnicowane zwarcie. Tworzy go najczęściej wierzba szara, kruszyna i podrost składników drzewostanu. Runo ma charakter kępowo-dolinkowy. Na kępach występują najczęściej: narecznica krótkoostna, konwalijka dwulistna, szczawik zajęczy. Licznie porastają je także mchy. Dolinki i obrzeża kęp zasiedlają gatunki typowo olsowe (np. psianka słodkogórz narecznica błotna, turzyca długokłosa) oraz bagienne (najczęściej gorysz błotny, tarczycza pospolita, tojeść pospolita i przytulia błotna). Znamienną cechą warstwy mszystej omawianego zespołu jest występowanie torfowców, zwłaszcza *Sphagnum squarrosum* i torfowca błotnego. Są one wraz z jednostkowo występującą sosną formalnymi gatunkami diagnostycznymi zespołu.

Resztki zachowanych fitocenoz kwaśnego olsu na obszarze **Nadleśnictwa Trzebciny** są na ogół silnie zniekształcone w wyniku odwodnień oraz obsadzania ich siedlisk sosną i świerkiem.



**Tabela nr 11.** Najczęstsze relacje między typami siedlisk przyrodniczych a typami siedliskowymi lasu i gatunkami panującymi w drzewostanie

TYP SIEDLISKOWY LASU	GATUNEK PANUJĄCY W DRZEWOSTANIE							
	SOSNA	ŚWIERK	JODŁA	DĄB	BUK	OLSZA	BRZOZA	INNE
<b>Bs</b>	Zwykle 91T0 (jeżeli wyst. chrobotki). Gdy chrobotków nie ma, zwykle nie-Natura 2000	Zwykle nie-Natura 2000	x	x	x	x	Zwykle nie-Natura 2000	
<b>Bśw</b>	Zwykle nie-Natura 2000 jednak może być 91T0 (gdy wyst. chrobotki!). Nad morzem może być 2180	Zwykle nie-Natura 2000	Zwykle nie-Natura 2000, jednak w strefie wyżyn rozważyć 91P0	x	x	x	Zwykle nie-Natura 2000	
<b>Bw</b>	Zwykle nie-Natura 2000, jednak może być 91D0 (na płytkich torfach)	Zwykle nie-Natura 2000, jednak może być 91D0 (na płytkich torfach)	x	Zwykle 9190 lub mozaika siedlisk przyr. z udziałem 9190	Zwykle 9110 lub mozaika siedlisk przyr. z udziałem 9110	Zwykle nie-Natura 2000	Zwykle nie-Natura 2000, jednak może być 91D0 (na płytkich torfach)	
<b>Bb</b>	Zawsze 91D0 (bór lub brzezina bagienna)	W zasięgu Św zwykle 91D0 (świerczyna bagienna), poza zasięgiem Św zniekształcone 91D0 lub nie-Natura 2000	x	Zwykle mozaika siedlisk przyr. z udziałem 91D0 i 9190	Zwykle mozaika siedlisk przyr. z udziałem 91D0 i 9110	Zwykle zniekształcone 91D0	Zawsze 91D0 (brzezina bagienna)	
<b>BMśw</b>	Zwykle nie-Natura 2000, niekiedy zniekształcone 9110, 9190 lub 9170	Zwykle nie-Natura 2000, w Polsce NE niekiedy zniekształcone 9170	W zasięgu jodły zwykle 91P0, poza zasięgiem Jd nie-Natura 2000	Zwykle 9190, 9170 lub 9160	Zwykle 9110	Zwykle nie-Natura 2000	Zwykle nie-Natura 2000	Drzewostany Gb -9170, 9160
<b>BMw</b>	Zwykle nie-Natura 2000, niekiedy zniekształcone 91D0	Zwykle nie-Natura 2000, w Polsce NE niekiedy zniekształcone 9170	x	Zwykle 9190, 9170 lub 9160	Zwykle 9110	Zwykle nie-Natura 2000	Zwykle nie-Natura 2000	Drzewostany Gb -9170, 9160
<b>BMb</b>	Zawsze 91D0 (zwykle brzezina bagienna)	W zasięgu Św zwykle 91D0 (świerczyna bagienna), poza zasięgiem Św zniekształcone 91D0 lub nie-Natura 2000	x	Zwykle mozaika siedlisk przyr. z udziałem 9190 i 91D0	Zwykle mozaika siedlisk przyr. z udziałem 9110 i 91D0	Zwykle zniekształcone 91D0	Zawsze 91D0 (brzezina bagienna)	
<b>LMśw</b>	Zniekształcone 9110, 9160, 9170, 9110, 9190, 91P0 lub nie-Natura 2000	W zasięgu Św zwykle 9170 a na wyżynach - 9110 lub 91P0, poza zasięgiem Św zwykle nie-Natura 2000	W zasięgu Jd zwykle 91P0, poza zasięgiem Jd zwykle nie-Natura 2000	Na pewno siedlisko Natura 2000: 9160, 9170, 9190, 9110 lub zniekształcone 9110, 9130	Na pewno siedlisko Natura 2000: 9110 lub zniekształcone 9170, lub 9160	Zwykle zniekształcone 9110, 9130, 9160 lub 9170, lub nie-Natura 2000	Zniekształcone 9110, 9130, 9160, 9170 lub nie-Natura 2000	Drzewostany Lp, Kl, Jw, Wz -zwykle 9170. Drzewostany Gb - 9170, 9160 Drzewostany Lp i Kl na wyżynach często 9180
<b>LMw</b>	Zniekształcone 9110, 9160, 9170, 91109190, 91P0 lub nie-Natura 2000	W zasięgu Św zwykle 9110 lub 9170, poza zasięgiem Św zwykle nie-Natura 2000	W zasięgu Jd zwykle 91P0, poza zasięgiem Jd zwykle nie-Natura 2000	Na pewno siedlisko Natura 2000: 9160, 9170, 9190, 9110 lub zniekształcone 9110	Na pewno siedlisko Natura 2000: 9110 lub zniekształcone 9170, lub 9160	Zniekształcone 91E0, 9170 lub nie-Natura 2000	Zniekształcone 9110, 9130, 9160, 9170 lub nie-Natura 2000	Drzewostany Js -91E0, 91F0 lub 9170 Drzewostany Lp, Kl, Jw, Wz -zwykle 9170 Drzewostany Gb -9170, 9160



TYP SIEDLISKOWY LASU	GATUNEK PANUJĄCY W DRZEWOSTANIE							
	SOSNA	ŚWIERK	JODŁA	DĄB	BUK	OLSZA	BRZOZA	INNE
<b>LMb</b>	Zwykle 91D0	W zasięgu Św zwykle 91D0 (świerczyna bagienna) , poza zasięgiem Św zniekształcone 91D0 lub nie-Natura 2000	x	Zwykle mozaika siedlisk przyr. z udziałem 91D0	Zwykle mozaika siedlisk przyr. z udziałem 91D0	91D0 lub nie-Natura 2000	Zwykle 91D0	
<b>Lśw</b>	Zniekształcone 9110, 9160, 9170, 9110, 9190, 91P0 lub nie-Natura 2000	W zasięgu Św zwykle 9170, na wyżynach także 9110 lub 9130, poza zasięgiem Św zwykle nie-Natura 2000	W zasięgu Jd zwykle 91P0, poza zasięgiem Jd zwykle nie-Natura 2000	Na pewno siedlisko Natura 2000: 9160, 9170, 9190, 9110 lub zniekształcone 9130, 9110	Na pewno siedlisko Natura 2000: 9130, 9110 lub zniekształcone 9170, lub 9160.	Zwykle zniekształcone 9110, 9130, 9160, 9170, lub nie-Natura 2000	Zniekształcone 9110, 9130, 9160, 9170 lub nie-Natura 2000	Drzewostany Lp, KI, Jw, Wz -zwykle 9170. Drzewostany Gb - 9170, 9160 Drzewostany Lp i KI na wyżynach często 9180
<b>Lw</b>	Zniekształcone 9110, 9160, 9170, 9190, 91E0 lub 91P0	W zasięgu Św zwykle 9170, rzadziej 9110, poza zasięgiem Św zwykle nie-Natura 2000	x	Na pewno siedlisko Natura 2000: 9160, 9170, 9190, 9110 lub zniekształcone 9130	Na pewno siedlisko Natura 2000: 9130, 9110 lub zniekształcone 9170, lub 9160.	Zwykle 91E0 lub zniekształcone 91F0, 9170, 9160, 9110 lub 9130	Zniekształcone 9170, 9160, 91E0, 9110 lub 9130	Drzewostany Js -91E0, 91F0 lub 9170, Drzewostany KI, Lp, Wz - zwykle 9170 Drzewostany Gb - 9170, 9160
<b>OI</b>	Zwykle 91D0	W zasięgu Św 91D0 (świerczyna bagienna) lub 91E0, poza zasięgiem Św nie-Natura 2000	x	Zwykle mozaika różnych siedlisk przyr., rozważyć płaty 9190, 91D0, 91E0	Zwykle mozaika różnych siedlisk przyr., rozważyć płaty 9110, 91D0, 91E0	Zwykle 91E0 lub nie-Natura 2000	Zwykle 91D0 lub zniekształcone 91E0	Drzewostany Js -91E0
<b>OIJ</b>	x	W zasięgu Św 91E0, poza zasięgiem zniekształcone 91E0 lub nie-Natura 2000	x	Zwykle nietypowe 91E0	Zwykle nietypowe 91E0	Zawsze 91E0	Zwykle zniekształcone 91E0	Drzewostany Js -91E0
<b>Lł</b>	Zniekształcone 91F0, 91E0	W zasięgu Św 91F0 lub 91E0, poza zasięgiem zniekształcone 91E0 lub 91F0	x	Zwykle 91F0, ew. 9170 (grądy połęgowe)	x	91E0 lub zniekształcone 91F0	91E0 lub zniekształcone 91F0	Drzewostany Wb, Tp - 91E0. Drzewostany Js, Wz, Bst- 91F0 lub grądy połęgowe (9170)
<b>Zadrzewienia w wydzieleniach nieleśnych</b>	Na bagnach często 91D0, na gr. mineralnym zwykle nie-Natura 2000	Zwykle nie-Natura 2000	Zwykle nie-Natura 2000	Zwykle 9160, 9170 lub 9190	Zwykle 9110 lub 9130	Często 91E0, niekiedy nie-Natura 2000	Zwykle nie-Natura 2000	Drzewostany Gb, Lp, KI -zwykle 9170, 9160 Drzewostany Js -91E0 lub 9170

### 3.2 ZAGROŻENIA I PRZEKSZTAŁCENIA ŚRODOWISKA LEŚNEGO.

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;
- długotrwałość 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 Nadleśnictwa Trzebciny tak jak większość ekosystemów leśnych narażone są na działanie wielu ujemnych czynników abiotycznych, biotycznych i antropogenicznych. W przypadku Nadleśnictwa Trzebciny ze względu na dominację sosny istnieje największe potencjalne zagrożenie ze strony szkodliwych owadów pierwotnych, pożarów lasu. Ponadto osłabienie drzewostanów może być wynikiem obniżenia poziomu wód gruntowych, stagnowania wody, chorób grzybowych na dużej powierzchni zalesień porolnych (drzewostany porolne zajmują 1370 ha), szkodami od wiatru itp.



### 3.2.1. ZAGROŻENIA ABIOTYCZNE.

Wśród zagrożeń abiotycznych lasów Nadleśnictwa Trzebciny najważniejszymi są silne wiatry, opady śniegu, okiść, przymrozki późne oraz anomalie termiczne. W ostatnim czasie znaczenia nabierają powtarzające się lokalnie podtopienia i susze, które mają negatywny wpływ na kondycję zdrowotną drzewostanów.

Znaczne szkody w lasach powstają także w okresie śnieżnych i bardzo mroźnych zim, kiedy spada mokry śnieg i spadają temperatury. Oblodzone drzewa nie wytrzymują obciążeń i pod wpływem silnych wiatrów łamią gałęzie i korony. Powyższe zjawisko okiści śniegowej jest groźne dla drzewostanów młodszych klas wieku. Częstym zjawiskiem po silnych mrozach jest powstawanie pęknięć a następnie tzw. listw mrozowych na pniach dębów, buków.

Na okresy wysokich temperatur powietrza i dłuższych okresów bezdeszczowych najsilniej reagują drzewostany świerkowe, bukowe i dębowe. Szczególnie mocno cierpi świerk wykazując znaczne osłabienie i zamieranie licznych drzew, „dobijanych” przez szkodniki wtórne.

W starszych drzewostanach podczas długotrwałych upałów cierpią drzewa bukowe, rzadziej świerk wskutek gwałtownego odsłonięcia pni. Zjawiskiem wtórnym są martwice, pęknięcie i odpadanie skóry.

Wymienione wyżej czynniki abiotyczne nie powodują w drzewostanach nadleśnictwa szkód mogących mieć znaczenie gospodarcze.

### 3.2.2. ZAGROŻENIA BIOTYCZNE.

Las jako najwyżej zorganizowany ekosystem jest miejscem życia niezliczonej ilości organizmów. Mogą one oddziaływać na drzewostan zarówno w sposób pozytywny jak i negatywny. Nadmierna dominacja w składzie gatunkowym drzewostanów i upraw leśnych gatunków iglastych oraz niezgodność składu gatunkowego z siedliskiem (obecność drzewostanów gatunków iglastych na siedliskach lasowych) powodują m.in. podatność środowiska leśnego na ujemny wpływ innych czynników biotycznych.

Negatywne oddziaływanie przejawia się m.in. w powstawaniu uszkodzeń. Spośród czynników biotycznych, które wywierają największy wpływ na zdrowotność drzewostanów wymienić możemy:

- szkodliwe owady,
- patogeniczne grzyby,
- zwierzyna,
- gryzonie.

#### **Owady**

Obecny stan sanitarny i zdrowotny drzewostanów uznaje się za dobry. Ponieważ znaczne obszary drzewostanów nadleśnictwa to monokultury sosnowe (w tym olbrzymie obszary drzewostanów sosnowych IVb–Va podklas wieku po gradacji strzygoni choinówki w latach 20-tych XX wieku), nadleśnictwo należy do istotnie zagrożonych przez szkodniki owadzie pierwotne. Największym zagrożeniem dla lasów nadleśnictwa są gradacje barczatki sosnowki, brudnicy mniszki, boreczników, a w mniejszym stopniu strzygonia choinówka, osnuja gwiaździsta i zawisak borowiec: w drzewostanach liściastych często występuje zwójka zieloneczka. Wśród szkodników owadzych o charakterze nękającym wymienić należy

szeliniaka sosnowca, siciecha niegłębka, zmiennika, choinka szarego, zwójkę sosnoweczkę, zawodnicę świerkową i hurmaka olchowca.

Z grupy szkodników owadzych wtórnych na terenie nadleśnictwa występuje – przyplaszczek granatek, cetyńce, kornik drukarz, i in. Ponadto dużym zagrożeniem dla upraw sosnowych są pędraki chrabąszczy w leśnictwach Pohulanka, Zazdrość, Zimne Zdroje.

W trakcie prac taksacyjnych stwierdzono występowanie szkodników owadzych według powierzchni w następujących przedziałach procentowych: uszkodzenia do 11-25% - 4690 ha, 26-60% - 14 ha. Nie stwierdzono uszkodzeń powyżej 60%.

### Zagrożenia powodowane przez patogeniczne grzyby

Największym zagrożeniem w drzewostanach nadleśnictwa jest huba korzeniowa na gruntach porolnych, które występują na powierzchni 1933,00 ha.

Zwalczanie tego patogena nadleśnictwo prowadzi poprzez smarowanie pniaków preparatem Pg IBL.

Pośród innych patogenów grzybowych przewiduje się zwalczanie pasożytniczej opieńki miodowej, osutki sosnowej oraz mączniaka dębowego w szkółkach.

W trakcie prac taksacyjnych stwierdzono występowanie drzewostanów uszkodzonych przez grzyby na powierzchni w następujących przedziałach procentowych: uszkodzenia do 11-25% - 272 ha, 26-60% - 226 ha. Nie stwierdzono uszkodzeń powyżej 60%.

### Szkody powodowane przez ssaki

Wpływ zwierzyny płowej na drzewostany (młodniki i uprawy) ocenia się jako istotny, a dla ograniczenia szkód powodowanych przez zwierzynę płową konieczne jest osiągnięcie optymalnych jej stanów.

Możliwość powstania szkód w uprawach powodowanych przez zające oraz drobne gryzonie jest znikoma. W ostatnich latach obserwuje się wzmożone szkody ze strony bobrów praktycznie nad wszystkimi ciekami wodnymi (podtopienia, zgryzanie drzew wszystkich klas wieku, pozbawianie kory). Szkody te stwierdzono na następującej powierzchni:

Przyczyna uszkodzeń wg obrębów		Przedziały procentowe uszkodzeń			
		11-25	26-60	>60	Razem
zwierzyna łowna	Sarnia Góra	380,00	340,00	80,00	800,00
[ha]	Szarłata	441,00	260,00	27,00	728,00
<b>Ogółem</b>		<b>821,00</b>	<b>600,00</b>	<b>107,00</b>	<b>1528,00</b>
bobry	Sarnia Góra	122,00	21,00	9,00	152,00
[ha]	Szarłata	68,00	7,00	7,00	82,00
<b>Ogółem</b>		<b>190,00</b>	<b>28,00</b>	<b>16,00</b>	<b>234,00</b>

**Należy pamiętać, że „szkody” powodowane przez czynniki abiotyczne i biotyczne są to „szkody” jedynie w pojęciu gospodarczym. W aspekcie przyrodniczym pojęcie „szkodnik” nie istnieje.**



### 3.2.3. ZAGROŻENIA ANTROPOGENICZNE.

Wśród wielu czynników antropogenicznych trzy spośród nich: zanieczyszczenie powietrza, wody i powierzchni ziemi - jakkolwiek malejące w wyniku podejmowanych działań oraz stale rosnącej świadomości ekologicznej społeczeństwa - stanowią nadal istotne źródło zagrożeń środowiska przyrodniczego i ekosystemów leśnych.

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

#### **Stan i zanieczyszczenie powietrza**

Jednym z najgroźniejszych stałych zagrożeń dla lasów są zanieczyszczenia przemysłowe.

Monitorowanie lasu jako system zbierania informacji o stanie środowiska leśnego i o stanie zdrowotnym drzewostanów funkcjonuje w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska oraz powiązany jest z międzynarodowym programem ICP-Forest pt. „Ocena i monitoring wpływu zanieczyszczeń powietrza na lasy”.

Monitoring lasu realizowany jest w oparciu o stałe powierzchnie obserwacyjne (SPO) I i II rzędu i dzieli się na monitoring biologiczny i techniczny.

Monitoring biologiczny obejmuje min. badania defoliacji i odbarwienia drzew, i funkcjonuje on w oparciu o 1 szt. SPO I rzędu. w **obrębie Szarlata** w oddz. 233g, h. Wyniki monitoringu biologicznego koron drzew dla **Nadleśnictwa Trzebciny** (dane z 2004 r.) dla sosny - wartości uśrednionej określiły średnią defoliację na poziomie ca 20 % (wartości nieco mniejsze w stosunku do poprzednich badań). Defoliacja stawia nadleśnictwo w grupie nadleśnictw o średnim poziomie warunków zdrowotnych w skali RDLP w Toruniu, natomiast wskaźnik średniego odbarwienia w grupie nadleśnictw o najniższym poziomie uszkodzeń drzewostanów.

Oceny stanu sanitarnego dokonuje się poprzez porównanie wyników pomiarów z wartościami odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu, które określono w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 6 czerwca 2002 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. nr 87, poz. 796). Zgodnie z powyższym rozporządzeniem przewiduje się dotrzymanie wartości stężeń średniorocznych obliczonych jako stężenia średnie w roku kalendarzowym.

Wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu dla terenu kraju oraz okresy, dla których uśrednione okresy są wartościami odniesienia (z wyłączeniem obszarów parków narodowych i obszarów ochrony uzdrowiskowej):

Nazwa substancji	Wartości odniesienia w ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) uśrednione do okresu	
	1 godz.	roku kalendarzowego
Dwutlenek siarki ( $\text{SO}_2$ )	350	40
Dwutlenek azotu ( $\text{NO}_2$ )	200	40

Stężenia średnioroczne imisji (w  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) dla wybranych stacji pomiarowych w latach 1999-2003 (wg W.S.S.E. i Frantschach Świecie – punkt nr 44) przedstawiają się następująco:

Nr stacji lub stanowiska	Lokalizacja stanowiska	Stężenia średnioroczne (w $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )									
		Dwutlenek siarki					Dwutlenek azotu				
		1999	2000	2001	2002	2003	1999	2000	2001	2002	2003
43	Świecie (ul. Sądowa)	12,0	10,2	11,4	11,0	10,6	10,0	13,5	10,7	11,1	17,3
44	Świecie (ul. Kolejowa)	3,6	1,8	2,0	0,8	1,1	12,1	12,6	13,0	13,2	14,7
48	Tuchola (ul. Piastowska)	4,0	4,1	8,8	5,7	1,1	17,0	22,9	23,7	17,4	9,3

Wartości te nie przekraczają dopuszczalnych stężeń i od kilku lat zmniejszają się.

### Stan i zanieczyszczenie wód

Wody powierzchniowe na obszarze Polski są jednym z najbardziej zagrożonych zanieczyszczeniem elementów środowiska przyrodniczego. Głównymi źródłami zanieczyszczeń wód powierzchniowych są ścieki przemysłowe, komunalne, zanieczyszczenia obszarowe pochodzące z terenów rolniczych i przemysłowych oraz wody opadowe z terenów przemysłowych, miejskich i ciągów komunikacyjnych.

### Rzeki

**Tabela nr 12.** Stan czystości rzek wg kryterium ogólnego do 2003 r. przedstawia się następująco:

Wda	od granic województwa do ujścia Prusiny	II klasa czystości
Wda	od Osia do Świecia	III klasa czystości
Sobińska Struga	od granic województwa do jeziora Miedzno	nie badana
Prusina	na całej długości do ujścia	III klasa czystości
Ryszka	na całej długości do ujścia do jeziora Wierzchy	NON



## Jeziora

Ocena jakości jezior na podstawie badań *Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska* przedstawia się następująco:

Nazwa jeziora	Rok badań	Pow. (ha)	Klasa czystości	Kategoria podatności na degradację
Piaseczno	2000	38,0	I	II

## Wody podziemne

Według *Atlasu środowiska geograficznego Polski* obszar **Nadleśnictwa Trzebciny** zaliczono do obszarów z dobrą zasobnością w wody podziemne z małą możliwością zanieczyszczenia wód pierwszego poziomu użytkowego.

Dla potrzeb monitoringu wody podziemne podzielono na następujące klasy:

**Ia** - wody najwyższej jakości, **Ib** - wysokiej jakości, **II** - średniej jakości i klasa **III** - niskiej jakości.

W ramach monitoringu zwykłych wód podziemnych dla punktu badanego w sieci krajowej (dla punktów Sierosław i Śliwice) (w sieci regionalnej nie prowadzono badań na tym obszarze) klasy czystości przedstawiały się następująco w 2002 i 2003 roku:

Lokalizacja punktu	Nr otworu	Klasa jakości	Uwagi
Sierosław Gm. Drzycim	696	III(Q)	pogorszenie w stosunku do 2002 r.
Śliwice Gm. Śliwice	702	Ib(Q)	istotne polepszenie w stosunku do 2002 r.

Jakość zwykłych wód podziemnych dla obszarów leśnych w województwie kujawsko-pomorskim w 2003 r. w przewadze zaliczono do Ib stopnia czystości.

W 2007 roku nastąpiła zmiana w sposobie prowadzenia monitoringu wód powierzchniowych. Badania prowadzone były w ramach nowo zaowanej sieci punktów diagnostycznych i operacyjnych. Podstawowym elementem całego systemu wód powierzchniowych jest obecnie jednolita część wód przyporządkowana do określonego typu abiotycznego w obszarze dorzecza. Kryteria wyboru jednolitych części wód dla poszczególnych rodzajów monitoringu określa rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie form i sposobu prowadzenia monitoringu jednolitych wód powierzchniowych i podziemnych. Lokalizacja i ilość punktów zależy między innymi od rangi cieku i wielkości jego zlewni, oddziaływań wynikających z działalności człowieka (zanieczyszczenia punktowe i obszarowe), sposobu wykorzystania wód zgodnie z wykazami RZGW (wody przeznaczone do bytowania ryb, do spożycia, do celów rekreacyjnych etc.), umów lub zobowiązań międzynarodowych.

Wody powierzchniowe należą do jednych z najbardziej zanieczyszczonych elementów środowiska naturalnego. Głównymi źródłami zanieczyszczeń są ścieki przemysłowe, komunalne, zanieczyszczenia obszarowe pochodzące z terenów rolnych, leśnych i przemysłowych, a także wody opadowe z terenów przemysłowych, miejskich i ciągów komunikacyjnych. W ostatnich latach co prawda notuje się znaczną poprawę jakości wód, zwłaszcza rzek (szybsze samooczyszczanie się), jednak jakość ich w większości pozostawia wiele do życzenia.

## Inne zniekształcenia i zagrożenia środowiska leśnego

Do innych zagrożeń wpływających negatywnie na stan środowiska przyrodniczego należy zaliczyć penetracje turystyczną wokół Tlenia i Zalewu Żurskiego oraz szlaków turystycznych .



Należy pamiętać, iż niezorganizowana turystyka niesie zagrożenia:

1. Niszczenie siedlisk zwierząt i roślin
2. Płoszenie zwierząt w okresie rozrodu
3. Niszczenie strefy brzegowej zbiorników i cieków. Niszczenie nadbrzeżnego pasa roślinności ochronnej, której zadaniem jest powstrzymywanie spływających do jeziora zanieczyszczeń obszarowych
4. Niekontrolowane wykorzystanie brzegów zbiorników wodnych i sąsiadujących z nimi łąk do celów rekreacyjnych, powodujące fizyczne niszczenie zbiorowisk roślinnych, defragmentację fitocenozy i eutrofizację wód.

Zmniejszenie rolniczej lub leśnej wartości użytkowej gruntu, w wyniku pogorszenia się warunków przyrodniczych, albo wskutek zmian środowiska oraz działalności przemysłowej, a także wadliwej działalności rolniczej. Wyróżnia się procesy degradacji fizycznej (erozja, rozplwanie gleby), chemicznej (wymywanie składników, zakwaszenie, zanieczyszczenie metalami ciężkimi) oraz biologicznej (spadek zawartości substancji organicznej). Najważniejszymi źródłami przekształcenia i degradacji powierzchni ziemi i jednocześnie zasobów glebowych są: rolnictwo, budownictwo, eksploatacja kopalni, transport samochodowy, gospodarka odpadami, erozja gleby.

Negatywny wpływ gospodarki rolnej na siedliska przyrodnicze:

1. Zaniechanie dotychczasowego ekstensywnego gospodarowania ogranicza powierzchnię siedlisk ptaków krajobrazu rolniczego i ptaków związanych z wilgotnymi łąkami.
2. Niewłaściwe stosowanie nawożenia, które na skutek spływu powierzchniowego sprzyja eutrofizacji wód powierzchniowych. Likwidacja śródpolnych remiz oraz niewielkich śródpolnych zbiorników wodnych powodująca zmniejszenie ilości siedlisk zwierząt związanych z środowiskiem wodnym oraz zmniejszanie retencji. Likwidacja kęp i pasm roślinności drzewiastej i krzewiastej, wśród pól i łąk. Likwidacja zadrzewień i zakrzewień pasowych związanych z ciekami oraz ciągami komunikacyjnymi powodująca niszczenie siedlisk i lęgów zwierząt objętych ochroną i prowadząca do osłabienia ochrony wód przed spływem zanieczyszczeń obszarowych.
3. Eutrofizacja siedlisk wynikająca z nadmiernego nawożenia pól nawozami sztucznymi i niekontrolowanego wywożenia gnojowicy prowadzi do zubożenia składu gatunkowego zbiorowisk roślinnych oraz ekspansji gatunków i zbiorowisk nitrofilnych (zagrożone dotyczy siedlisk wymagających niskiego lub umiarkowanego dopływu biogenów (naturalne eutroficzne zbiorniki wodne i torfowiska niskie),
4. Nawożenie bezpośrednio lub pośrednio w wyniku spływów biogenów z pól lub gospodarstw hodowlanych stanowi zagrożenie dla łąk trzęślicowych i niżowych łąk użytkowanych ekstensywnie.
5. Zakładanie i funkcjonowanie deszczowni pogarsza niekorzystny bilans wodny omawianego obszaru. Niewłaściwie lokalizowane studnie poboru wody mogą powodować przesuszenie powierzchni i zanik niewielkich zbiorników wodnych miejsc rozrodu gatunków płazów i ptaków o znaczeniu wspólnotowym.

Tak zwana niska emisja, czyli indywidualne ogrzewanie domów i małych obiektów, wtórne pylenie z podłoża i pochodzące ze stale zwiększającego się ruchu kołowego, przy niekorzystnych warunkach pogodowych może stanowić poważne źródło zanieczyszczenia powietrza pyłem.

Coraz większym problemem badanym przez Inspekcję Ochrony Przyrody jest hałas. Duże niebezpieczeństwo jakie niesie z sobą hałas komunikacyjny, stwarza konieczność ochrony mieszkańców terenów, które znajdują się pod jego wpływem. Służyć temu celowi będą, opracowane po sporządzeniu map akustycznych, programy ochrony przed hałasem dla obszarów z przekroczeniami jego dopuszczalnych poziomów. W trakcie przeprowadzanych remontów dróg i przy



budowie nowych stosowane są tzw. ciche nawierzchnie, powodujące zmniejszenie hałasu o około 3 – 4 dB w zależności od prędkości poruszających się pojazdów. Wzdłuż nowych i remontowanych dróg budowane są coraz częściej ekrany dźwiękochłonne od strony zabudowy. Jednak stały wzrost natężenia ruchu, w tym znaczny udział samochodów ciężarowych, powoduje utrzymywanie się hałasu na wysokim poziomie.

W zakresie hałasu przemysłowego, jak wykazują kontrole, obserwujemy wyraźnie obniżenie emisji z zakładów produkcyjnych. Zawdzięczamy to głównie wprowadzaniu nowych technologii oraz warunkom, jakie musi spełniać inwestor w zakresie ochrony przed hałasem w przypadku nowych inwestycji. Obowiązujące w kraju procedury lokalizacyjne pozwalają na skuteczne egzekwowanie ograniczeń emisji hałasu w nowo powstających obiektach przemysłowych oraz drogowych. Dotyczy to również obiektów modernizowanych i rozbudowywanych. Wszystko to skutecznie eliminuje powstawanie nowych obiektów emitujących ponadnormatywny hałas do środowiska.

### **Pożary**

Nadleśnictwo Trzebciny zaliczono do II stopnia zagrożenia pożarowego.

Czynnikami kształtującymi duże potencjalne zagrożenie pożarowe są przede wszystkim:

- przewaga drzewostanów iglastych zajmujących 96 % powierzchni leśnej,
- siedliska Bs, Bśw i BMśw zajmują 87 % powierzchni leśnej (w tym Bs – 0 %, Bśw – 58 % i BMśw - 29 %),
- powierzchnia drzewostanów I i II klasy wieku wynosi 2237 ha tj. 15 % powierzchni leśnej,
- ruch komunikacyjny szlakami szlaków publicznej komunikacji drogowej i kolejowej.
- duża koncentracja ruchu turystycznego w sezonie letnim wokół jezior oraz w miejscowościach z dużą koncentracją budownictwa letniskowego.

Do lasów o największym potencjalnym zagrożeniu we wszystkich obrębach zaliczono przede wszystkim drzewostany sosnowe I i II klasy wieku, uprawy lub części uprawy gatunków liściastych (szczególnie w okresie wiosennym, ze względu na silnie rozwiniętą warstwę zielną) oraz obszary przylegające do szlaków komunikacyjnych, ośrodków wypoczynkowych i szlaków turystycznych (koncentracja ruchu turystycznego).

Czynnikami osłabiającymi potencjalne zagrożenie pożarowe są zawilgocone obniżenia z użytkami rolnymi (łąki) oraz żyzne i wilgotne siedliska lasowe z występującymi tam drzewostanami liściastymi i mieszanymi oraz silnie wykształconą warstwą podszytu np. w leśnictwie Smolarnia i Wydry w obrębie Szarlata.

### *3.2.4. FORMY PRZEKSZTAŁCENIA ŚRODOWISKA LEŚNEGO .*

#### **Formy degeneracji ekosystemu leśnego**

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

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

#### **Aktualny stan siedliska**

Na podstawie oceny aktualnego stanu siedliska przeprowadzonej w trakcie prac urządzeniowych stwierdzono 90,7 % siedlisk w stanie zbliżonym do naturalnego, 9,3 % zniekształconych oraz brak siedlisk zdegradowanych.

Spośród siedlisk zniekształconych największą powierzchnię zajmują siedliska BMśw i LMśw.

Przyczyny zniekształceń siedlisk na terenie nadleśnictwa to: przemienna 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.

**Tabela nr 13.** Zestawienie powierzchni wg grup, typów siedliskowych lasu oraz stanu siedliska

Obręb Nadleśnictwo	Forma stanu siedliska	Jednostka	W i e k			Ogółem	Ogółem %
			≤40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
SARNIA GÓRA	Naturalne lub zbliżone do naturalnych	ha	929,70	4750,02	2046,97	7726,69	95,4
	zniekształcone	ha	205,26	122,71	42,99	370,96	4,6
	zdegradowane	ha	–	–	–	–	–
	<b>Razem</b>	<b>ha</b>	<b>1134,96</b>	<b>4872,73</b>	<b>2089,96</b>	<b>8097,65</b>	<b>100,0</b>
SZARLATA	Naturalne lub zbliżone do naturalnych	ha	839,98	2793,39	2435,66	6069,03	85,3
	zniekształcone	ha	262,55	727,42	57,74	1047,71	14,7
	zdegradowane	ha	–	–	–	–	–
	<b>Razem</b>	<b>ha</b>	<b>1102,53</b>	<b>3520,81</b>	<b>2493,40</b>	<b>7116,74</b>	<b>100,0</b>
NADLEŚNICTWO TRZEBCINY	Naturalne lub zbliżone do naturalnych	ha	1769,68	7543,41	4482,63	13795,72	90,7
	zniekształcone	ha	467,81	850,13	100,73	1418,67	9,3
	zdegradowane	ha	–	–	–	–	–
	<b>Razem</b>	<b>ha</b>	<b>2237,49</b>	<b>8393,54</b>	<b>4583,36</b>	<b>15214,39</b>	<b>100,0</b>

Pozostaje to w ścisłym związku z gruntami porolnymi, gdyż zgodnie z obowiązującą IUL siedliska (zgodnie z typologia leśną użytą przy sporządzaniu PUL) zniekształcone, silnie zniekształcone i zdegradowane to lasy na gruntach porolnych w I i II pokoleniu, lub grunty po wyrobiskach pokopalnianych (żwirownie). Planowane postępowanie zmierzające do poprawienia stanu środowiska leśnego stanowi główne cele i zadania 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 5.1 i 5.2 niniejszej Prognozy.

### Borowacenie

Borowacenie (zwane często pinetyzacją) wyróżniono na siedliskach borów mieszanych, lasów mieszanych i lasów. W zależności od udziału sosny i świerka w górnej warstwie drzew wyróżniono borowacenie:

- a) słabe, jeżeli udział sosny i świerka w składzie gatunkowym drzewostanu wynosi:
  - ponad 80% na siedliskach borów mieszanych,



- 50-80% na siedliskach lasów mieszanych,
- 10-30% na siedliskach lasów,
- b) średnie, jeżeli udział sosny i świerka w składzie gatunkowym drzewostanu wynosi:
  - ponad 80% na siedliskach lasów mieszanych,
  - 40-60% na siedliskach lasów,
- c) mocne, jeżeli udział sosny i świerka w składzie gatunkowym drzewostanu wynosi ponad 60% na siedliskach lasów.

**Tabela nr 14.** Zestawienie powierzchni wg form degeneracji lasu – borowacenie

<b>Obręb Nadleśnictwo</b>	<b>Stopień borowacenia</b>	<b>Ogółem (ha)</b>	<b>Ogółem (%)</b>
1	2	3	4
Obręb Sarnia Góra	brak	6566,62	81,1
	słabe	1350,26	16,7
	średnie	172,44	2,1
	mocne	8,33	0,1
	<b>Razem</b>	<b>8097,65</b>	<b>100,0</b>
Obręb Szarłata	brak	3430,93	48,2
	słabe	2861,84	40,2
	średnie	808,20	11,4
	mocne	15,77	0,2
	<b>Razem</b>	<b>7116,74</b>	<b>100,0</b>
Nadleśnictwo	brak	9997,55	65,7
	słabe	4212,10	27,7
	średnie	980,64	6,4
	mocne	24,10	0,2
	<b>Ogółem</b>	<b>15214,39</b>	<b>100,0</b>

Mocna pinetyzacja (borowacenie) występuje na 0,2 % powierzchni leśnej zalesionej nadleśnictwa. Wpływają na to przede wszystkim drzewostany sosnowe lub z nadmiernym jej udziałem na siedlisku Lśw oraz z udziałem świerka na siedlisku Lw. Różnice w stosunku do poprzedniej inwentaryzacji stopni borowacenia są stosunkowo niewielkie. Planowane postępowanie zmierzające do poprawienia stanu środowiska leśnego stanowi główne cele i zadania urządzania lasu oraz sporządzonego Projektu planu Urządzenia Lasu zgodnie z zatwierdzoną i obowiązującą Instrukcją Urządzenia Lasu (IUL)(rozd.2.3 POOŚ). Zagadnienie to również przedstawiono w rozdziale 5.1 i 5.2 niniejszej Prognozy.

### Ujednolicenie gatunkowe lub wiekowe – monotypizacja

Ujednolicenie gatunkowe lub wiekowe to jedna z głównych form degeneracji ekosystemów leśnych. Zestawienie takich drzewostanów wykonuje się dla kompleksów powyżej 200 ha z uwzględnieniem grup wiekowych drzewostanów 1–40, 41–80 i powyżej 80 lat oraz podziału drzewostanów na: sosnowe + świerkowe i pozostałe.

Monotypizację wyróżnia się w przypadku, gdy drzewostany jednogatunkowe i jednowiekowe występują w zasadzie na zwartych powierzchniach (ok. 100 ha).

W **Nadleśnictwie Trzebciny** monotypizacja według w/w kryteriów nie występuje.

### Neofityzacja

Neofityzacja, czyli wynikające ze sztucznej uprawy lub samoistne wnikanie gatunków drzew i krzewów obcego pochodzenia, na terenie **Nadleśnictwa Trzebciny** występuje na minimalnej powierzchni. Neofityzacja w drzewostanach **Nadleśnictwa Trzebciny** z udziałem gatunków obcego pochodzenia w drzewostanach (co najmniej 10 %) jest nieznaczna. Dotyczy to głównie drzewostanów z udziałem sosny wejmutki, dębu czerwonego, grochodrzewu, daglezi. W podszycie z gatunków obcych występuje przede wszystkim czeremcha amerykańska, która wprowadzona w latach 60-tych XX wieku jest poważnym problemem gospodarczym.

**Tabela nr 15.** Zestawienie powierzchni wg form degeneracji lasu neofityzacja pow wg gatunku głównego i domieszki.

Obręb	Gatunek	Wiek drzewostanu			Ogółem (ha)	Ogółem (%)
		≥ 40 lat	41 - 80	> 80 lat		
Nadleśnictwo	obcy					
1	2	3	4	5	6	7
Obręb Sarnia Góra	sosna wejmutka	–	–	0,62	0,62	41,6
	daglezia zielona	–	–	0,19	0,19	12,8
	dąb czerwony	0,13	–	0,55	0,68	45,6
<b>Razem</b>		<b>0,13</b>	<b>–</b>	<b>1,36</b>	<b>1,49</b>	<b>100,0</b>
Obręb Szarłata	daglezia	–	–	0,12	0,12	1,4
	dąb czerwony	6,40	0,25	0,70	7,35	88,7
	grochodrzew	–	0,82	–	0,82	9,9
<b>Razem</b>		<b>6,40</b>	<b>1,07</b>	<b>0,82</b>	<b>8,29</b>	<b>100,0</b>
Nadleśnictwo	sosna wejmutka	–	–	0,62	0,62	6,3
	daglezia zielona	–	–	0,31	0,31	3,2
	dąb czerwony	6,53	0,25	1,25	8,03	82,1
	grochodrzew	–	0,82	–	0,82	8,4
<b>Ogółem</b>		<b>6,53</b>	<b>1,07</b>	<b>2,18</b>	<b>9,78</b>	<b>100,0</b>



### 3.3 ISTNIEJĄCE FORMY OCHRONY PRZYRODY NA TERENIE NADLEŚNICTWA.

Na obszarze Nadleśnictwa Trzebciny zlokalizowane są n/w obiekty chronione na mocy ustawy o ochronie przyrody:

Tabela nr 16. Formy ochrony przyrody na terenie Nadleśnictwa Trzebciny

Rodzaj obiektu	Ilość		Powierzchnia(ha)		Uwagi
	N-ctwo	poza gruntami N-ctwa	N-ctwo	ogólna	
1	2	3	4	5	6
Rezerwy:	3				
1. Jezioro Ciche			30,06	37,96	posiada plan ochrony
2. Martwe			3,96	3,96	posiada plan ochrony
3. Jezioro Piaseczno			118,94	159,78	posiada plan ochrony
Projektowane rezerwy:	3				
1. Dolina Rzeki Wdy			206,44	245,72	
2. biosfery Bory Tucholskie			b.d.	b.d.	
Wdecki Park Krajobrazowy	1		8377,03	23 786,39	w opracowaniu
Obszary Natura 2000	3				
1. BORY TUCHOLSKIE PLB220009	1		*15126,88	322 535,5	
2. SANDR WDY PLH040017	1		*935,44	6320,7	
3. KOŚCIÓŁ W SLIWICACH PLH040034	1		–	–	
Śliwicki Obszar Chronionego Krajobrazu	1		8016,11	26 487,00	
Pomniki przyrody	26	wg tab. 22			
Pomniki przyrody projektowane	3				
Użytki ekologiczne	29		113,34		
Zespoły Przyrodniczo-Krajobrazowe	3				
1. Dolina Rzeki Ryszki			161,22	358,41	
2. Rzeki Prusiny			112,17	234,32	
3. Dolina Rzeki Sobińska Struga			36,53	335,47	

\* – powierzchnia leśna zalesiona

Rezerwat *Jezioro Piaseczno* – powierzchnia rezerwatu wg aktu zatwierdzającego rezerwat 158,78 ha, według planu ochrony rezerwatu – 159,78 ha, a (dotyczy gruntów poza stanem posiadania **Nadleśnictwa Trzebciny**) – różnica wymaga sprostowania odpowiednim zarządzeniem wojewody kujawsko-pomorskiego.

Rezerwat *Martwe* – powierzchnia wg aktu zatwierdzającego 4,07 ha, według planu ochrony rezerwatu 3,96 ha – różnica wymaga sprostowania odpowiednim zarządzeniem wojewody kujawsko-pomorskiego.

Na terenie Leśnictwa Zalesie (Obr. Szarlata) w oddz. 261 g wyznaczona jest strefa ochronna (2001 rok) kani rudej. W trakcie inwentaryzacji w roku 2009 nie stwierdzono zasiedlenia gniazda.

#### 3.3.1 REZERWATY PRZYRODY.

Rezerwaty przyrody obejmują ochroną najcenniejsze obiekty przyrodnicze. Zgodnie z ustawą o ochronie przyrody są to obszary o naturalnych lub mało zmienionych ekosystemach, określone gatunki roślin i zwierząt, elementy przyrody nieożywionej, mające istotną wartość ze względów naukowych, przyrodniczych, kulturowych bądź krajobrazowych.

**Rezerwat ścisły i częściowy Jezioro Ciche** (torfowiskowy) o powierzchni ogólnej 37,96 ha (powierzchnia gruntów w zarządzie Nadleśnictwa Osie – 30,06 ha) utworzono na podstawie *Zarządzenia Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 26 stycznia 1994 r.* (M.P. nr 16, poz. 117 z 1994 r.) w celu zachowania ze względów naukowych i dydaktycznych, krajobrazowych i turystycznych malowniczo położonych śródleśnych jezior wraz z ich otoczeniem i unikalną w tej części Borów Tucholskich roślinnością wodną i torfowiskową.

Rezerwat położony jest w strefie krawędziowej wysoczyzny sandrowej i pradoliny Wdy.

Dominującym utworem geologicznym na obszarze rezerwatu są plejstoceńskie piaski sandrowe zakumulowane w stadiale pomorskim zlodowacenia bałtyckiego zalegające na utworach starszego stadiału poznańsko-dobrzyńskiego tegoż zlodowacenia (których wychodnie spotyka się na obszarze rezerwatu). Obniżenia wytopiskowe zajmują wody jezior i utwory holocenne (torfy). Na obszarach leśnych rezerwatu dominują typy gleb bielcowych i rdzawych, a na torfowiskach gleby torfowisk wysokich i niskich.

Największą powierzchnię w rezerwacie zajmują zbiorowiska subkontynentalnego boru mieszanego, subkontynentalnego boru świeżego oraz grądu subkontynentalnego (grąd trzcinnikowy i grąd typowy). W bezpośrednim sąsiedztwie chronionych jezior i torfowisk występują drzewostany sosnowe i świerkowe z odnowienia sztucznego.

Do obiektów o cechach naturalnych należą: dystroficzne jezioro, pło turzycowo-mszarne okalające jezioro dystroficzne, zespoły turzycowo-trzcinowe zarastające Jezioro Ciche, zespoły olsu porzeczkowego i łągów źródłiskowych, natomiast do obiektów silnie antropogenicznie zmieszanych - zastępcze i zdegenerowane zbiorowiska grądowe z drzewostanem świerkowym i sosnowym, zdegenerowane zbiorowiska grądów i borów mieszanych z czeremchą amerykańską oraz pozostałe drzewostany sosnowe w tych zbiorowiskach, w których zaproponowano zastosowanie ochrony czynnej.

Drzewostany rezerwatu tworzy przede wszystkim sosna pospolita II-IV kl.w. z domieszką brzozy brodawkowatej i dęba szypułkowego; w niektórych fragmentach w piętrze dolnym występuje dąb szypułkowy, świerk pospolity, lipa drobnolistna.

W warstwie podszytu występują m. in.: kruszyna pospolita, świerk pospolity, czeremcha amerykańska, jałowiec pospolity, jarzębina i inne.

Na dużej części rezerwatu występuje zubożałe runo wskutek pinetyzacji.

Do roślin chronionych i rzadkich na terenie rezerwatu należą: torfowce, turzyca bagienna, bobrek trójlistowy, grzybień biały, grąźel żółty, wawrzynek wilczyłyko, listera jajowata, turzyca bagienna, bagnica torfowa, czermień błotna, rosiczka okrągłolistna, bagno zwyczajne i inne.

**Rezerwat częściowy Martwe** (torfowiskowy) o powierzchni ogólnej 4,07 ha utworzono na podstawie *Zarządzenia Ministra ochrony Środowiska, zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 12 listopada 1996 r.* (M.P. nr 75, poz. 685 z 1996 r.) w celu zachowania ze względów naukowych i dydaktycznych roślinności charakterystycznej dla jezior dystroficznych, torfowisk przejściowych i wysokich oraz brzozy bagiennej.

Rezerwat położony jest na rozległym polu sandrowym odznaczającym się stosunkowo zróżnicowaną rzeźbą terenu. Jezioro Martwe wraz z nasuwającym się na tafelę wody płem stanowi bardzo interesujący obiekt przyrodniczy.

Gleby rezerwatu to przede wszystkim gleby torfowe torfowisk wysokich związanych z akumulacyjną fazą rozwoju torfowiska oraz sporadycznie gleby bielcowe powstałe z luźnych piasków pojeziernych.

Otoczenie rezerwatu stanowią monokultury sosnowe.



Na obszarze rezerwatu występuje wiele gatunków roślin chronionych: rosziczka okrągłolistna, grzybień pólnoce, widłak jałowcowaty, bagno zwyczajne, kruszyna pospolita, bobrek trójlistkowy i inne oraz roślin rzadkich: przygielka biała, bagnica torfowa, trzcinnik prosty, pływak żółtobiały.

Różnica powierzchni między aktem zatwierdzającym (4,07 ha), a planem ochrony (3,96 ha) wymaga sprostowania odpowiednim zarządzeniem wojewody kujawsko-pomorskiego.

**Rezerwat częściowy Jezioro Piaseczno** (wodny) o powierzchni ogólnej 159,78 ha (w tym w zarządzie Nadleśnictwa Trzebciny – 118,94 ha) utworzono na podstawie *Rozporządzenia nr 279/01 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 2 października 2001 r.* w celu zachowania ze względów naukowych, przyrodniczych i krajobrazowych ekosystemu jeziora Piaseczno.

Rezerwat położony jest na sandrowym obszarze Borów Tucholskich. Utwory powierzchniowe wokół jeziora to przede wszystkim piaski i żwiry pochodzące ze stadium pomorskiego zlodowacenia bałtyckiego oraz piaski i żwiry wodnolodowcowe z fazy poznańskiej tego zlodowacenia.

Bezodpływowe jezioro Piaseczno zajmuje rynną polodowcową o orientacji wschód-zachód długości 1575 m i szerokości od 130 do 300 m. Krawędzie rynnowe są zalesione i osiągają wysokość 102,4 m n.p.m. Na obszarach leśnych rezerwatu zdecydowanie dominują typy gleb bielcowych właściwych i rdzawych bielcowych wykształcone z ubogich pokarmowo piasków i piaszczystych glin morenowych.

W kompleksie borów sosnowych jezioro wraz z obniżeniami pełni funkcję wyspy środowiskowej z licznie występującymi tutaj gatunkami zwierząt.

Otoczenie jeziora Piaseczno stanowią w przewadze zbiorowiska leśne boru świeżego z panującą sosną pospolitą i acidofilnym runem, co jest wynikiem działalności gospodarczej człowieka w przeszłości, sporadycznie pojawia się brzoza brodawkowata i świerk pospolity.

Fragmentarycznie występują zbiorowiska śródlądowego boru wilgotnego, łągu jesionowo-olszowego, brzeziny bagiennej i inne.

Warstwę krzewów tworzą przede wszystkim jałowiec pospolity, jarząb pospolity, kruszyna pospolita i inne.

W warstwie runa najczęściej występuje borówka czarna, borówka brusznica, śmiełek pogięty, kostrzewa owcza, trzcinnik leśny i inne oraz wiele gatunków chronionych: rosziczka okrągłolistna, grzybień biały, kłoc wiechowata, turzycza bagienna, pływacz średni, widłaki, wawrzynek wilczelyko, paprotka zwyczajna, konwalia majowa, pomocnik baldaszkowy, rosziczka okrągłolistna, kruszyna pospolita, bagno zwyczajne i in. oraz rzadkich: przygielka biała, jeżogłówka najmniejsza, trzcinnik prosty, modrzewnica zwyczajna, żurawina drobnolistkowa i in.

Różnica powierzchni rezerwatu między aktem tworzącym rezerwat 158,78 ha a planem ochrony rezerwatu – 159,78 ha, (dotyczy gruntów poza stanem posiadania Nadleśnictwa Trzebciny) wymaga sprostowania.

### 3.3.2 *PROJEKTOWANE REZERWATY PRZYRODY.*

**Projektowany rezerwat częściowy Dolina Rzeki Wdy** (krajobrazowy) o powierzchni ogólnej 245,72 ha (w tym grunty Nadleśnictwa Trzebciny – 206,44 ha, grunty Skarbu Państwa w zarządzie Wdeckiego Parku Krajobrazowego – 0,71 ha, grunty Agencji Nieruchomości Rolnych – 2,29 ha, oraz grunty prywatne – 14,13 ha oraz grunty w zarządzie Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Gdańsku – 21,52 ha).



Cele ochrony w projektowanym rezerwacie jest zabezpieczenie i zachowanie ze względów przyrodniczych, naukowych, dydaktycznych, krajobrazowych i turystycznych odcinka doliny rzeki Wdy o wyjątkowych walorach przyrodniczo-krajobrazowych.

W skład projektowanego rezerwatu przyrody na obszarze Nadleśnictwa Trzebciny obręb Sarnia Góra wchodzi następujące grunty: 262, 263cz., 281cz., 282b, 283b, 284cz., 285cz., 286cz., 300a, 301cz., 302a, b, 307cz., 308cz., 309cz., 310cz., 312cz., 313cz., 333cz., 334cz., 335cz., 336, 337cz., 338cz., 339cz., 340cz.

Rzeka Wda (Czarna Woda) meandrująca przez obszary sandrowe Borów Tucholskich cechuje się wyjątkowymi walorami przyrodniczymi i krajobrazowymi, a w granicach projektowanego rezerwatu jest rzeką naturalną, nie zmienioną przez działalność gospodarczą człowieka, co umożliwiło powstanie układów przyrodniczych charakterystycznych dla rzek niżowych ekosystemów starorzeczy, erodowanych zboczy dolin rzecznych, źródlisk, meandrów, zbiorowisk leśnych łągowych, grądów zboczowych i łągów źródliskowych, półnaturalnych podmokłych łąk i innych. Na omawianym obszarze występuje wiele chronionych gatunków roślin np. wawrzynek wilczelyko i inne oraz zwierząt.

**Projektowany rezerwat biosfery Bory Tucholskie.** 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 (następna propozycja to m. in. projektowany rezerwat *Dolina rzeki Wdy*).

Bory Tucholskie mają najbogatsze w skali całego niżu środkowoeuropejskiego nagromadzenie reliktowych gatunków roślin, których ostojami są przede wszystkim torfowiska, głównie wysokie i przejściowe, zachowane w dobrym stanie i chronione w istniejących i projektowanych rezerwach przyrody.

W projektowanym rezerwacie biosfery proponuje się trzy kategorie ochronności (dotyczy całego obszaru Borów Tucholskich):

- **I kategoria ochrony** – obszary o najwyższej randze przyrodniczej tj. park Narodowy Bory Tucholskie, wielkoprzestrzenne rezerwaty przyrody jak np. *Dolina Rzeki Brdy* czy projektowany rezerwat przyrody *Dolina Rzeki Wdy*; stanowić ma ona strefę ochrony zasadniczej czyli strefę centralną rezerwatu biosfery.

- **II kategoria ochrony** – stanowiąca strefę buforową pierwszą jako otulinę obszarów centralnych tj. parki krajobrazowe i tak np. Zaborski Park Krajobrazowy jest otuliną dla Parku Narodowego Bory Tucholskie, Tucholski Park Krajobrazowy dla rezerwatu przyrody *Dolina rzeki Brdy*, a Wdecki Park Krajobrazowy dla rezerwatu (obecnie projektowanego) *Dolina rzeki Wdy*.

- **III kategoria ochrony** – stanowiąca strefę buforową drugą – obszary chronionego krajobrazu, będące otulinami dla parków krajobrazowych.

Utworzenie rezerwatu biosfery byłoby zapewne wielką promocją regionu Borów Tucholskich i służyłoby nauce, ochronie przyrody, edukacji ekologicznej i byłoby wzorcem, według którego można by mierzyć skutki wpływ człowieka na środowisko.

### 3.3.3 PARKI KRAJOBRAZOWE.

**Wdecki Park Krajobrazowy** o powierzchni ogólnej 23786,39 ha (w tym 4609,12 ha to strefa ochronna) utworzono w 1993 r. *Rozporządzeniem nr 52/93 Wojewody Bydgoskiego z dnia 16 lutego 1993 r. oraz Rozporządzeniem nr 31/98*



Wojewody Bydgoskiego z dnia 31 sierpnia 1998 (Dz. U. Województwa Bydgoskiego nr 54 z dnia 11 września 1998 r., poz. 254), potwierdzone *Rozporządzeniem nr 46/99 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 25 marca 1999 r.* (Dz. U. Województwa Kujawsko-Pomorskiego, nr 19, poz. 117 z 1999 r.).

Park położony jest w gminach: Cekcyn – 281,62 ha, Drzycim – 1849,06 ha, Jeżewo – 281,62 ha, Osie – 14440,62 ha, Śliwice – 300,31 ha, Warlubie – 1646,25 ha.

Lasy zajmują około 60 % powierzchni parku.

Główną osią ekologiczną parku jest rzeka Wda wraz ze swoimi dopływami: rzekami Prusina, Sobińska, Struga i Ryska, i to one wraz ze swoimi dolinami decydują o dużych walorach przyrodniczych i krajobrazowych omawianego obszaru, a najbardziej malowniczym jest środkowy bieg Wdy płynącej w głęboko wciętej dolinie przez kompleksy lasów liściastych. W wyniku spiętrzenia Wdy i zalania ujściowych odcinków jej dopływów powstał zbiornik zaporowy Żur. Zbiornik Żurski (440,00 ha) wypełnia dawną dolinę Wdy, tworząc duże jezioro o urozmaiconej linii brzegowej; podniesienie poziomu wody wskutek spiętrzenia spowodowało połączenie z dwoma zalanymi obniżeniami terenu, tj. obecnymi jeziorami Wierzchy i Mukrz. Na Zalewie Żurskim występują liczne, malownicze wyspy – najbardziej znana to Madera.

Typowym elementem krajobrazu są jeziora rynnowe: Piaseczno, Miedzno oraz jeziora wytopiskowe: Dury, Radolinek.

Na obszarach leśnych dominują zbiorowiska borowe; na zboczach dolin wykształciły się grądy zboczowe, a w dnach dolin występują zbiorowiska łągów i olsów.

Osobliwością parku jest największe w Polsce skupisko jarzębu brekinii w rezerwacie przyrody *Brzęki im. Zygmunta Czubińskiego*.

Na tym obszarze występuje wiele chronionych i rzadkich gatunków roślin, np. widłaki, rosiczki, wiele gatunków storczyków, listera jajowata, kopytnik pospolity, wiele gatunków torfowców, wawrzynek wilczelyko, lilia złotogłów i wiele innych.

Urozmaicone warunki przyrodnicze sprzyjają występowaniu rzadkich gatunków zwierząt, np. spośród ryb pstrąg potokowy, 13 gatunków płazów (m. in. traszka grzebieniasta, grzebiuszka ziemna, kumak nizinny, rzekotka drzewna), 5 gatunków gadów (padalec pospolity, jaszczurka zwinka i żyworodna, zaskroniec zwyczajny, żmija zygzakowata), około 150 gatunków ptaków (m. in. bocian czarny, kania ruda i czarna, gągoł, bielik, kropiatka, biegus ziemny, zimorodek, błotniak stawowy i in.), 42 gatunki ssaków (m. in. bóbr europejski, ryjówka aksamitna, nocek rudy, borowiec wielki i in.).

Na omawianym obszarze znajdują się następujące rezerваты przyrody: *Brzęki im. Zygmunta Czubińskiego, Dury, Martwe, Jezioro Ciche, Jezioro Miedzno, Jezioro Piaseczno*.

Obszar *Wdeckiego Parku Krajobrazowego* ze względu na dużą lesistość jest słabo zaludniony.

W centrum parku położona jest wieś gminna Osie, a w jego środkowo-zachodniej części nad Zalewem Żurskim – znana wieś letniskowa Tleń. jest to teren szczególnie atrakcyjny dla uprawiania różnorodnych form turystyki i rekreacji (przez obszary parku wyznaczono wiele szlaków turystycznych).

Park jest ważnym elementem projektowanego *Rezerwatu Biosfery Bory Tucholskie*.

*Wdecki Park Krajobrazowy* obejmuje swym zasięgiem lasy Nadleśnictw: Trzebciny, Osie, Dąbrowa i Zamrzenica.

Na obszarze **Nadleśnictwa Trzebciny** (powierzchnia ogólna – 8377,03 ha) są to następujące oddziały:

**Obręb Sarnia Góra** – 4111,19 ha (w tym powierzchnia leśna – 3749,33 ha, grunty związane z gospodarką leśną – 154,61 ha oraz grunty nieleśne – 207,25 ha): 102c, 103c, 111b, 112d, f, 113a-d, g, h, i-l, 114a-d, g, i, j, k, l-y, 115f-g, 132-145, 146A, 165-176, 177A, 194-212, 213A, 228-249, 262-362.

**Obręb Szarlata** – 4265,84 ha (w tym powierzchnia leśna – 3892,06 ha, grunty związane z gospodarką leśną – 138,37 ha oraz grunty nieleśne – 235,41 ha): 1-4, 5a-d, t, 5B, 16-21, 41-47, 69-79, 88-89, 98-107, 117-118a-g, 125-133, 134a-c,

g, 138A, 138-141, 142a-g, i, 150-156, 156A, 157-158, 159a-n, 160a, 165, 166a-c, g, 167a, 174, 174A, 175a, 183-185, 186c, 193-196, 197a, d-g, i, j, k, 202k-m, 203i-j, 204-209, 210a-g, i-j, l, 211-259, 260a-t, 261A, 261-263, 264a-c, f-j, 265-291.

Otulina *Wdeckiego Parku Krajobrazowego* obejmuje oddziały: 292, 293, 210l-r, 260w,x, 264d, 268g-i o powierzchni ogólnej 211,73 ha (**obręb Szarlata**).

Park obecnie czeka na zaakceptowanie planu ochrony przyrody.

### 3.3.4 ZESPOŁY PRZYRODNICZO-KRAJOBRAZOWE.

#### **Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe istniejące**

Zespół przyrodniczo-krajobrazowy wyznacza się w celu ochrony wyjątkowo cennych fragmentów krajobrazu naturalnego i kulturowego dla zachowania wartości estetycznych.

Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe na obszarze **Nadleśnictwa Trzebciny** utworzono na podstawie rozporządzenia nr 14/97 Wojewody Bydgoskiego z dnia 14 kwietnia 1997 r. (Dz. U. Województwa Bydgoskiego nr 16, poz. 79 z 1997 r.) potwierdzone rozporządzeniem nr 46/99 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 25 marca 1999 r. (Dz. U. Województwa Kujawsko-Pomorskiego, nr 19, poz. 117 z 1999 r.).

**Zespół przyrodniczo-krajobrazowy Dolina rzeki Ryszki** o powierzchni ogólnej 358,41 ha (w tym grunty w zarządzie Nadleśnictwa Trzebciny, obręb Szarlata – 161,22 ha w oddz.: 184a-b, n-m, 195, 196cz., 203n, 204a-c, m, n, 205a-l, 206a-n, 207m, n, 208f-h, 209g-h).

Przedmiotem ochrony jest dolina rzeki Ryszki głęboko wcięta w równinę sandrową Borów Tucholskich zróżnicowana pod względem florystyczno-fitosocjologicznym z malowniczym krajobrazem.

W sąsiedztwie rzeki występują stosunkowo dobrze zachowane zbiorowiska grądu gwiazdnicowego, grądu zboczowego, łągu jesionowo-olchowego i subatlantyckiego boru świeżego, a także torfowisko wysokie ze zbiorowiskami mszarnymi oraz użytkowane łąki ze zbiorowiskami turzycowymi.

**Zespół przyrodniczo-krajobrazowy Rzeki Prusiny** o powierzchni ogólnej 234,32 ha (w tym grunty w zarządzie Nadleśnictwa Trzebciny obręb Szarlata 112,17 ha w oddz.: 79, 106g-i, k-p, 107, 129c-f, h-j, 130).

Ochroną objęto zróżnicowaną geomorfologicznie i krajobrazowo dolinę rzeki Prusiny na odcinku Tleń–Szarlata otoczoną zbiorowiskami grądów zboczowych i subatlantyckiego boru świeżego na wierzcholinie z wieloma gatunkami chronionymi i rzadkimi: porzeczka czarna, wawrzynek wilczełyko, bluszcz pospolity, pomocnik baldaszkowy, kopytnik europejski, paprotka zwyczajna, lilia łotogłów, kocanki piaskowe, pierwiosnka lekarska, marzanka wonna, kalina koralowa, widłak jałowcowaty, przetacznik błotny, starzec wodny i in.

**Zespół przyrodniczo-krajobrazowy Dolina rzeki Sobińska Struga** o powierzchni ogólnej 335,47 ha (w tym grunty w zarządzie nadleśnictwa Trzebciny obręb Sarnia Góra – ok. 36,53 ha w oddziałach: 320h, i, 321c, 345a-i, k, m(cz.), 346d, f, 347f) 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 z obszarami źródliskowymi na zboczach. Do najcenniejszych obszarów należą tereny sąsiadujące z jeziorem Miedzno ze zbiorowiskami turzycowymi i łożowiskami.

Spośród roślin chronionych występują tutaj m. in. wawrzynek wilczelyko, 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.

### **Zespoły przyrodniczo–krajobrazowe projektowane**

#### **Zespół przyrodniczo-krajobrazowy *Trakt Osie–Łuby***

Ochroną proponuje się objąć drogę wojewódzką nr 05202 Osie–Łuby, brukowaną (XIX w.) z pasem drzewostanów przylegających do drogi.

### **3.3.5      *OBSZARY CHRONIONEGO KRAJOBRAZU.***

Obszary chronionego krajobrazu to „*tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem lub pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych*”.

***Słiwicki Obszar Chronionego Krajobrazu*** o powierzchni ogólnej 26487,00 ha utworzono na podstawie *Rozporządzenia Wojewody Bydgoskiego nr 9/91 z dnia 14 czerwca 1991 r.* (Dz.U. Województwa Bydgoskiego nr 17, poz. 127 z 1991 r.) zmienionego *Rozporządzeniem tegoż wojewody nr 145/94 z 17 czerwca 1994 r.* (Dz. U. Województwa Bydgoskiego nr 10, poz. 102 z 1994 r.) oraz potwierdzonego *Rozporządzeniem nr 46/99 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 25 marca 1999 r.* (Dz. U. Województwa Kujawsko-Pomorskiego, nr 19, poz. 117 z 1999 r.).

Jest to jeden z największych obszarów chronionych położonych na obszarze Borów Tucholskich stanowiący równinę sandrową z pagórkami morenowymi i nielicznymi wydmami stanowiący pomost ekologiczny między parkami krajobrazowymi Wdeckim i Tucholskim. Lasy stanowią ca 73 % powierzchni obszaru chronionego, ale stosunkowo niewielki udział wód powierzchniowych obniżają nieco walory rekreacyjne.

Obszar ten na gruntach nadleśnictwa zajmuje powierzchnię 8016,11 ha w tym:

- obręb Sarnia Góra – 4770,94 ha
- obręb Szarłata – 3245,17 ha

### **3.3.6      *OBSZARY NATURA 2000.***

Europejska Sieć Ekologiczna NATURA 2000 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. Każde państwo członkowskie określa zasięg obszarów funkcjonalnych na swoim terytorium, ustalając dla nich takie metody zarządzania, które zagwarantują

spełnienie celu Dyrektywy – zachowanie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków dzikiej fauny i flory, będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty.

Według ustawy o ochronie przyrody (Art.25, ust.1) sieć obszarów Natura 2000 obejmuje:

- 1) obszary specjalnej ochrony ptaków – Obszary specjalnej ochrony (OSO) zidentyfikowane na podstawie kryteriów określonych w Dyrektywie Rady 79/409/EWG tzw. „Ptasiej”,
- 2) specjalne obszary ochrony siedlisk – Specjalne obszary ochrony (SOO) zidentyfikowane na podstawie kryteriów określonych w Dyrektywie Rady 92/43/EWG tzw. „Siedliskowej”.

### ***BORY TUCHOLSKIE PLB220009***

Powierzchnia ostoi 322 535.5 ha.

Obszar Borów Tucholskich obejmuje wschodnią część makroregionu Pojezierza Południowopomorskiego. W jego skład wchodzi następujące mezoregiony: Bory Tucholskie, wschodnia część Równiny Charzykowskiej, północno-wschodnia część Pojezierza Krajeńskiego, północna część Doliny Brdy oraz północna część Wysoczyzny Świeckiej. Obszar jest dość jednolitą równiną sandrową, rozciętą dolinami Brdy i Wdy oraz urozmaiconą licznymi jeziorami, oczkami wodnymi i wzniesieniami o charakterze moreny dennej. Dominują siedliska leśne, przede wszystkim bory sosnowe. Typowy obszar młodogłacjalny, obejmujący w większości jałowe piaski. Rzeźba terenu ostoi jest urozmaicona, występują tu wysoczyzny i rozległe wzniesienia, liczne pagórki oraz doliny i rynny. Sieć wodna jest silnie rozwinięta (wody zajmują ok. 14% powierzchni). Ostoję odwadnia rzeka Brda wraz ze swymi licznymi dopływami, z których najważniejszym jest Zbrzyca. Wiele rzek charakteryzuje duży spadek i silny prąd. Wśród jezior liczne są jeziora przepływowe połączone z systemem wodnym Brdy; sporo jest jezior oligotroficznymi i mezotroficznymi, nieliczne są eutroficzne, a torfowiskom towarzyszą dystroficzne. W sumie jest ok. 60 jezior; największe Charzykowskie - 1363 ha, zaś najgłębsze Ostrowite - 43 m. Lasy (ok. 70% obszaru) to głównie bory świeże, ale także bagienne i suche; występują też grądy, lasy bukowo-dębowe, łągi i olsy. Liczne torfowiska. Grunty orne, łąki i pastwiska pokrywają ok. 15% terenu. Ostoję odwadnia rzeka Brda wraz ze swymi licznymi dopływami, z których najważniejszym jest Zbrzyca. Wiele rzek charakteryzuje duży spadek i silny prąd. W ostoi występuje co najmniej 28 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, 6 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). Gniazduje tu 107 gatunków ptaków. W okresie lęgowym obszar zasiedla co najmniej 1% populacji krajowej (C3 i C6) następujących gatunków ptaków: bielik (PCK), kania czarna (PCK), kania ruda (PCK), podgorzałka (PCK), puchacz (PCK), rybitwa czarna, rybitwa rzeczna, zimorodek, żuraw, gągoł, nurogęs, tracz długodzioby (PCK); w stosunkowo wysokim zagęszczeniu (C7) występuje błotniak stawowy. W okresie wędrówek występuje co najmniej 1% populacji szlaku wędrówkowego (C2) łabędzia krzykliwego (do 400 osobników) i żurawia (do 1800 osobników na noclegowisku). Największe w skali regionu skupienie jezior lobeliowych. Bogata lichenoflora. Dobrze zachowane torfowiska i zbiorowiska leśne. Stanowiska licznych gatunków rzadkich i zagrożonych, w tym gatunków reliktowych. Bogata chiropterofauna.

Zagrożenia :

Eksploatacja torfu, kredy, piasku; zmiany stosunków wodnych, zagrożenie eutrofizacją siedlisk oligotroficznymi; presja turystyczna, zabudowa lotniskowa, zabudowa rozproszona, kłusownictwo, drapieżnictwo ze strony norki amerykańskiej, odpady, ścieki, zanieczyszczenie wód, zakładanie upraw plantacyjnych (borówka amerykańska).

### ***Sandr Wdy PLH040017***

Powierzchnia 6320,7 ha



Jeden z najcenniejszych przyrodniczo fragmentów Borów Tucholskich, dolina i sandr Wdy. Obszar położony na równinie sandrowej, w którą głęboko wcina się Wda i jej dopływy. W rynnach polodowcowych i zagłębieniach wytopiskowych położone są rozmaite cenne ekosystemy wodne i bagienne. Obszar obejmuje rdzeniowe części Wdeckiego PK i jest reprezentatywny dla przyrody Borów Tucholskich. W drzewostanach domiuje sosna, ale występuje tu także wyspa lasów gradowych (rez. "Brzęki" - z udziałem brekinii *Sorbus torminalis!*).

Obszar stanowi "kwintesencję przyrodniczą Borów Tucholskich", uzupełnia lukę geograficzną w ujęciu wielu siedlisk i gatunków. Ujmuje m. in. grądy środkowopolskie na kresowym geograficznie stanowisku (wyspa wśród utworów sandrowych), klasyczny rezerwat chroniący jeziora dystroficzne (Dury), typowe dla Borów Tucholskich torfowiska przejściowe, dobrze zachowaną dolinę rzeczną i typową rzekę równiny sandrowej.

Dodatkowo jest to obecnie obszar jednych z największych w Polsce koncentracji bobra.

#### ZAGROŻENIA

zabudowa rekreacyjna nad Wdą

#### STATUS OCHRONNY

Rdzeniem obszaru jest duży projektowany rezerwat przyrody Dolina Rzeki Wdy - granicę obszaru na dużych odcinkach poprowadzono po granicach projektowanego rezerwatu. Obszar obejmuje także istniejące rezerwaty przyrody: Zdrójno, Krzywe Koło w Pętli Wdy, Jezioro Piaseczno, Brzęki im Z. Czubińskiego, Jezioro Dury, Jezioro Miedzno. Kujawsko-pomorska część obszaru zawiera się w całości w granicach Wdeckiego Parku Krajobrazowego, a część pomorska - w granicach Chojnicko-Tucholskiego OChK.

### ***KOŚCIÓŁ W ŚLIWICACH PLH040034***

Przedmiotem ochrony jest strych kościoła p.w. Świętej Katarzyny Aleksandryjskiej położonego w gminnej miejscowości Śliwice (powiat tucholski). Zlokalizowany w centrum wsi kościół pochodzi z r. 1830 r. Wieś położona jest na obszarze Borów Tucholskich, 16 km na południowy wschód od Czerska. Charakterystycznym elementem rzeźby tego terenu, są liczne jeziora rynnowe i wytopiskowe oraz obszary wydumowe. Typową jednostkę morfologiczną tworzą sandry, jako efekt akumulacyjnej działalności wód lodowcowych. Na obszarze gminy dominują grunty leśne stanowiące ponad 65% ogółu powierzchni. Bezpośrednie otoczenie kościoła to zwarta zabudowa wiejska. Wieś wraz z otoczeniem tworzy jeden z największych bezleśnych obszarów Borów Tucholskich. Słabe gleby obszaru wykształciły się na piaskach sandru i jego wyspach morenowych. Duży udział stanowią kwaśne murszaste gleby dolin cieków wodnych i bezodpływowych zagłębień. Otoczenie leśne stanowią drzewostany o charakterze gospodarczym. Naturalne zbiorowiska roślinne związane są z bogatymi ekosystemami wodnymi i torfowiskowymi rozwijającymi się wzdłuż rzeki Prusiny (prawy dopływ Wdy) i licznych jezior. Istotne znaczenie przyrodnicze mają również mniejsze ciek: Brzezinka, Śliwiczka, Zwierzynka i Golyjonka oraz związane z nimi łąki.

#### STATUS OCHRONY

Obiekt wpisany do Państwowego Rejestru Zabytków. Śliwicki Obszar Chronionego Krajobrazu (1991 r, 26487,0 ha);

### 3.3.7 SIEDLISKA CHRONIONE.

**Tabela nr 17.** Siedliska przyrodnicze z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej występujące na gruntach nadleśnictwa zinwentaryzowane podczas inwentaryzacji w roku 2007 i zaktualizowane przez pracowników nadleśnictwa

Kod siedliska	Nazwa	Suma pow. po inwentaryzacji	Liczba płatów
9170	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny	162,01	67
9190	Śródłądowe kwaśne dąbrowy	64,65	18
91D0	Bory i Lasy bagienne	67,43	32
91E0	Łęgi olszowe, olszowo-jesionowe i jesionowe	35,98	31
9110	Cieplolubne dąbrowy	3,63	2
91T0	Bór chrobotkowy	3,5	2
7140	Torfowiska przejściowe	3,2	5
6510	Niżowe, świeże łąki użytkowane ekstensywnie	67,26	24
3160	Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne	3,37	1
3150	Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z Nympheion i Potamion	0,94	1
7120	Torfowiska wysokie zdegradowane, lecz zdolne do naturalnej stymulowanej regeneracji	3,53	2
6510	Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie	0,75	1
6430	Ziolorośla górskie i ziolorośla nadrzeczne	3,39	4

### 3.3.8 CHRONIONA FAUNA I FLORA.

Ochrona gatunkowa ma na celu zabezpieczenie dziko występujących roślin i zwierząt oraz ich siedlisk. Dotyczy to przede wszystkim gatunków rzadko występujących, endemicznych, podatnych na zagrożenia i zagrożonych wyginięciem oraz objętych ochroną na podstawie umów międzynarodowych, jak też zachowanie różnorodności gatunkowej i genetycznej. Stosuje się dwie formy ochrony: ścisłą i częściową. Istotą obu form jest zakaz celowego niszczenia, zrywania, nabywania, przenoszenia roślin oraz zabijania i niepokojenia zwierząt.

#### **Lista gatunków dziko występujących roślin i grzybów objętych ochroną oraz gatunków rzadkich na terenie Nadleśnictwa Trzebciny**

W zakresie ochrony gatunkowej roślin w Polsce obowiązują *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004 roku w sprawie gatunków dziko występujących roślin objętych ochroną* (Dz. U. nr 168, poz. 1764 z 2004 r.) oraz w sprawie *gatunków dziko występujących grzybów objętych ochroną* (Dz. U. nr 168, poz. 1765 z 2004 r.) z podziałem na rośliny i grzyby objęte ochroną ścisłą i częściową oraz gatunki roślin rzadkich na obszarze.

Objaśnienia zastosowanych skrótów:

kategorie ochrony wg powyższych rozporządzeń – 1:

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



kategorie zagrożenia wg *Polskiej Czerwonej Księgi Roślin - 2:*

CR	-	gatunki krytycznie zagrożone
EN	-	gatunki zagrożone
VU	-	gatunki narażone
LR	-	gatunki niższego ryzyka
DD	-	gatunki o nieokreślonym stopniu zagrożenia

kategorie zagrożenia wg *Czerwonej listy roślin ginących i zagrożonych w regionie kujawsko-pomorskim – 3:*

E	-	wymierające
V	-	zagrożone
R	-	rzadkie
I	-	zagrożenie nieokreślone

		1	2	3
<b>Mchy</b>	<b>-Bryophyta</b>			
<b>Próchniczkowate</b>	<b>-Aulacomniaceae</b>			
Próchniczek błotny	-Aulacomnium palustre	chr.cz.	-	-
<b>Drabikowate</b>	<b>-Climaciaceae</b>			
Drabik drzewkowaty	-Climacium dendroides	chr.cz.	-	-
<b>Krzywoszyjowate</b>	<b>- Amblystegiaceae</b>			
Skorpionowiec brunatny	-Scorpidium scorpioides	chr.	-	-
<b>Torfowcowate</b>	<b>- Sphagnaceae</b>			
Torfowiec kończysty	-Sphagnum fallax	chr.cz.	-	-
Torfowiec błotny	-Sphagnum palustre	chr.	-	-
Torfowiec czerwony	-Sphagnum rubellum	chr.	-	-
Sphagnum recurvum		chr.	-	-
Torfowiec magellański	-Sphagnum magellanicum	chr.	-	-
Sphagnum flexuosum		chr.	-	-
Sphagnum fimbriatum		chr.	-	-
Sphagnum riparium		chr.	-	-
Sphagnum teres		chr.	-	-
Sphagnum fuscum		chr.	-	-
Torfowiec tępolistny	-Sphagnum squarrosum	chr.cz.	-	-
Torfowiec szpiczastolistny	-Sphagnum cuspidatum	chr.	-	-
<b>Gajnikowate</b>	<b>-Hylocomiaceae</b>			
Gajnik Isniący	-Hylocomium splendens	chr.cz.	-	-
Fałdownik nastroszony	-Rhytidiadelphus squarrosus	chr.cz.	-	-
Fałdownik szeleszczący	-Rhytidiadelphus triquetrus	chr.cz.	-	-
Rokietnik pospolity	-Pleurozium schreberi	chr.cz.	-	-



		1	2	3
<b>Bielistkowate (modrzaczkowate)-Leucobryaceae</b>			-	-
Bielistka (modrzaczek) sina	-Leucobryum glaucum	chr.cz.	-	-
<b>Płonnikowate -Polytrichaceae</b>				
Płonnik pospolity	-Polytrichum commune	chr.cz.	-	-
Płonnik cienki	-Polytrichum strictum	chr.cz.	-	-
<b>Widłozębowate -Dicranaceae</b>				
Widłoząb falisty	-Dicranum undulatum	chr.	-	-
Widłoząb miotłowy	-Dicranum scoparium	chr.cz.	-	-
<b>Rokietowate -Hypnaceae</b>				
Piórosz pierzasty	-Ptilium crista castrensis	chr.cz.	-	-
<b>Paprotniki -Pteridophta</b>				
<b>Skrzypowate - Equisetaceae</b>				
Skrzyp olbrzymi	-Equisetum maximum	chr	-	R
<b>Paprotkowate -Polypodiaceae</b>				
Paprotka zwyczajna	-Polypodium vulgare	chr.	-	-
<b>Paprotnikowate -Aspidiaceae</b>				
Narecznica grzebieniasta	-Dryopteris cristata		-	V
Narecznica szerokolistna	-Dryopteris austriaca		-	-
<b>Widłakowate - Lycopodiaceae</b>				
Widłak goździsty	-Lycopodium clavatum	chr.	-	-
Widłak jałowcowaty	-Lycopodium annotinum	chr.	-	-
Widłak wroniec	-Lycopodium selago	chr.	-	R
Widłak spłaszczony	-Diphasiastrum (Lycopodium) complanatum	chr.	-	-
<b>Nagozalążkowe -Pinophytina</b>				
<b>Cisowate -Taxaceae</b>				
Cis pospolity	-Taxus baccata	chr.		V
<b>Dwuliścienne -Magnoliopsida</b>				
<b>Rdestowate -Polygonaceae</b>				
Szczaw gajowy	-Rumex sanguineus		-	-
<b>Kokornakowate -Aristolochiaceae</b>				
Kopytnik pospolity	-Asarum europaeum	chr.cz.	-	-
<b>Bobrkowate -Menyanthaceae</b>				
Bobrek trójlistkowy	-Menyanthes trifoliata	chr.cz.	-	-
<b>Grzybieniowate -Nymphaeaceae</b>				
Grzybienie białe	-Nymphaea alba	chr.cz.	-	-
Grzybienie północne	-Nymphaea candida	chr.	-	-
Grążel żółty	-Nuphar luteum	chr.cz.	-	-
<b>Jaskrowate -Ranunculaceae</b>				



		1	2	3
Przylaszczka pospolita	-Hepatica nobilis	chr.	-	-
<b>Dymnicowate</b>	<b>-Fumariaceae</b>			
Kokorycz pusta	-Corydalis cava		-	R
<b>Skalnicowate</b>	<b>-Saxifragaceae</b>		-	-
Porzeczka czarna	-Ribes nigrum	chr.cz.	-	-
<b>Różowate</b>	<b>-Rosaceae</b>			
Jarząb brekinia (brząk)	-Sorbus torminalis	chr.	-	V
<b>Motylkowate</b>	<b>-Fabaceae (Papilionaceae)</b>			
Groszek błotny	-Lathyrus palustris		-	V
<b>Szklakowate</b>	<b>-Rhamnaceae</b>			
Kruszyna pospolita	-Frangula alnus	chr.cz.	-	-
<b>Wawrzynkowate</b>	<b>-Thymelaeaceae</b>			
Wawrzynek wilczelyko	-Daphne mezereum	chr.	-	-
<b>Fiołkowate</b>	<b>-Violaceae</b>			
Fiołek przedziwny	-Viola mirabilis		-	-
<b>Araliowate</b>	<b>-Araliaceae</b>			
Bluszcz pospolity	-Hedera helix	chr.cz.	-	-
<b>Rosiczkowate</b>	<b>-Droseraceae</b>			
Rosiczka okrągłolistna	-Drosera rotundifolia	chr.	-	V
<b>Gruszyczkowate</b>	<b>- Pirolaceae</b>			
Pomocnik baldaszkowy	-Chimaphila umbellata	chr.	-	-
Gruszyczka średnia	-Pirola media		-	-
<b>Wrzosowate</b>	<b>-Ericaceae</b>			
Bagno zwyczajne	-Ledum palustre	chr.	-	-
Modrzewnica zwyczajna	-Andromeda polifolia		-	-
Żurawina błotna	-Oxycoccus palustris		-	-
Żurawina drobnoowocowa	-Oxycoccus microcarpus		-	-
<b>Pierwiosnkowate</b>	<b>-Primulaceae</b>			
Pierwiosnka lekarska	-Primula veris	chr.cz.	-	-
Kurzyśląd błękitny	-Angalis foemina		-	-
<b>Marzanowate</b>	<b>-Rubiaceae</b>			
Marzanka wonna	-Asperula odorata	chr. cz.	-	-
<b>Trędownikowate</b>	<b>-Scrophulariaceae</b>			
Łuskiewnik różowy	-Lathraea squamaria		-	-
Przetacznik błotny	-Veronica scutellata		-	-
<b>Pływaczowate</b>	<b>-Lentibulariaceae</b>			
Pływacz drobny	-Urticularia minor	chr.	-	-
Pływacz żółtobiały (krótkoostrogowy)	-Urticularia ochroleuca	chr.	-	V

		1	2	3
Pływacz średni	-Utricularia intermedia	chr.	–	V
<b>Goryczkowate</b>	<b>-Gentianaceae</b>			
Centuria pospolita	-Centaurium umbellatum	chr.	–	–
<b>Przewiertniowate</b>	<b>-Caprifoliaceae</b>			
Kalina koralowa	-Viburnum opulus	chr.cz.	–	–
<b>Złożone</b>	<b>-Asteraceae (Compositae)</b>			
Kocanki piaskowe	-Helichrysum arenarium	chr. cz.	–	–
Dziwięksił bezłodygowy	-Carlina acualis	chr.	-	V
Starzec wodny (gorycznikowy)	-Senecio aquaticus		–	V
<b>Jednoliścienne</b>	<b>-Monocotyledones</b>			
<b>Bagnicowate</b>	<b>-Scheuchzeriaceae</b>			
Bagnica torfowa	-Scheuzeria palustris		–	–
<b>Liliowate</b>	<b>-Liliaceae</b>			
Lilia złotogłów	-Lilium martagon	chr.	–	–
Złoc mała	-Gagea minima		–	–
Konwalia majowa	-Convallaria majalis	chr.cz.	–	–
Pajęcznica liliowata	-Anthericum liliago	chr.	–	–
<b>Trawy</b>	<b>-Poaceae (Gramineae)</b>			
Perłówka jednokwiatowa	-Melica uniflora		–	R
Trzcinnik prosty	-Calamagrostis neglecta		–	–
Stokłosa Benekena	-Bromus benekenii		–	–
Stokłosa gałęzista	-Bromus ramosus		–	–
Wiechlina odległokłosa	-Poa remota		–	–
Manna gajowa	-Glyceria nemoralis		–	R
Turówka leśna	-Hierochloë australis	chr.cz.	–	–
<b>Jeżogłówkowate</b>	<b>- Sparganiaceae</b>			
Jeżogłówka najmniejsza	- Sparganium minimum		–	–
<b>Turzycowate</b>	<b>- Cyperaceae</b>			
Kłoc wiechowata	-Cladium mariscus	chr.	–	V
Przygielka biała	-Rhynchospora alba		–	–
Przygielka brunatna	-Rhynchospora fusca	–	–	–
Wełnianka pochwowata	-Eriophorum vaginatum		–	–
Wełnianka wąskolistna	-Eriophorum angustifolium		–	–
Turzyca bagienna	-Carex limosa	chr.	LR	V
Turzyca nitkowata	-Carex lasiocarpa		–	–
Turzyca dwupienna	-Carex dioica		–	–
<b>Storczykowate</b>	<b>-Orchidaceae</b>			
Kruszczyk szerokolistny	-Epipactis latifolia	chr.	–	–



		1	2	3
Listera jajowata	-Listera ovata	chr.	-	-
Żłobik koralowy	-Corallorhiza trifida	chr.	-	E
<b>Grzyby</b>	<b>-Fungi</b>			
Purchawkowate	-Lycoperdaceae			
Purchawica olbrzymia	-Langenuania gigantea	chr.	-	-
Sromotnikowate	-Phallaceae			
Sromotnik bezwstydnny	-Phallus impudicus		-	-
<b>Żagwiowate</b>	<b>-Polyporaceae</b>			
Żagiew okółkowa	-Polyporus umbellatua	chr.	-	-
<b>Porosty</b>	<b>-Lichenes</b>			
<b>Granicznikowate</b>	<b>-Lobariaceae</b>			
Granicznik	-Lobaria pulmonaria	chr.	-	-
<b>Pawężnicowate</b>	<b>-Peltigeraceae</b>			
Peltigera canina		chr.	-	-
Peltigera horizontalis		chr.	-	-
Peltigera praetextata		chr.	-	-
<b>Tarczownicowate</b>	<b>-Parmeliaceae</b>		-	-
Włostka	-Bryoria crispa	chr.	-	-
Włostka	-Bryoria fuscescens	chr.	-	-
Płucnica islandzka	-Cetraria islandica	chr. cz.	-	-
Rożynka kolczasta (płucnica)	-Cetraria aculeata	chr. cz.	-	-
Płucnica płotowa	-Cetraria sepincola	chr.	-	-
Płucnica zielonawa	-Cetraria chlorophylla	chr.	-	-
Płaskotka rozlana	-Parmeliopsis ambigua	chr.	-	-
Płaskotka regłowa	-Parmeliopsis hyperopta	chr.	-	-
Tarczownica	-Parmelia saxatilis	chr.	-	-
Pustulka	-Hypogymnia farinacea	chr.	-	-
Pustulka	-Hypogymnia tubuloza	chr.	-	-
Płucnik modry	-Platismatia glanca	chr.	-	-
Popielak pylasty	-Imshaugia aleurites	chr.	-	-
Przylepka	-Melanelia elegantula	chr.	-	-
Przylepka	-Melanelia exasperatula	chr.	-	-
Przylepka	-Melanelia fuliginosa	chr.	-	-
Płucnik modry	-Platismatia glauca	chr.	-	-
Złotlinka jaskrawa	-Vulpicida pinastri	chr.	-	-
Wabnica kielichowata	-Pleurostica acetabulum	chr.	-	-
Brodaczka	-Usnea filipendula	chr.	-	-
Brodaczka	-Usnea hirta	chr.	-	-

		1	2	3
Brodaczka	-Usnea subfloridana	chr.	-	-
Mąklik otrębiasty	-Pseudovernia furfuracea	chr.	-	-
Mąkla tarniowa	-Evernia premastri	chr.cz.	-	-
<b>Odnóżcowate</b>	<b>-Ramalinaceae</b>			
Odnóżycza	-Ramalina farinacea	chr.	-	-
Odnóżycza	-Ramalina fastigiata	chr.	-	-
Odnóżycza	-Ramalina fraxinea	chr.	-	-
Odnóżycza	-Ramalina pollinaria	chr.	-	-
<b>Chróścikowate</b>	<b>-Stereocaulaceae</b>			
Chróścik	-Stereocaulon condensatum	chr.	-	-
<b>Chrobotkowate</b>	<b>-Cladoniaceae</b>			
Chrobotek leśny	-Cladonia arbuscula	chr. cz.	-	-
Chrobotek smukły	-Cladonia ciliata	chr. cz.	-	-
Chrobotek łagodny	-Cladonia mitis	chr. cz.	-	-
Chrobotek najeżony	-Cladonia portentosa	chr. cz.	-	-
Chrobotek reniferowy	-Cladonia rangiferina	chr. cz.	-	-
Chrobotek czarniawy	-Cladonia stellaris	chr. cz.	-	-

#### Lista gatunków zwierząt objętych ochroną gatunkową oraz zwierząt rzadkich

Listę gatunków zwierząt rodzimych dziko występujących objętych ochroną gatunkową ścisłą i częściową przyjęto na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 28 września 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną, w której zastosowano dodatkowo następujące oznaczenia:

- kategorie ochrony wg powyższego rozporządzenia – 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
- kategorie 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 nietrwale.
- \*\* - brak nazwy polskiej

– kategorie 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

			1	2	3
<b>Gromada:</b>	<b>Pijawki - Hirudinea</b>				
<b>Rząd:</b>	<b>Pijawki szczękowe – Gnathodellida</b>				
	Pijawkowate	Hirudinidae			
	Pijawka lekarska	Hirudo medicinalis	chr.	–	–
<b>Rząd:</b>	<b>Dziesięcionogi – Decapoda</b>				
	Rakowate	Astacidae			
	Rak rzeczny – z wyjątkiem obrębów hodowlanych	Astacus astacus	chr.cz.	V	– U
<b>Rząd:</b>	<b>Chrząszcze – Coleoptera</b>				
	Biegaczowate	Carabidae			
	Biegacze gładki	Carabus glabratus	chr.	–	–
	Biegacz wręgaty	Carabus cancellatus	chr.	–	–
	Biegacz fiołkowy	Carabus violaceus	chr.	–	–
	Biegacz ziarnisty	Carabus granulatus	chr.	–	–
	Biegacz błotny	Carabus clatratus	chr.	–	–
	Biegacz wypukły	Carabus convescus	chr.	–	–
	Biegacz obrzeżony	Carabus marginalis	chr.	–	–
	Biegacz zielony	Carabus niteus	chr.	–	–
	Biegacz leśny	Carabus arcensis	chr.	–	–
	Biegacz gajowy	Carabus nemoralis	chr.	–	–
	Biegacz ogrodowy	Carabus hortensis	chr.	–	–

	Tęcznik mniejszy		<i>Calosoma inquisitor</i>	chr.	-	-
	Jelonkowate		Lucanidae		-	-
	Jelonek rogacz		<i>Lucanus cervus</i>		EN	-
Rząd:	Motyle – Lepidoptera					
	Paziowate		Papilionidae			
	Paź królowej		<i>Papilio machaon</i>		-	-
Rząd:	Ważki - Odonata					
	Żagnicowate		Aeschnidae			
	Żagnica zielona		<i>Aeschna viriolis</i>	chr.	-	-
Rząd:	Blonkoskrzydłe - Hymenoptera					
	Pszczółowate		Apidae			
	Trzmiel kamiennik		<i>Bombus lapidarius</i>	chr.cz.	-	-
	Trzmiel ziemny		<i>Bombus terrestris</i>	chr.cz.	-	-
	Trzmiel parkowy		<i>Bombus hypnorum</i>	chr.	-	-
	Trzmiel tajgowy		<i>Bombus iomellus</i>	chr.	-	-
	Trzmiel gajowy		<i>Bombus hucorum</i>	chr.	-	-
	Trzmiel leśny		<i>Bombus preforum</i>	chr.	-	-
	Trzmiel rudy		<i>Bombus pascuorum</i>	chr.	-	-
	Mrówkowate		Formicidae			
	Mrówka rudnica		<i>Formica rufa</i>	chr.cz.	-	-
Gromada:	-	Ślimaki - Gastropoda				
Rząd:	-	Trzonkoocznne – Stylommatophora				
	Ślimakowate		Helicidae			
	Ślimak winniczek		<i>Helix pomatio</i>	chr.cz	-	-
Gromada:	-	Małże - Bivalvia				
Rząd:	-	Blaszkoskrzelne – Eulamellibranchia				
	Skójkowate		Unionidae			
	Skójka gruboskorupowa	(2)	<i>Unio crassus</i>	chr.	-	EN
	Szczeżują splaszczona	(2)	<i>Pseudoamodonta complanata</i>	chr.		EN
	Szczeżują wielka	(2)	<i>Anodonta cygnea</i>	chr.	-	-
Gromada:	-	Ryby	-	Pisces		
Rząd:	-	Karpiokształtne - Cypryniformes				
	Karpowate					
	Piekielnica		<i>Alburnoides bipunctatus</i>	chr.	VU	-
	Różanka		<i>Rhodeus sericeus</i>	chr.	NT	-
	Strzebla potokowa		<i>Phoxinus phoxinus</i>		-	-
	Kozowate		Cobitidae			
	Koza		<i>Cobitis taenia</i>	chr.	-	R



Koza złotawa	Cobitis aureta	chr.	–	–
Piskorz	Misgurnus fossilis	chr.	NT	V
Przylgowate				
Śliz	Neomachoilus barbatulus	chr.	–	R
Gromada:	Plazy - Amphibia			
Rząd:	Plazy bezogonowe - Anura			
Kumakowate	Bombinatoridae			
Kumak nizinny (2)	Bombina bombina	chr.	–	E
Ropuchowate	Bufo			
Ropucha szara (2)	Bufo bufo	chr.	–	–
Ropucha paskówka (2)	Bufo calamita	chr.	–	V
Grzebiuszka ziemna	Pelobates fuscus	chr.	–	V
Ropucha zielona (2)	Bufo viridis	chr.	–	V
Żabowate	Ranidae			
Żaba moczarowa (2)	Rana terrestris	chr.	–	V
Żaba jeziorkowa (2)	Rana lessonae	chr.	–	–
Żaba trawna (2)	Rana temporaria	chr.	–	V
Żaba wodna (2)	Rana esculenta	chr.	–	–
Żaba śmieszka (2)	Rana ridibunda	chr.	–	E
Rzekotkowate	Hylidae			
Rzekotka drzewna (2)	Hyla arborea	chr.	–	V
Rząd:	Plazy ogoniaste - Urodela			
Salamandrowate	Salamandridae			
Traszka zwyczajna (2)	Triturus vulgaris	chr.	–	V
Traszka grzebieniasta (2)	Triturus cristatus	chr.	NT	V
Gromada:	Gady - Reptilia			
Rząd:	Łuskokóre - Squamata			
Jaszczurki właściwe	Lacertidae			
Jaszczurka zwinka	Lacerta agilis	chr.	–	–
Jaszczurka żyworodna	Lacerta vivipara	chr.	–	V
Padalcowate	Anguidae			
Padalec zwyczajny	Anguis fragilis	chr.	–	V
Węże właściwe	Colubridae			
Zaskroniec zwyczajny	Natrix natrix	chr.	–	V
Wężowate	Elaphidae			
Gniewosz plamisty (1) (2)	Coronella austriaca	chr.	–	R
Żmija zygzakowata (2)	Vipera berus	chr.	–	V



Gromada: Ptaki - Aves

Dodatkowe objaśnienia znaków użytych w poniższym zestawieniu:

- \* - gatunek lęgowy
- \*? - gatunek prawdopodobnie lęgowy

Rząd:	Nury	-	Gaviiformes			
	Nur rdzawoszyi		<i>Gavia stellata</i>	chr.	-	-
Rząd:	Perkozy	-	Podicipediformes			
*	Perkozek		<i>Tachybaptus ruficollis</i>	chr.	-	-
*	Perkoz dwuczuby		<i>Podiceps cristatus</i>	chr.	-	-
*	Perkoz rdzawoszyi		<i>Podiceps grisegena</i>	chr.	-	V
Rząd	Pełnopłetwe	-	Pelecaniformes			
	Kormoran czarny (z wyjątkiem występującego na obszarach stawów rybnych uznanych za obręby hodowlane)		<i>Phalacrocorax carbo</i>	chr.cz.	-	-
Rząd:	Brodzące		Ciconiiformes			
*	Bąk		<i>Botaurus stellaris</i>	chr.cz.	LC	V
*?	Bączek (2)		<i>Ixobrychus minutus</i>	chr.	VU	E
*	Czapla siwa (z wyjątkiem występującej na terenie stawów rybnych uznanych za obręby hodowlane)		<i>Ardea cinerea</i>	chr.cz.	-	-
*	Bocian biały (2)		<i>Ciconia ciconia</i>	chr.	-	-
*	Bocian czarny (1), (2)		<i>Ciconia nigra</i>	chr.	-	R
Rząd:	Blaszkoziołki		Anseriformes			
	Łabędź czarnodzioby		<i>Cygnus columbianus</i>	chr.	-	-
*	Łabędź niemy		<i>Cygnus olor</i>	chr.	-	-
	Łabędź krzykliwy		<i>Cygnus cygnus</i>	chr.		
	Świstun		<i>Anas penelope</i>	chr.	CR	-
*	Płaskonos (2)		<i>Anas clypeata</i>	chr.	-	-
*	Krakwa		<i>Anas strepera</i>	chr.	-	V
*	Cyranka (2)		<i>Anas querquedula</i>	chr.	-	V
*	Gągoł (2)		<i>Bucephala clangula</i>	chr.	-	-
*	Nurogęś		<i>Mergus mengaser</i>	chr.	-	-
	Helmiatka		<i>Netta rufina</i>	chr.	LC	R
	Bielaczek		<i>Mergus allbellus</i>	chr.	-	-



Rząd: Jastrzębiowe - Accipitriformes

*	Orlik krzykliwy (1)	<i>Aquila pomarina</i>	chr.	LC	V
*	Bielik (1)	<i>Haliaeetus albicilla</i>	chr.	LC	R
	Orzeł przedni (1)	<i>Aquila chrysaetos</i>	chr.	EN	–
	Kania czarna (1)	<i>Milvus migrans</i>	chr.	NT	V
	Kania ruda (rdzawa) (1)	<i>Milvus milvus</i>	chr.	NT	R
*	Błotniak stawowy (2)	<i>Circus aeruginosus</i>	chr.	–	V
*?	Błotniak zbożowy (2)	<i>Circus cyaneus</i>	chr.	VU	R
*	Błotniak łąkowy	<i>Circus pygargus</i>	chr.	–	R
*	Rybołów (1), (2)	<i>Pandion haliaetus</i>	chr.	VU	–
*	Jastrząb gołębiarz	<i>Accipiter gentilis</i>	chr.	–	V
	Trzmielojad	<i>Pernis apivorus</i>	chr.	–	V
*	Krogulec	<i>Accipiter nisus</i>	chr.	–	V
*	Myszołów zwyczajny	<i>Buteo buteo</i>	chr.	–	–

Rząd: Sokolowe - Falconiformes

*	Sokół wędrowny (1), (2)	<i>Falco peregrinus</i>	chr.	CR	–
*	Kobuz (2)	<i>Falco subbuteo</i>	chr.	–	R
*	Pustułka (2)	<i>Falco tinnunculus</i>	chr.	–	V

Rząd: Żurawiowe Gruiformes

*	Derkacz (2)	<i>Crex crex</i>	chr.	–	–
*	Kropiatka (kureczka nakrapiana) (2)	<i>Porzana porzana</i>	chr.	–	V
*	Kokoszka (kurka) wodna	<i>Gallinula chloropus</i>	chr.	–	–
*	Żuraw (2)	<i>Grus grus</i>	chr.	–	V

Rząd: Siewkowe - Charadriiformes

	Biegus rdzawy	<i>Calidris canutus</i>	chr.	–	–
*	Czajka	<i>Vanellus vanellus</i>	chr.	–	V
*	Kulik wielki (2)	<i>Numenius arquata</i>	chr.	VU	R
	Kulik mniejszy	<i>Numerius phaeopus</i>	chr.	–	–
*	Rybitwa czarna (2)	<i>Chadonias niger</i>	chr.	–	V
*	Rybitwa zwyczajna (rzeczna) (2)	<i>Sterna hirundo</i>	chr.	–	V
*	Sieweczka rzeczna	<i>Charadrius dubius</i>	chr.	–	E
*	Bekas kszyc (2)	<i>Gallinago gallinago</i>	chr.	–	V
	Kwokacz	<i>Tringa nebularia</i>	chr.	–	–
*	Brodzic krwawodzioby	<i>Tringa totanus</i>	chr.	–	V
	Brodzic śniady	<i>Tringa erythropus</i>	chr.	–	–
	Samotnik	<i>Tringa sharopus</i>	chr.	EN	–
	Brodzic piskliwy	<i>Actitis hypoleucos</i>	chr.	–	–
	Brodzic leśny (łęczak)	<i>Tringa glareola</i>	chr.	CR	–

	Brodzicz samotny	<i>Tringa ochropus</i>	chr.	–	–
*	Mewa śmieszka	<i>Larus ridibundus</i>	chr.	–	–
*	Mewa pospolita	<i>Larus canus</i>	chr.	–	–
*	Mewa srebrzysta	<i>Larus argentatus</i>	chr.cz.	–	–
Rząd: Gołębiowe - Columbiformes					
*	Gołąb siniak	<i>Columba oenas</i>	chr.	–	R
*	Sierpówka	<i>Streptopelia decaocto</i>	chr.	–	–
*	Turkawka	<i>Streptopelia turtur</i>	chr.	–	–
Rząd: Kukułkowe - Cuculiformes					
*	Kukułka	<i>Cuculus canorus</i>	chr.	–	–
Rząd: Sowy - Strigiformes					
*	Płomykówka (2)	<i>Tyto alba</i>	chr.	V	–
*	Pójdźka (2)	<i>Athene noctua</i>	chr.	E	–
*	Uszatka (Sowa uszata)	<i>Asio otus</i>	chr.	V	–
*	Puszczyk	<i>Strix aluco</i>	chr.	V	–
*	Puchacz	<i>Bubo bubo</i>	chr.	NT	V
Rząd: Jerzykowe - Apodiformes					
*	Jerzyk	<i>Apus apus</i>	chr.	–	–
Rząd: Lelkowe - Caprimulgiformes					
*	Lelek kozodój	<i>Caprimulgus europaeus</i>	chr.	–	R
Rząd: Kraskowe - Coraciiformes					
	Zimorodek (2)	<i>Alcedo atthis</i>	chr.	–	–
*	Dudek (2)	<i>Upupa epops</i>	chr.	–	–
	Kraska	<i>Coracias garrulus</i>	chr.	CR	E
Rząd: Dzięciołowe - Piciformes					
*	Krętogłów	<i>Jun torquilla</i>	chr.	–	–
*	Dzięcioł czarny (2)	<i>Dryocopus martius</i>	chr.	–	V
	Dzięcioł zielony (2)	<i>Picus viridis</i>	chr.	–	–
*	Dzięcioł duży	<i>Dendrocopos major</i>	chr.	–	–
*	Dzięciołek (dzięcioł mały)	<i>Dendrocopos minor</i>	chr.	–	–
*	Dzięcioł średni	<i>Dendrocopos medius</i>	chr.	–	R
Rząd: Wróblowe - Passeriformes					
*	Skowronek polny	<i>Alauda arvensis</i>	chr.	–	–
*	Lerka (skowronek borowy)	<i>Lullula arborea</i>	chr.	–	–
*	Brzegówka	<i>Riparia riparia</i>	chr.	–	–
*	Dymówka	<i>Hirundo rusica</i>	chr.	–	–
*	Oknówka	<i>Delichon urbica</i>	chr.	–	–
*	Świergotek drzewny	<i>Anthus trivialis</i>	chr.	–	–
*	Świergotek łąkowy	<i>Anthus pratensis</i>	chr.	–	V



*	Pliszka siwa	Motacilla alba	chr.	–	–
*	Pliszka żółta	Motacilla flava	chr.	–	–
*	Strzyżyk	Troglodytes troglodytes	chr.	–	–
*	Rudzik	Erithacus rubecula	chr.	–	–
*	Słowik szary	Luscinia luscinia	chr.	–	–
*	Podróżniczek	Luscinia svecica	chr.	NT	R
*	Pleszka	Phoenicurus phoenicurus	chr.	–	–
*	Pokląska	Saxicola ruberta	chr.	–	–
*	Kos	Turdus merula	chr.	–	–
*	Paszkot	Turdus viscivorus	chr.	–	E
*	Kwiczół	Turdus pilaris	chr.	–	–
*	Drozd śpiewak	Turdus philomelos	chr.	–	–
	Droździk	Turdus musicus	chr.	–	–
*	Brzęczka	Locustella luscinioides	chr.	–	–
*	Łozówka	Acrocephalus palustris	chr.	–	–
*	Rokitniczka	Locustella fluviatilis	chr.	–	–
*	Trzcinniczek	Acrocephalus scirpaceus	chr.	–	–
*	Trzciniak	Acrocephalus arundinaceus	chr.	–	–
*	Pierwiosnek	Phylloscopus collybita	chr.	–	–
*	Piecuszek	Phylloscopus trochilus	chr.	–	–
*	Mucholówka szara	Muscicapa striata	chr.	–	–
*	Raniuszek	Aegithalos caudatus	chr.	–	V
*	Sikora uboga	Parus palustris	chr.	–	–
*	Sikora sosnowka	Parus ater	chr.	–	–
*	Sikora modra	Parus caeruleus	chr.	–	–
*	Sikora bogatka	Parus major	chr.	–	–
*	Czarnogłówka	Parus montanus	chr.	–	–
*	Sikora czubotka	Parus cristatus	chr.	–	–
*	Kowalik	Sitta europaea	chr.	–	–
*	Pelzacz leśny	Certhia familiaris	chr.	–	–
*	Pokrzywnica	Prunella modularis	chr.	–	–
*	Zaganiacz	Hippolais icterina	chr.	–	–
*	Piegża	Sylvia curruca	chr.	–	–
*	Pokrzewka ogrodowa (gajówka)	Sylvia borin	chr.	–	–
*	Pokrzewka czarnołbista (kapturka)	Sylvia atricapilla	chr.	–	–
*	Świstunka	Phylloscopus sibilatrix	chr.	–	–
*	Remiz	Remiz pendulinus	chr.	–	V
*	Wilga	Oriolus oriolus	chr.	–	–
*	Gąsiorek	Lanius collurio	chr.	–	–

*	Dzierzba czarnoczelna	Lanius minor	chr.	–	–
–	Sójka	Garrulus glandarius	chr.	–	–
*	Sroka	Pica pica	chr.cz.	–	–
*	Gawron	Corvus frugilegus	chr.cz.	–	–
*	Kawka	Corvus monedula	chr.	–	–
*	Wrona siwa	Corvus corone cornix	chr.cz.	–	–
*	Kruk	Corvus corax	chr.cz.	–	–
*	Szpak	Sturnus vulgaris	chr.	–	–
*	Wróbel	Passer domesticus	chr.	–	–
*	Mazurek	Paser montanus	chr.	–	–
*	Zięba jer	Fringilla coelebs	chr.	–	–
*	Kulczyk	Serinus serinus	chr.	–	–
	Jemiołuszka	Bombycilla garullus	chr.	–	–
*	Dzwoniec	Carduelis chloris	chr.	–	–
*	Szczygieł	Carduelis carduelis	chr.	–	–
*	Czyż	Carduelis erythrinus	chr.	–	–
*	Makolągwa	Carduelis carduelis	chr.	–	–
*	Dziwonia	Carpodacus erythrinus	chr.	–	–
*	Gil	Pyrrhula pyrrhula	chr.	–	LR
*	Grubodziób	Coccothraustes coccothraustes	chr.	–	–
*	Ortolan	Emberiza hortulana	chr.	–	–
*	Trznadel	Emberiza citrinella	chr.	–	–
*	Potrzos	Emberiza schoeniclus	chr.	–	–
*	Potrzeszcz	Emberiza calandra	chr.	–	–
*	Strumieniówka	Lucustulla fleuiatilis	chr.	–	–
*	Białorzytka	Oenanthe oenanthe	chr.	–	–
*	Cierniówka	Sylvia communis	chr.	–	–
*	Dzierlatka	Galeriola cristeta	chr.	–	V
*	Górniczek	Ermophila clangula	chr.	–	–

Rząd: Owadożerne - Insectivora

	Jeżowate	Erinaceidae			
	Jeż wschodni (2)	Erinaceus cancolor	chr.	–	–
	Jeż zachodni (2)	Erinaceus europens	chr.	–	–
	Kretowate	Talpidae			
	Kret	Talpa europaea	chr.	–	–

z wyjątkiem występującego na terenie ogrodów, upraw ogrodniczych, szkółek, lotnisk, ziemnych konstrukcji hydrotechnicznych oraz obiektów sportowych

	Ryjówkowate	Soricidae			
--	-------------	-----------	--	--	--



Ryjówka aksamitna	Sorex araneus	chr.	–	–
Ryjówka malutka	Sorex minutus	chr.	–	–
Rzęsorek rzeczek	Neomys fodiens	chr.	–	–
Rzęsorek mniejszy	Neomys anomalus	chr.	–	–
Rząd: Nietoperze - Chiroptera				
Nocek rudy (2)	Myotis daubentoni	chr.	–	V
Nocek Natterera (2)	Myotis nattereri	chr.	–	V
Mroczek późny (2)	Eptesicus serotinus	chr.	–	–
Karlik malutki (2)	Pipistrellus pipistrellus	chr.	–	V
Karlik większy (2)	Pipistrellus pipistrellus	chr.	–	V
Borowiec wielki (2)	Nyctalus noctula	chr.	–	V
Gacek brunatny (wielkouch) (2)	Plecotus auritus	chr.	–	V
Mopek (2)	Bartastella barbastellus	chr.	–	V
Rząd: Gryzonie – Rodentia				
Wiewiórkowate	Sciuridae			
Wiewiórka	Sciurus vulgaris	chr.	–	–
Bobrowate	Castoridae			
Bóbr europejski	Caster fiber	chr.cz.	–	–
Rząd: Drapieżne - Carnivora				
Kotowate	Felidae			
Ryś (1), (2)	Lynx lynx	chr.	–	R
Łasicowate	Mustelidae			
Gronostaj	Mustel erminea	chr.	–	R
Łasica – łaska	Mustela nivalis	chr.	–	–
Wydra	Lutra lutra	chr.cz.	–	V

z wyjątkiem występującej na terenie stawów rybnych,  
uznanych za obręby hodowlane

### 3.3.9 *INNE FORMY OCHRONY.*

Pomnikami przyrody są pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupienia o szczególnej wartości naukowej, kulturowej, historyczno-pamiętkowej i krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, w szczególności sędziwe i okazałych rozmiarów drzewa i krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywietrzyska, skałki, jary, glazy narzutowe, jaskinie.

#### **Pomniki przyrody**

Pomnikami przyrody są pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupienia o szczególnej wartości naukowej, kulturowej, historyczno-pamiętkowej i krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami,

wyróżniającymi je wśród innych tworów, w szczególności sędziwe i okazałych rozmiarów drzewa i krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywietrzyska, skałki, jary, głazy narzutowe, jaskinie.

Na terenie **Nadleśnictwa Trzebciny** znajduje się 26 pomników przyrody. Przeważają pojedyncze drzewa (12 szt.); ponadto grupy drzew, (12) szt. oraz 2 głazy narzutowe. Pełny wykaz pomników przyrody znajduje się w POP

### Użytki ekologiczne

Użytki ekologiczne są to „zasługujące na ochronę pozostałości ekosystemów, mających znaczenie dla zachowania unikatowych zasobów genów i typów środowisk, jak: naturalne zbiorniki wodne, śródpolne i śródleśne oczka wodne, kępy drzew i krzewów, bagna, torfowiska, wydmy, płaty nie użytkowanej roślinności, starorzecza, wychodnie skalne, skarpy, kamieńce, itp.”

Wykaz użytków ekologicznych w **Nadleśnictwie Trzebciny** przyjęto na podstawie rozporządzenia nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r. (Dziennik Urzędowy Województwa Kujawsko-Pomorskiego nr 8 z dnia 5 lutego 2004 r., poz. 76) , w stosunku których wprowadzono następujące ogólne zakazy:

- 1) niszczenia, uszkodzenia lub przekształcania obiektu;
- 2) wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu z wyjątkiem obiektów związanych z zabezpieczeniem przeciwsztermowym lub przeciwpowodziowym;
- 3) uszkodzenia i zanieczyszczenia gleby;
- 4) wysypywania, zakopywania i wylewania odpadów lub innych nieczystości;
- 5) zaśmiecania obiektu i terenów wokół niego;
- 6) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody i zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz gospodarki rybackiej;
- 7) likwidowania małych zbiorników wodnych, starorzeczy oraz obszarów wodnobłotnych;
- 8) wylewania gnojowicy z wyjątkiem nawożenia własnych gruntów rolnych;
- 9) lokalizacji budownictwa lotniskowego poza miejscami wyznaczonymi w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego;
- 10) budowy budynków, budowli, obiektów małej architektury i tymczasowych obiektów budowlanych mogących mieć negatywny wpływ na obiekt chroniony bądź spowodować degradację krajobrazu;
- 11) wypalania roślinności i pozostałości roślinnych, wydobywania skał, minerałów, torfu oraz niszczenia gleby.

**Tabela nr 18.** Wykaz istniejących użytków ekologicznych na gruntach Nadleśnictwa Trzebciny

Lp	Nr rejestru wojew.	Nr zarządzenia Data	Dz. Urz. Woj. poz.	Położenie		Pow. ha	Opis obiektu, kategoria gruntu, walory przyrodnicze, zagrożenie	Zabiegi uzgodnione z Wojewódzkim Konserwatorem Przyrody		Uwagi
				Oddz. Pododz.	Gmina Leśnictwo			projektowane	wykonane	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>Obręb Sarnia Góra</b>										
1	802	Rozporządzenie Woj. Kujawsko-Pomorskiego	Dz. Urzędowy Województwa Kujawsko-	167 c	Osie Pohulanka	0,82	Bagno – miejsc. So IV kl.w.			



Lp	Nr rejestru wojew.	Nr zarządzenia Data	Dz. Urz. Woj. poz.	Położenie		Pow. ha	Opis obiektu, kategoria gruntu, walory przyrodnicze, zagrożenie	Zabiegi uzgodnione z Wojewódzkim Konserwatorem Przyrody		Uwagi
				Oddz. Pododz.	Gmina Leśnictwo			projektowane	wykonane	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		nr 1/2004 z dnia 19.01.2004r.	Pomorskiego nr 8, poz. 76 z dnia 5.02.2004 r.							
2	803	--	--	168 c	Osie Pohulanka	7,48	Bagno tzw. Wydmaj porośn. miejsc. So, Brz, Św II-IV kl.w.			Powierzchnia niezgodna z rozporządzeniem wojewody o 3,00 ha – zostanie skorygowana przez nadleśnictwo
3	804	--	--	267 c	Osie Pohulanka	4,56	Bagno porośn. So, Brz III kl.w.			
4	805	--	--	268 b	Osie Pohulanka	4,35	Bagno porośn. Brz, So III kl.w.			
5	806	--	--	231 i	Osie Pohulanka	0,76	Bagno porośn. So, Brz III kl.w.			
6	807	--	--	301 h	Osie Dębowiec	2,59	Bagno tzw. Boneckie porośn. miejsc. So, Brz I-II kl.w.; Brz III kl.w.; So V kl.w.			
7	808	--	--	324 c	Osie Dębowiec	9,02	Bagno tzw. Boneckie porośn Brz, So I-II kl.w.			
8	809	--	--	325 b	Osie Dębowiec	11,79	Bagno tzw. Boneckie porośn Brz, So I-II kl.w.			
9	810	--	--	326 b	Osie Dębowiec	9,46	Bagno tzw. Boneckie porośn Brz, So I-II kl.w.			
10	811	--	--	63 n	Śliwice Zimne Zdroje	0,90	Łąka			
11.	812	--	--	63 o	Śliwice Zimne Zdroje	1,47	Bagno porośn. miejsc. So, Brz II-III kl.w.			
12.	813	--	--	63 p	Śliwice Zimne Zdroje	0,46	Ps			
				r	"--"	0,43	Ps			
					<b>Razem</b>	0,89				
13.	814	--	--	31 f	Śliwice Łoboda	1,64	Bagno porośn. miejsc. OI II-III kl.w.; zalane wodą			
14.	815	--	--	41 b	Śliwice Łoboda	0,78	Bagno porośn. miejsc. So II kl.w.			
<b>Razem obręb Sarnia Góra</b>						<b>56,51</b>				
<b>Obwód Szarlata</b>										
1.	816	Rozporządzenie Woj. Kujawsko-Pomorskiego nr 1/2004 z dnia 19.01.2004r.	Dz. Urzędowy Województwa Kujawsko-Pomorskiego nr 8, poz. 76 z dnia 5.02.2004 r.	36 k	Cekcyn Szklana Huta	2,54	Bagno porośn. miejsc. Brz, Oś II kl.w.; czm, jał, krusz – 30 %			
2.	817	--	--	37 a I	Cekcyn Szarlata	2,80 9,93	Bagno porośn. miejsc. Os, So, Św I kl.w.; Brz II kl.w.; OI III kl.w.; So VI kl.w; krusz.- 20 %			
					<b>Razem</b>	12,73				
3.	818	--	--	38 c	Cekcyn Szarlata	4,07	Bagno porośn. miejsc. So, Brz,			



Lp	Nr rejestru wojew.	Nr zarządzenia Data	Dz. Urz. Woj. poz.	Położenie		Pow. ha	Opis obiektu, kategoria gruntu, walory przyrodnicze, zagrożenie	Zabiegi uzgodnione z Wojewódzkim Konserwatorem Przyrody		Uwagi
				Oddz. Pododz.	Gmina Leśnictwo			projektowane	wykonane	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
							OI I-II kl.w.			
4	819	--	--	38 f	Cekcyn Szarlata	1,11	Bagno porośn. miejsc. So, Brz I kl.w., So VI kl.w.			
5.	820	--	--	39 c	Cekcyn Szarlata	9,15	Bagno porośn. miejsc. So, Btz I kl.w.			
6.	821	--	--	40 c f	Cekcyn Szarlata	0,75 1,07	Bagno porośn. miejsc. OI, Brz, Os I-III kl.w.			
					<b>Razem</b>	1,82				
7.	822	--	--	260 a	Drzycim Wydry	3,94	Ps porośn. miejsc. Brz, So, OI II-III kl.w.			
8.	823	--	--	260 b	Drzycim Wydry	0,98	Bagno z lustrem wody			
9.	824	--	--	239 j	Drzycim Zalesie	2,10	Bagno porośn. Brz I-II kl.w.			
10.	825	--	--	16 a	Osie Wygoda	11,75	Bagno część. zalane wodą			
11.	826	--	--	155 j	Osie Wygoda	1,33	Bagno porośn. So, Brz I kl.w.			
12.	827	--	--	214 c	Osie Zalesie	0,36	Bagno porośn. miejsc. Brz, So I kl.w.			
13.	828	--	--	46 d	Osie Wygoda	1,41	Bagno porośn. miejsc. So IV kl.w., So I kl.w.			
14.	829	--	--	46 g	Osie Wygoda	1,55	Bagno porośn. miejsc. So, Brz, OI I-III kl.w.			
15.	--	--	--	74 b	Osie Wygoda	1,99	Bagno porośn. miejsc. So, Brz III kl.w.; wb, so 50 %			
<b>Razem obręb Szarlata</b>						<b>56,83</b>				
<b>Oółem</b>						<b>113,34</b>				

**Tabela nr 19.** Wykaz projektowanych użytków ekologicznych na gruntach Nadleśnictwa Trzebciny

Lp	Nr rejestru wojew.	Nr zarządzenia data	Dz. Urz. Woj. poz.	Położenie		Pow. ha	Opis obiektu, kategoria gruntu, walory przyrodnicze, zagrożenie	Zabiegi uzgodnione z Wojewódzkim Konserwatorem Przyrody		Uwagi
				oddz. poddz.	gmina leśnictwo			projektowane	wykonane	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>Obręb Sarnia Góra</b>										
.	-	-	-	3 24b	Osie Dębowiec	1,9 4	Bagno			
<b>Razem Obręb Sarnia Góra</b>						<b>1,9 4</b>				
<b>Obręb Szarlata</b>										
.	-	-	-	3 7b	Cekcyn Szklana Huta	4,6 2	Bagno			
.				3 8a		5,9 2	Bagno			
.				3		5,9	Bagno			



Lp	Nr rejestru	Nr zarządzenia data	Dz. Urz. Woj.	Położenie		Pow. ha	Opis obiektu, kategoria gruntu, walory przyrodnicze, zagrożenie	Zabiegi uzgodnione z Wojewódzkim Konserwatorem Przyrody		Uwagi
				oddz.	gmina			projektowane	wykonane	
	wojew.		poz.	poddz.	leśnictwo					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				9a		7				
				3 9d		1,3 0	Bagno			
Razem obręb Szarlata						17, 81				
Ogółem nadleśnictwo						19, 75				

### 3.4 STAN ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ODDZIAŁYWANIEM PLANU.

Trwale zrównoważona gospodarka leśna, jaką prowadzi w imieniu Skarbu Państwa PGL LP, jest to działalność zmierzająca do ukształtowania struktury lasów i ich wykorzystania w sposób i tempie zapewniającym trwałe zachowanie ich bogactwa biologicznego, wysokiej produktywności oraz potencjału regeneracyjnego, żywotności i zdolności do wypełniania, teraz i w przyszłości, wszystkich ważnych (ochronnych, gospodarczych i socjalnych) funkcji bez szkody dla innych ekosystemów. Z założenia nie powinna, więc znacząco oddziaływać na obiekty chronione oraz na środowisko. Jednakże w celu upewnienia się, czy podstawowy dokument planistyczny z zakresu, jakim jest plan urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Trzebciny nie zawiera zapisów, których realizacja może znacząco wpłynąć na środowisko, w niniejszej Prognozie podjęto się określenia, na jakie elementy tego środowiska, lub jakie obszary może nastąpić takie oddziaływanie.

Po analizie Planu ustalono:

Plan nie zawiera zapisów wyznaczających ramy do późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Nie stwierdzono, aby w Planie istniały zapisy dotyczące projektowania przedsięwzięć wymienionych w **Rozporządzeniu Rady Ministrów z 9 listopada 2004 r., w sprawie określenie rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu oddziaływania na środowisko.**

W Planie zawarte są natomiast wskazania gospodarcze dotyczące prowadzenia gospodarki leśnej również na terenach leśnych objętych ochroną w postaci obszarów Natura 2000. Działania te mogą, ale nie muszą istotnie wpływać na obszary Natura 2000. **Należy przy tym pamiętać o tym, że Obszar Natura 2000 jest specyficzną formą ochrony przyrody, w której ochronie podlega nie cały „teren w granicach obszaru, ale tylko określone siedliska przyrodnicze, siedliska określonych gatunków i same gatunki”. Jako "wartości" należy, więc identyfikować występowanie odpowiednich gatunków i siedlisk przyrodniczych, a nie sam fakt objęcia lasu granicą obszaru Natura 2000.** Aby określić przewidywany wpływ zapisów planu na obszary Natura 2000, dokonano poniżej opisu ich stanu na dzień 1 stycznia 2010, a więc w momencie wejścia w życie zapisów Prognozy Planu.

**Do opisanie obszarów Natura 2000 wykorzystano dane dostępne w SFD.**

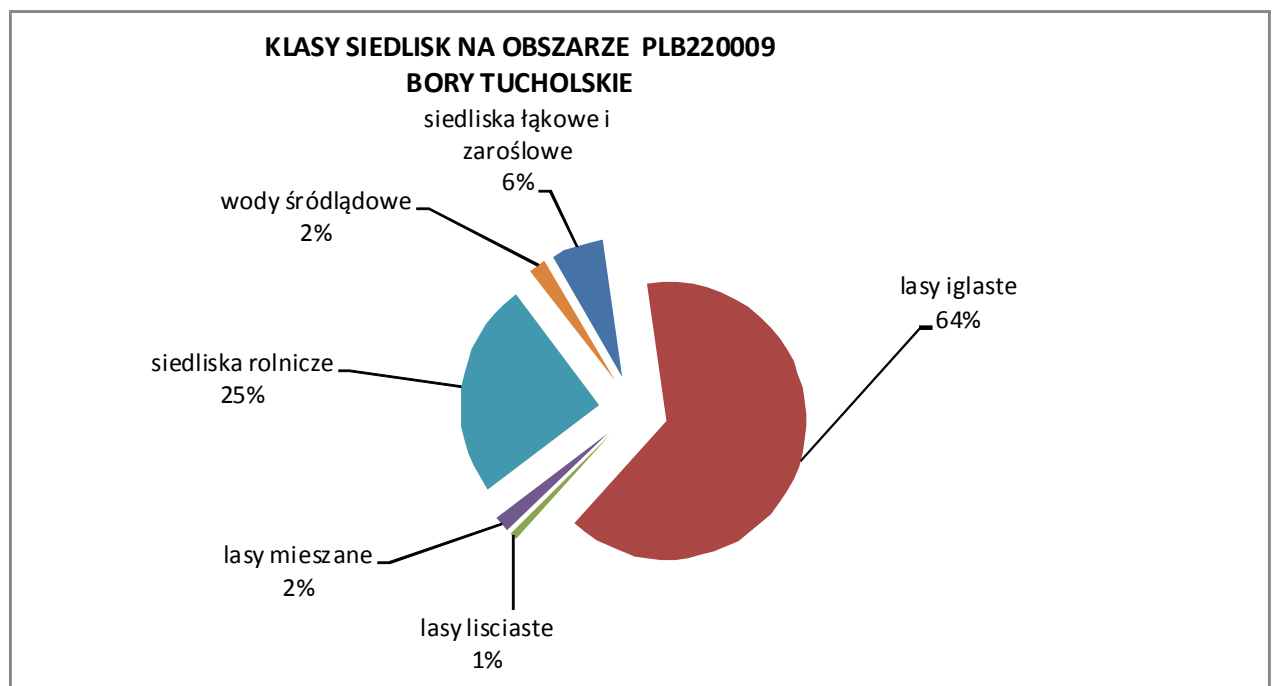
## BORY TUCHOLSKIE PLB220009

Tabela nr 20. PTAKI WYMENIONE W ZAŁĄCZNIKU I DYREKTYWY RADY 79/409/EWG

KOD	NAZWA GATUNKU	POPULACJA MIGRUJĄCA			OCENA ZNACZENIA OBSZARU			
		Rozrodcza	Zimująca	Przelotna	Populacja	St zach.	Izolacja	Ogólnie
A021	<i>Botaurus stellaris</i> (bąk)	>5m			C	C	C	C
A038	<i>Cygnus Cygnus</i> (labędz krzykliwy)		220-400i	220-400i	C	B	C	C
A060	<i>Aythya nyroca</i> (podgorzałka)	1p			B	C	A	B
A072	<i>Pernis apivorus</i> (trzmiełojad)	3p			C	B	C	C
A073	<i>Milvus migrans</i> (kania czarna)	8-11p			B	C	C	B
A074	<i>Milvus milvus</i> (kania ruda)	18-20p			B	C	C	B
A075	<i>Haliaeetus albicilla</i> (bielik)	12-13p			C	B	C	C
A081	<i>Circus aeruginosus</i> (błotniak stawowy)	33-38p			C	B	C	C
A094	<i>Pandion haliaetus</i> (rybołów)	1p			C	C	B	C
A119	<i>Porzana porzana</i> (kropiatka)	1-10p			C	B	C	C
A193	<i>Sterna hirundo</i> (rybitwa rzeczna)	25-80p			C	B	C	C
A197	<i>Chlidonias niger</i> (rybitwa czarna)	20-100p			C	B	C	C
A215	<i>Bubo bubo</i> (puchacz)	7-10p			B	B	B	B
A229	<i>Alcedo atthis</i> (zimirdek)	116-160p			B	B	C	B

Tabela nr 21. REGULARNIE WYSTĘPUJĄCE PTAKI MIGRUJĄCE NIE WYMENIONE W ZAŁĄCZNIKU I DYREKTYWY RADY 79/409/EWG

KOD	NAZWA GATUNKU	POPULACJA MIGRUJĄCA			OCENA ZNACZENIA OBSZARU			
		Rozrodcza	Zimująca	Przelotna	Populacja	St zach.	Izolacja	Ogólnie
A067	<i>Bucephala clangula</i> (gagoł)	40-60p			B	C	C	B
A069	<i>Mergus serrator</i> (szlachar)	5-7f			A	B	A	A
A070	<i>Mergus merganser</i> (nurogęś)	30-40p			B	B	C	B





**Tabela nr 22. SSAKI WYMIENIONE W ZAŁĄCZNIKU II DYREKTYWY RADY 92/43/EWG**

KOD	NAZWA GATUNKU	POPULACJA				OCENA ZNACZENIA OBSZARU			
		Osiadła	Migrująca			Populacja	St zach.	Izolacja	Ogólnie
			Rozrodcza	Zimująca	Przelotna				
1337	<i>Castor fiber</i> (bóbr europejski)	P				C	B	C	B
1355	<i>Lutra lutra</i> (wydra)	P				C	B	C	B

**Tabela nr 23. RYBY WYMIENIONE W ZAŁĄCZNIKU II DYREKTYWY RADY 92/43/EWG**

KOD	NAZWA GATUNKU	POPULACJA				OCENA ZNACZENIA OBSZARU			
		Osiadła	Migrująca			Populacja	St zach.	Izolacja	Ogólnie
			Rozrodcza	Zimująca	Przelotna				
1096	<i>Lampetra planeri</i> (minóg strumieniowy)	P				C	B	C	B
1099	<i>Lampetra fluviatilis</i> (minóg rzeczny)	P				C	B	C	B

**Tabela nr 24. ROŚLINY WYMIENIONE W ZAŁĄCZNIKU II DYREKTYWY RADY 92/43/EWG**

KOD	NAZWA GATUNKU	POPULACJA	OCENA ZNACZENIA OBSZARU			
			Populacja	St zach.	Izolacja	Ogólnie
1528	<i>Saxifraga hirculus</i> (skalnica torfowiskowa)	P	C	A	C	A
1831	<i>Luronium natans</i> (elisma wodna)	P	B	A	B	A
1903	<i>Liparis loeselii</i> (lipiennik Loesela)	P	C	A	C	A

**Tabela nr 25. DZIAŁALNOŚĆ CZŁOWIEKA NA TERENIE OBSZARU I W JEGO OTOCZENIU ORAZ INNE CZYNNIKI WPŁYWAJĄCE NA TEN OBSZAR**

Kod	Wpływ i działalność na terenie obszaru	intensywność	% obszaru	wpływ
100	Uprawa	B		0
102	Koszenie / ścinanie	B		0
140	Wypas	B		0
160	Gospodarka leśna - ogólnie	B		-
210	Rybolówstwo	B		0
220	Wędkarstwo	B		0
230	Połowanie	C		0
240	Pozyskiwanie / Usuwanie zwierząt, ogólnie	C		-
243	Chwywanie, trucie, kłusownictwo	B		0
300	Wydobywanie piasku i żwiru	C		0

310	Wydobywanie torfu	C		-
400	Tereny zurbanizowane, tereny zamieszkałe	B		0
403	Zabudowa rozproszona	B		-
409	Inne typy zabudowy	B		0
420	Odpady, ścieki	B		0
421	Pozbywanie się odpadów z gospodarstw domowych	B		-
500	Sieć transportowa	C		-
501	Ścieżki, szlaki piesze, szlaki rowerowe	B		0
502	Drogi, autostrady	B		0
600	Infrastruktura sportowa i rekreacyjna	B		0
608	Kempingi i karawaningi	B		0
620	Sporty i różne formy czynnego wypoczynku, uprawiane w plenerze	A		-
621	Żeglarstwo	B		0
701	Zanieczyszczenia wód	B		-
740	Wandalizm	B		0
853	Kształtowanie poziomu wód	B		0
900	Erozja	B		0
951	Wyschnięcie / nagromadzenie materii organicznej	B		0
952	Eutrofizacja	B		-
965	Drapieźnictwo	B		0

**Tabela nr 26. Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg gatunków panujących na obszarze Natura 2000 OSO BORY TUCHOLSKIE stan 01.01.2010**

Gatunek panujący	Grunty leśne niezalesione				Przest. na gr. zal.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku												KO	KDO	Bud. przer.	Razem		Procent	
	do odnowienia		w prod. ubocz.	pozostałe		I		II		III		IV		V		VI	VII				VIII	grunty zalesione		grunty zales. i nie zales.
	plazowiny	haliz. zręby				1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140				141 i wyżej			
	powierzchnia w ha / miąższość w m3																							
SO	147,34	2,80	0,35		370,32	403,31	434,78	663,09	1170,96	1493,65	1608,55	2687,99	3130,24	1044,30	647,71	222,15	51,54	428,46	80,89		14437,94	14588,43	95,38	
	2553			8486	195	4765	41700	129880	309260	427670	499505	858090	1038605	393960	253455	83495	20850	110215	23085		4203216	4205769	96,59	
MD					1,43	8,88	6,24		0,97		2,41										19,93	19,93	0,13	
				14		175	685		295		865										2034	2034	0,05	
ŚW						4,74	6,78	0,67	0,94		1,39	5,69	4,27	0,27	4,87	3,01					32,63	32,63	0,21	
				47		135	360	140	160		625	1935	1415	120	1850	815					7602	7602	0,17	
BK					0,82	1,50												3,14			5,46	5,46	0,04	
				12	5													740			757	757	0,02	
DB		0,87	3,27		3,11	93,98		0,63			10,09	21,65	34,47	25,36	30,75	12,09	11,87	9,37	1,02		254,39	258,53	1,69	
		16	37	603		100		75			2535	7185	12830	9400	12610	4585	4005	1845	280		56053	56106	1,29	
DB.B					0,26																0,26	0,26	0	
JW													1,86								1,86	1,86	0,01	
													725								725	725	0,02	
GB											3,73	19,45		8,64							31,82	31,82	0,21	
											650	5955		2460							9065	9065	0,21	
BRZ			7,00		3,07	30,20	29,47	45,35	19,59	17,83	17,41	32,05	6,41	14,27	2,02			14,35			232,02	239,02	1,56	
			274	317	35	1240	2745	6985	3730	4370	4630	8475	1490	4815	595			2825			42252	42526	0,98	
OL			6,58		1,94	5,04	8,18	4,01	7,01	7,90	7,69	19,56	9,63	6,09	10,90	3,05		4,60			95,60	102,18	0,67	
			309	65	75	340	770	755	1605	2445	2095	5990	3475	2105	3530	1005		870			25125	25434	0,58	
OL.S								1,24													1,24	1,24	0,01	
								175													175	175	0	
AK									0,23												0,23	0,23	0	
									60												60	60	0	
OS						0,05					1,63										1,68	1,68	0,01	
											445										445	445	0,01	
LP											1,26	2,20	1,44		3,42	0,79		2,71			11,82	11,82	0,08	
											370	660	275		1245	280		480			3310	3310	0,08	
Ogółem	147,34	3,67	17,20		380,95	547,70	485,45	714,99	1199,47	1519,61	1650,43	2772,87	3207,77	1090,29	708,31	241,09	63,41	462,63	81,91		15126,88	15295,09	100	
	2553	16	620	9544	310	6755	46260	138010	315050	434545	511070	882985	1064770	410400	275745	90180	24855	116975	23365		4350819	4354008	100	

**Sandr Wdy PLH040017**

**Tabela nr 27. TYPY SIEDLISK WYMNIENIONE W ZAŁĄCZNIKU I DYREKTYWY RADY 92/43/EWG**

Kod	Nazwa siedliska	% pokrycia wg SDF	Stopień reprz.	Względna pow.	Stan zach.	Ocena ogólna
3150	Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion, Potamion</i>	5.00	A	C	A	B
3160	Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne	2.00	A	C	A	A
3260	Nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników <i>Ranunculion fluitantis</i>	2.00	A	B	A	B
6120	Ciepolubne, śródlądowe murawy napiaskowe ( <i>Koelerion glaucae</i> )	1.00	C	C	C	C
6410	Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe ( <i>Molinion</i> )	0.50	D			
6510	Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie ( <i>Arrhenatherion elatioris</i> )	8.00	B	C	C	C
7110	Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe)	1.00	A	C	A	B
7140	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z <i>Scheuchzerio-Caricetea</i> )	5.00	A	C	A	B
7210	Torfowiska nakredowe ( <i>Cladietum marisci, Caricetum buxbaumii, Schoenetum nigricantis</i> )	0.50	B	C	B	B
7230	Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze mlak, turzycowisk i mechowisk	1.00	B	C	C	B
9170	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny ( <i>Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum</i> )	2.93	A	C	A	B
91D0	Bory i lasy bagienne ( <i>Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis, Vaccinio uliginosi-Pinetum, Pino</i> )	0.61	A	C	B	B
91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe ( <i>Salicetum albobfragilis, Populetum albae, Alnenion</i> )	0.21	A	C	B	B

**Tabela nr 28. SSAKI WYMNIENIONE W ZAŁĄCZNIKU II DYREKTYWY RADY 92/43/EWG**

KOD	NAZWA GATUNKU	POPULACJA				OCENA ZNACZENIA OBSZARU			
		Osiedla	Migrująca			Populacja	St zach.	Izolacja	Ogólnie
			Rozrodcza	Zimująca	Przelotna				
1337	<i>Castor fiber</i> (bóbr europejski)	C				B	A	C	A
1355	<i>Lutra lutra</i> (wydra)	C				C	A	C	B



**Tabela nr 29. PŁAZY I GADY WYMIENIONE W ZAŁĄCZNIKU II DYREKTYWY RADY 92/43/EWG**

KOD	NAZWA GATUNKU	POPULACJA				OCENA ZNACZENIA OBSZARU			
		Osiadła	Migrująca			Populacja	St zach.	Izolacja	Ogólnie
			Rozrodcza	Zimująca	Przelotna				
1166	<i>Triturus cristatus</i> (traszka grzebieniasta)	C				C	B	C	C
1188	<i>Bombina bombina</i> (kumak nizinny)	C				C	B	C	C

**Tabela nr 30. RYBY WYMIENIONE W ZAŁĄCZNIKU II DYREKTYWY RADY 92/43/EWG**

KOD	NAZWA GATUNKU	POPULACJA				OCENA ZNACZENIA OBSZARU			
		Osiadła	Migrująca			Populacja	St zach.	Izolacja	Ogólnie
			Rozrodcza	Zimująca	Przelotna				
1096	<i>Lampetra planeri</i> (minóg strumieniowy)	P				C	C	C	C
1130	<i>Aspius aspius</i> (boleń)	P				C	C	C	C
1134	<i>Rhodeus sericeus amarus</i> (rózanka)	P				C	C	C	C
1145	<i>Misgurnus fossilis</i> (piskorz)	P				C	C	C	C
1149	<i>Cobitis taenia</i> (koza)	P				C	C	C	C
1163	<i>Cottus gobio</i> (głowacz białopłetwy)	C				C	B	C	C

**Tabela nr 31. BEZ KRĘGOWCE WYMIENIONE W ZAŁĄCZNIKU II DYREKTYWY RADY 92/43/EWG**

KOD	NAZWA GATUNKU	POPULACJA				OCENA ZNACZENIA OBSZARU			
		Osiadła	Migrująca			Populacja	St zach.	Izolacja	Ogólnie
			Rozrodcza	Zimująca	Przelotna				
1060	<i>Lycaena dispar</i> (czerwończyk nieparek)	P				C	B	C	C

**Tabela nr 32. ROŚLINY WYMIENIONE W ZAŁĄCZNIKU II DYREKTYWY RADY 92/43/EWG**

KOD	NAZWA GATUNKU	POPULACJA	OCENA ZNACZENIA OBSZARU			
			Populacja	St zach.	Izolacja	Ogólnie
1903	<i>Liparis loeselii</i> (lipiennik Loesela)	P	C	C	C	C



**Tabela nr 33.** Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg gatunków panujących na obszarze Natura 2000 OSO SANDR WDY stan 01.01.2010

Gatunek panujący	Grunty leśne niezalesione				Przest. na gr. zal.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Bud. przer.	Razem		Procent
	do odnowienia		w prod. ubocz.	pozo-stale		I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII				grunty zalesione	grunty zales. i nie zales.	
	plazo-winy	haliz. zręby				1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	141 i wyżej						
powierzchnia w ha / miąższość w m3																								
SO	5,09				18,58	13,28	5,09	9,19	16,79	34,35	38,97	362,03	255,90	59,31	23,74	16,46	4,12	2,22			860,03	865,12	91,79	
	106			615	5	105	435	1595	4325	9030	12530	113460	90265	22485	9090	5685	1100	490			271215	271321	92,89	
MD						2,29	2,13														4,42	4,42	0,47	
				13		125	120														258	258	0,09	
ŚW							0,62	0,67				1,53	1,43		3,78	3,01					11,04	11,04	1,17	
							35	140				590	525		1315	815					3420	3420	1,17	
DB			1,39			1,54						6,76	0,88	1,09		2,13	4,91				17,31	18,70	1,98	
			2	7		15						1965	340	310		1005	1890				5532	5534	1,89	
JW													1,86								1,86	1,86	0,2	
													725								725	725	0,25	
GB															0,49						0,49	0,49	0,05	
															70						70	70	0,02	
BRZ							4,12		0,85	2,47	7,61	2,19	2,15								19,39	19,39	2,06	
							640		180	670	2105	700	685								4980	4980	1,7	
OL			0,66			1,13	0,69	2,02		0,45		0,60		0,99	7,02	1,08					13,98	14,64	1,55	
				14		55	160	490		100		205		370	2080	305					3779	3779	1,29	
LP											1,26	2,20	1,44		2,02						6,92	6,92	0,73	
											370	660	275		750						2055	2055	0,7	
Ogółem	5,09		2,05		18,58	18,24	8,53	16,00	16,79	35,65	42,70	380,73	263,70	63,54	37,05	22,68	9,03	2,22			935,44	942,58	100	
	106		2	649	5	300	750	2865	4325	9310	13570	118985	92830	23850	13305	7810	2990	490			292034	292142	100	

### **KOŚCIÓŁ W ŚLIWICACH PLH040034**

Przedmiotem ochrony jest strych kościoła p.w. Świętej Katarzyny Aleksandryjskiej położonego w gminnej miejscowości Śliwice (powiat tucholski). Zlokalizowany w centrum wsi kościół pochodzi z r. 1830 r. Wieś położona jest na obszarze Borów Tucholskich, 16 km na południowy wschód od Czerska. Charakterystycznym elementem rzeźby tego terenu, są liczne jeziora rynnowe i wytopiskowe oraz obszary wydmore. Typową jednostkę morfologiczną tworzą sandry, jako efekt akumulacyjnej działalności wód lodowcowych. Na obszarze gminy dominują grunty leśne stanowiące ponad 65% ogółu powierzchni. Bezpośrednie otoczenie kościoła to zwarta zabudowa wiejska. Wieś wraz z otoczeniem tworzy jeden z największych bezleśnych obszarów Borów Tucholskich. Słabe gleby obszaru wykształciły się na piaskach sandru i jego wypach morenowych. Duży udział stanowią kwaśne murszaste gleby dolin cieków wodnych i bezodpływowych zagłębień. Otoczenie leśne stanowią drzewostany o charakterze gospodarczym. Naturalne zbiorowiska roślinne związane są z bogatymi ekosystemami wodnymi i torfowiskowymi rozwijającymi się wzdłuż rzeki Prusiny (prawy dopływ Wdy) i licznych jezior. Istotne znaczenie przyrodnicze mają również mniejsze ciek: Brzezinka, Śliwiczka, Zwierzynka i Golyjonka oraz związane z nimi łąki.

#### **STATUS OCHRONY**

Obiekt wpisany do Państwowego Rejestru Zabytków. Śliwicki Obszar Chronionego Krajobrazu (1991 r, 26487,0 ha);

**Tabela nr 34. SSAKI WYMIENIONE W ZAŁĄCZNIKU II DYREKTYWY RADY 92/43/EWG**

KOD	NAZWA GATUNKU	ZNACZENIE OBSZARU DLA GATUNKU			
		LICZEBNOŚĆ	STAN ZACHOWANIA	IZOLACJA	OCENA OGÓLNA
1324	Myotis myotis (nocek duży)	C	B	B	B

### 3.5 ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA.

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

- mylne pojęcie ochrony obszaru Natura 2000. Zgodnie z wykładnią Komisji Europejskiej *ochronie podlega nie cały, teren w granicach obszaru, ale tylko określone siedliska przyrodnicze, siedliska określonych gatunków i same gatunki*. Jako "wartości" należy, więc identyfikować występowanie odpowiednich gatunków i siedlisk przyrodniczych (w kategoriach A,B,C), a nie sam fakt objęcia lasu granicą obszaru Natura 2000,
- brak planów ochrony lub planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000. Obszar nadleśnictwa objęty jest w znacznej części formami ochrony przyrody, brak planów ochrony utrudnia zarówno planowanie jak i realizację planu urzędzenia lasu,
- brak wiedzy w wyniku braku planów ochrony ww., jaki będzie realny wpływ obszarów Natura 2000 np. na wielkość pozyskania (wyłączenie z użytkowania pewnych obszarów leśnych). Lasy stanowią 29% powierzchni naszego kraju, z tytułu, że jest na nich tak dużo obszarów naturalnych, wg szacunków rządu, pozyskanie drewna spadnie o ok. 15%. LP są instytucją samofinansującą się, czyli pokrywają działalność z własnych przychodów, spadek pozyskania i brak refundacji kosztów opieki „konserwatorskiej” nad siedliskami i gatunkami chronionymi w danych obszarach stanowić może zagrożenie samofinansowania tej organizacji i w następstwie zagrożeniem funkcji 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 niektórych gatunków,
- różnica między metodyką inwentaryzacji siedlisk przyrodniczych w LP a metodyką monitoringu tych siedlisk
- 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.
- odwrotny proces wdrażania Natury 2000 - najpierw Natura – potem inwestycje strategiczne dla regionu i kraju. W krajach Europy Zachodniej program Natury 2000 był wdrażany dopiero wtedy, gdy rozwój infrastrukturalny był już praktycznie na ukończeniu, w przypadku naszego kraju postępuje się odwrotnie.

Dodatkowym dokumentem identyfikującym listę zagrożeń i przeszkód, których likwidacja lub znaczące ograniczenie może pomóc w skutecznej ochronie naszego dziedzictwa przyrodniczego, jest opracowany i przedstawiony 15 maja 2007r przez Państwową Radę Ochrony Przyrody opracowanie pt. „*NAJWAŻNIEJSZE PROBLEMY OCHRONY PRZYRODY W POLSCE*”. W dokumencie tym PROP w 77 pkt. nie wskazuje gotowych rozwiązań, lecz wskazuje, że powinny być one wypracowane jak najszybciej, w efekcie merytorycznej dyskusji zainteresowanych stron. Nie jest to również zestaw wszystkich problemów. Umieszczono w nim te zagadnienia, wobec których członkowie Rady zgodzili się, iż są szczególnie istotne, a jednocześnie można się z nimi skutecznie zmierzyć. Mimo wprowadzenia rozwiązań legislacyjnych większa część z przedstawionych tam zagadnień nie straciła na aktualności.



### 3.6 SPOSOBY OCHRONY ŚRODOWISKA W ŚWIETLE USTAWODAWSTWA KRAJOWEGO, WPÓLNOTOWEGO I MIĘDZYNARODOWEGO UWZGLĘDNIONE W OPRACOWANYM PLANIE.

Ratyfikacja przez Polskę Konwencji Berneńskiej o ochronie europejskiej przyrody żywej i siedlisk przyrodniczych z 1979 roku oraz wejście do Wspólnoty Europejskiej wymagają realizacji w naszym kraju Dyrektywy Siedliskowej (Habitowej) uchwalonej 21 maja 1992 roku, zmienionej Dyrektywą 97/62/EWG oraz Dyrektywy Ptasiej (1979). To wiązało się z dostosowaniem do tych dyrektyw prawa krajowego, dlatego w Ustawie o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 roku pojawiła się po raz pierwszy nowa forma ochrony – obszary Natura 2000.

Podstawowym celem Dyrektywy Siedliskowej jest ochrona różnorodności biologicznej na obszarze państw członkowskich Unii Europejskiej. Zadanie to ma być realizowane poprzez:

- 1) zachowania roślin i zwierząt rzadkich i zagrożonych na terenie Wspólnoty, realizowane między innymi poprzez wyznaczenie Sieci Natura 2000, obejmującej Specjalne Obszary Ochrony Siedlisk wyznaczane na podstawie Dyrektywy Habitowej i Obszary Specjalnej Ochrony Ptaków powoływane zgodnie z zaleceniami Dyrektywy Ptasiej (Herbich, red.2004)
- 2) ochronę siedlisk przyrodniczych zagrożonych lub/i reprezentatywnych dla poszczególnych regionów biogeograficznych zjednoczonej Europy,

Wg Ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 roku siedlisko przyrodnicze jest to „obszar lądowy lub wodny, naturalny, półnaturalny lub antropogeniczny, wyodrębniony w oparciu o cechy geograficzne, abiotyczne i biotyczne. Szczególne znaczenie mają siedliska przyrodnicze będące przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, które występują na jej terenie i spełniają następujące kryteria:

- są zagrożone zanikiem w swoim naturalnym zasięgu lub
- mają niewielki obszar występowania w wyniku regresji lub uwarunkowań naturalnych, lub
- są doskonałymi przykładami cech typowych dla regionów biogeograficznych (Herbich, red. 2004).

W realizacji Dyrektywy Habitowej istotny jest stan siedliska.

W ustawie o ochronie przyrody z 2004 roku, jako „właściwy stan ochrony siedliska przyrodniczego” uważa się „ stan, w którym naturalny zasięg siedliska przyrodniczego i obszary zajęte przez to siedlisko w obrębie jego zasięgu nie zmieniają się lub zwiększają się, struktura i funkcje, które są konieczne do długotrwałego utrzymania się siedliska, istnieją i prawdopodobnie nadal będą istniały oraz typowe dla tego siedliska gatunki znajdują się we właściwym stanie ochrony”.

Jednak ustawa o ochronie przyrody nie precyzuje jak należy gospodarować na siedliskach o znaczeniu wspólnotowym. Jest natomiast mowa o gospodarowaniu na tego typu siedliskach w granicach obszarów Natura 2000. Zgodnie z artykułem 32 (ustęp 4) na terenie zarządzanym przez Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe znajdującym się na obszarze Natura 2000 zadania w zakresie ochrony przyrody wykonuje samodzielnie miejscowy nadleśniczy, zgodnie z ustaleniami planu ochrony obszaru Natura 2000 uwzględnionym w planie urządzania lasu.

Ponadto w artykule 33 (ustęp 1) zabrania się podejmowania działań mogących w istotny sposób pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk gatunków roślin i zwierząt, a także w istotny sposób wpłynąć negatywnie na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000. Dla wykonywania zabiegów gospodarczych na obszarach Natura 2000 istotny jest artykuł 36 Ustawy o ochronie przyrody. Mówi się w nim, że na obszarach Natura 2000, nie podlega ograniczeniu działalność związana z utrzymaniem urządzeń i obiektów służących bezpieczeństwu przeciwpowodziowemu oraz działalność gospodarcza, rolna, leśna, łowiecka i rybacka, a także amatorski połów ryb, jeżeli

nie zagrażają one zachowaniu siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk roślin lub zwierząt ani nie wpływają w sposób istotny negatywnie na gatunki roślin i zwierząt, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000.

W 2007 roku ukazała się publikacja „Zarządzanie obszarami Natura 2000. Postanowienia artykułu 6 „dyrektywy siedliskowej” 92/43/EWG. Zawiera ona przetłumaczone na język polski wytyczne Komisji Europejskiej, w sprawie powoływania, zarządzania i funkcjonowania specjalnych obszarów ochrony siedlisk. Zgodnie z zapisami Dyrektywy Habitatowej. „Podejmowane działania ...będą zaplanowane tak, aby zachować siedliska przyrodnicze oraz gatunki dzikiej fauny i flory będące przedmiotem zainteresowania Wspólnoty w korzystnym stanie ochrony lub aby odtworzyć taki stan”. Działania te muszą „uwzględniać wymogi gospodarcze, społeczne i kulturowe oraz uwarunkowania regionalne i lokalne. Sieć Natura 2000 złożona z obszarów, na których występują typy siedlisk przyrodniczych wymienione w załączniku I i siedliska gatunków wymienionych w załączniku II, musi, mieć na celu zachowanie lub odtworzenie korzystnego stanu ochrony typów siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty. Wg Dyrektywy Siedliskowej korzystny stan ochrony, (KSO) zachodzi wtedy, kiedy „jego naturalny zasięg i powierzchnia w obrębie tego zasięgu są stałe lub zwiększają się” oraz gdy „specyficzna struktura i funkcje konieczne do jego długotrwałego zachowania istnieją i prawdopodobnie będą istnieć w dającej się przewidzieć przyszłości, jak również, gdy stan ochrony jego typowych gatunków jest korzystny”. Ponadto konieczne działania ochronne muszą odpowiadać „ekologicznym wymaganiom typów siedlisk przyrodniczych wymienionych w załączniku I lub gatunków wymienionych w załączniku II występujących na tych obszarach.

Z wyżej wymienionej publikacji wynika, że gospodarowanie w lasach włączonych do Specjalnych Obszarów Ochrony może być poddawane ocenie oddziaływania na te obszary. Podawany jest przykład ”komercyjne pozyskanie drewna może stanowić część planu zarządzania ochroną terenów leśnych wyznaczonych, jako SOO. W takim zakresie, w jaki komercyjne pozyskanie nie jest konieczne do zarządzania ochroną, może ono wymagać oceny.

Wytyczne Komisji Europejskiej do Dyrektywy Habitatowej nic nie proponują jak postępować z siedliskami o znaczeniu wspólnotowym na terenach, które nie włączono do specjalnych obszarów ochrony siedlisk. Również w ustawie o ochronie przyrody nie ma o nich mowy.



#### 4. PRZEWIDYWALNE ODDZIAŁYWANIE 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.

##### 4.1 OKREŚLENIE POTENCJALNYCH MIEJSC KOLIZJI PLANU Z CELAMI OCHRONY PRZYRODY.

Potencjalne miejsca lub obszary gdzie może nastąpić istotna kolizja między zapisami planu urządzenia lasu a wymogami ochrony przyrody to w odniesieniu do głównych celów ochrony obszarów Natura 2000:

- Zaplanowanie użytkowania rębnego w miejscach, gdzie znajdują się stanowiska gatunków zwierząt lub roślin, bez podania sposobu wykonania tych zabiegów.
- Zaplanowanie użytkowania w sposób zmieniający właściwą dla danego gatunku strukturę wiekową i gatunkową drzewostanów.
- Zamieszczenie w planie zapisów (bądź brak takich zapisów) uszczegóławiających sposoby prowadzenia gospodarki leśnej w miejscach szczególnie istotnych dla danego gatunku, będącego przedmiotem ochrony w ramach obszaru Natura 2000.

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

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

##### 4.2 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 9 listopada 2004 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 planu, poszczególne komponenty środowiska oraz ocenę wpływu całości planu na te komponenty.

Poniższą tabelę jak i pozostałe tabele dotyczące prognozowania, zaczerpnięto z projektu 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 Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej oraz Instytutu Badawczego Leśnictwa.

**Tabela nr 35.** Zbiorcza ocena wpływu PUL na komponenty środowiska

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

<sup>1)</sup> 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.

<sup>2)</sup> Zadania gospodarcze formułowane na poziomie ogólnym (nie adresowane do wydziałów drzewostanowych) nie kwalifikują się do ujęcia w formie macierzy, stąd omówienie ich przewidywanego wpływu jest możliwe tylko w formie tekstowej.

<sup>3)</sup> 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.

#### 4.2.1 ODDZIAŁYWANIE NA RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNĄ.

**Różnorodność biologiczna** – oznacza zróżnicowanie życia na wszelkich poziomach jego organizacji. 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 wzmaga odporność lasów, ich atrakcyjność i możliwość spełniania wielofunkcyjnej roli.

Rozpatrując zapisy planu do trzech poziomów odniesienia różnorodności, a więc: genetycznego, gatunkowego i ekosystemowego, ujęto w Planie:



**W odniesieniu do różnorodności genetycznej** – zadaniem ochrony jest zachowanie pełnej zmienności dzikich populacji roślin i zwierząt w ich naturalnych siedliskach. Oznacza to także przeciwdziałanie ubożeniu różnorodności puli genowych populacji o niskich liczebnościach i usuwanie barier uniemożliwiających wymianę materiału genetycznego między populacjami lokalnymi danego gatunku, rozprzestrzenienie puli genowej wyselekcjonowanych populacji i osobników, w warunkach optymalnych dla nich siedlisk, parametrów klimatycznych i fitosocjologicznych w regionie. *Plan* nie zawiera elementów, które mogą wpływać na zmniejszenie puli genowej w obrębie gatunków, ujęto natomiast w oparciu o obowiązujące ustawodawstwo z tego zakresu następujące cele:

- Monitorowanie krzewów i zielnych roślin reliktowych, endemitów, ginących i zagrożonych,
- Utrzymywanie zgodności składów gatunkowych drzewostanów z potencjalną roślinnością naturalną, to jest zgodności biocenozy z biotopem,
- Zwiększanie różnorodności gatunkowej biocenoz oraz różnorodności ekosystemów kompleksów leśnych regionu,
- Uzupelnianie i odtwarzanie korytarzy ekologicznych,
- Prowadzenie prac związanych z zachowaniem i odtwarzaniem śródleśnych bagien, oczek wodnych, łąk oraz innych cennych biotopów,
- Zachowanie w dolinach rzek lasów łągowych, olsów i innych naturalnych formacji przyrodniczych, jako ostoi rzadkich gatunków roślin i zwierząt oraz regulatorów wilgotności siedlisk i klimatu lokalnego (mikroklimatu),
- Ciągła aktualizacja w opracowanych „Programach ochrony przyrody” dla nadleśnictw występowania gatunków rzadkich i zagrożonych, identyfikacja przyczyn zagrożenia rzadkich gatunków i eliminacja źródeł zagrożenia,
- Doskonalenie bazy rozmnożeniowej - wyselekcjonowanie i rejestracja najlepiej dostosowanych do lokalnych warunków populacji i osobników oraz identyfikacja populacji i osobników trwale dziedziczących pożądane cechy\*,
- Rozprzestrzenianie genotypów z wyselekcjonowanej bazy rozmnożeniowej na obszarach dla nich optymalnych\*,
- Prowadzenie monitoringu potomstwa wyselekcjonowanej bazy nasiennej (rozmnożeniowej)\*,
- Tworzenie obiektów zachowawczych dla populacji i osobników szczególnie wartościowych i zagrożonych\*.

Zabiegi zaprojektowane w *Planie* 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 ubytek w puli genowej alleli genów „niekorzystnych” dla gospodarki leśnej w *Planie* a dokładniej w Programie ochrony przyrody zawarto zapis o konieczności pozostawiania podczas zabiegów części drzew o nietypowych cechach, jako rezerwuary genów.

\* - W *Planie* wyszczególnione są również obiekty bazy nasiennej, z której pozyskiwany jest materiał do produkcji szkółkarskiej. Kryteria sposobu prowadzenia nasiennictwa leśnego nie jest elementem projektowanym w *Planie* i wynika z innych przepisów prawa krajowego (ustawa o leśnym materiale rozmnożeniowym, rozporządzenia Ministra Środowiska), w związku z tym nie podlega ocenie, jako element *planu*.

**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 niezmienionym 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 *planu* 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. Dane te zawarte są we wspomnianej tabeli pt. „Zestawienie porównawcze zaplanowanych GTD, składów upraw w odniesieniu do typów siedlisk przyrodniczych oraz naturalnych składów drzewostanów”. Pozwala ona na stwierdzenie, że łącznie w nadleśnictwie w składach gatunkowych odnowień, uwzględnione zostały wszystkie lasotwórcze gatunki drzew leśnych występujące naturalnie na obszarze nadleśnictwa. Wymogi zapewnienia różnorodności gatunkowej powodują, że zakres stosowanych gatunków jest dostosowany do naturalnych właściwości siedlisk leśnych.

W zapisach planu ujęto zadania, których realizacja prowadzić będzie do osiągnięcia następujących celów:

- Zwiększania różnorodności gatunkowej biocenoz oraz różnorodności ekosystemów kompleksów leśnych regionu,
- Utrzymywania zgodności składów gatunkowych drzewostanów z potencjalną roślinnością naturalną, a więc zgodności biocenozy z biotopem,
- Monitorowanie krzewów i zielnych roślin reliktowych, endemitów, ginących i zagrożonych,
- Kształtowanie granicy ekotonowej,
- Uzupełnianie i odtwarzanie korytarzy ekologicznych,
- Prowadzenie prac związanych z zachowaniem i odtwarzaniem śródleśnych bagien, oczek wodnych, łąk oraz innych cennych biotopów,
- Wzbogacanie bazy żerowej dla zwierzyny płowej powodującej szkody w roślinności drzewiastej,
- Zachowanie w dolinach rzek lasów łęgowych, olsów i innych naturalnych formacji przyrodniczych, jako ostoi rzadkich gatunków roślin i zwierząt oraz regulatorów wilgotności siedlisk i klimatu lokalnego (mikroklimatu),
- Ciągła aktualizacja w opracowanych „Programach ochrony przyrody” dla nadleśnictw występowania gatunków rzadkich i zagrożonych, identyfikacja przyczyn zagrożenia rzadkich gatunków i eliminacja źródeł zagrożenia,
- Stosowanie czynnych metod ochrony rzadkich gatunków roślin i zwierząt (koszenie łąk, usuwanie gatunków drzewiastych),
- Ochrona i zachowanie siedlisk priorytetowych,
- Zachowanie w stanie naturalnym i odtwarzanie śródleśnych zbiorników wodnych, bagien, mszarów, torfowisk, trzęsawisk, wrzosowisk, wydm, remiz, rzadkich zbiorowisk roślinnych, stanowisk rzadkich roślin i zwierząt,
- Zachowanie i odtwarzanie w dolinach rzek lasów łęgowych, olsów i innych naturalnych formacji przyrodniczych, jako korytarzy ekologicznych, jako ostoi rzadkich gatunków, jako regulatorów mikroklimatu i poziomu wód,
- Doskonalenie programu ochrony przyrody nadleśnictwa poprzez dokładniejsze poznawanie ich wartości przyrodniczych i aktualizowanie zapisów w programach,
- Pozostawianie drzew dziuplastych, posuszu jałowego i leżaniny, pozostawianie starych drzew na powierzchniach zrębowych.

**W zakresie różnorodności krajobrazowej (lub ekosystemowej)** – zapisy *planu* kształtują ekosystemy leśne poprzez przebudowanie i rozbudowanie nisz ekologicznych w kierunku zwiększania ilości, przy maksymalnym



wykorzystaniu możliwości siedlisk i wiedzy leśnej o różnorodności, nie można, więc mówić o neutralności zapisów planu. Stwierdzić można i należy, że zawarte w Planie zapisy, nie powodują zagrożenia zmniejszenia się liczby i powierzchni poszczególnych typów ekosystemów, wpływają bezpośrednio i pośrednio na kształtowanie się nisz ekologicznych. Nie można również przyjąć założenia, że realizacja planu doprowadzi do zmniejszenia się poziomu różnorodności na poziomie ekosystemów. Osiągnięcie dodatniego – pozytywnego wpływu długoterminowego na różnorodność ekosystemową staje się możliwe dzięki uwzględnieniu w Planie następujących działań:

- Pełne rozpoznanie warunków glebowo siedliskowych,
- Dalsze kształtowanie biologicznie zróżnicowanych i stabilnych ekosystemów leśnych, zgodnie z ich naturalnymi tendencjami dynamiczno - rozwojowymi,
- Przebudowa drzewostanów jednogatunkowych, szczególnie pierwszego pokolenia na gruntach porolnych, w kierunku stworzenia w ich miejscu struktur wielogatunkowych i wielopiętrowych,
- Wprowadzanie podszytów na siedliskach Bśw/BMśw i gruntach porolnych,
- Wprowadzanie II piętra w drzewostanach na siedliskach mieszanych i wilgotnych,
- Wprowadzanie możliwie największego wachlarza gatunków drzew i krzewów biocenotycznych i fitomelioracyjnych do istniejących drzewostanów w procesie dolesiania luk i przerzedzeń, oraz do zakładanych upraw, szczególnie na gruntach nieleśnych,
- Wprowadzanie, w trakcie przebudowy, w podszytach, lukach, przerzedzeniach i przy zakładaniu upraw w wydzieleniach z gatunkami głównymi wpływającymi degradująco na środowisko glebowe, gatunków fitomelioracyjnych niwelujących ich niekorzystny wpływ na siedliska,
- Zapewnienie przez produkcję szkółkarską możliwie bogatego zestawu gatunków biocenotycznych, ze szczególnym uwzględnieniem gatunków zagrożonych i „niemodnych” (np. cis, jałowiec, wiąz itp.),
- Tworzenie stref ekotonowych na granicy ekosystemów leśnych z innymi środowiskami (polnymi, wodnymi itp.),
- Maksymalne wykorzystanie w odnowieniach rębni złożonych, a przy stosowaniu rębni zupełnych zachowanie nieregularności granic zrębów, istniejących kęp podrostów i nalotów oraz pozostawianie przestojów,
- Pozostawianie w stanie nienaruszonym terenów o charakterze obszarów niezalesionych: nadmiernie wilgotnych, słabo zmineralizowanych torfowisk, turzycowisk, wrzosowisk, wąwozów itp.,
- Tworzenie układów przestrzennych strukturalno – funkcjonalnych o możliwie zrównoważonym udziale elementów naturalnych (również innych jak lasy) oraz elementów kulturowych,
- Wykorzystywanie zadrzewień.

**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.**

#### 4.2.2 ODDZIAŁYWANIE NA LUDZI.

Prowadzenie trwale zrównoważonej gospodarki leśnej (możliwe tylko w oparciu o PUL) zapewnia pracę, oraz dochód wielu grupom zawodowym (zarządzającym, wykonującym bezpośrednio czynności gospodarcze, przewoźnikom, grzybiarzom). Zachowanie trwałości lasów umożliwia też dodatkowe dochody zbieraczom runa leśnego.

Realizacja planu na niektórych etapach wpływa na bezpieczeństwo i zdrowie ludzi, jako że, dotyczy kształtowania drzewostanów poprzez zabiegi pielęgnacyjne oraz przez pozyskanie drewna. Przy tym wszystkie te czynności regulują przepisy branżowe w postaci Instrukcji BHP przy pracach z zagospodarowania lasu. Prace te wykonywane są wyłącznie w lesie, a powierzchnie objęte i oznakowane zakazami wstępu. 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.

Udostępnianie lasów społeczeństwu umożliwia rekreację i wypoczynek. Dużą rolę obecnie w gospodarce leśnej PGL LP, a w związku z tym i w Planie, zajmuje edukacja przyrodnicza. Zgodnie z definicją prof. A. Grzywacza edukacja jest procesem mającym na celu: „kształtowanie świadomości ekologicznej społeczeństwa (*dzieci, młodzieży i dorosłych*), (...). Gdy w procesie psychologiczno-pedagogicznym zajmujemy się wybranymi elementami środowiska, jakimi są ekosystemy leśne, to możemy mówić o edukacji leśnej. Edukacja leśna (*nazywana również przyrodniczo-leśną, ekologiczno-leśną*), jest składową częścią szeroko rozumianej edukacji ekologicznej.”

Celem edukacji leśnej zapisanym w Planie 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 musi wierzyć, że lasy – dobro ogólnonarodowe nie są własnością leśników, a jedynie zarządzane przez nich, w imieniu całego społeczeństwa.

Edukacja leśna zgodnie z zapisami w PUL 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 planu, którego efektem jest proces nauczania i wychowania dostarczający rzetelnej wiedzy o ekosystemach leśnych, przemawiający do wyobraźni, rozbudzający emocje oraz sumienie ekologiczne, wrażliwość na piękno i bogactwo lasów, kształtujący umiejętności, chęci do stałego i konkretnego działania na rzecz środowiska leśnego jako trwały element systemu wartości każdego człowieka. zarówno w krótkim jak i w długim okresie czasu – stanowi o dodatnim wpływie założeń planu.**



Najbardziej istotny wpływ planu 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 planu. Na stan populacji większości gatunków zapisy planu wpływają neutralnie. Dla niektórych gatunków (realizacja zapisów planu może spowodować korzystny wpływ na stan ich siedlisk i liczebność populacji, pod warunkiem uwzględnienia m.in. zaleceń zamieszczonych w programie ochrony przyrody.

Dla części gatunków zapisy planu, 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 36.** Wpływ zaplanowanych wskazań gospodarczych na istotne z punktu widzenia ochrony przyrody w nadleśnictwie gatunki ptaków z załącznika I Dyrektywy Rady 79/409 i załącznika II Dyrektywy Rady 92/43 EWG

Nazwa gatunkowa *	Status	Znana liczba stanowisk w nadleśnictwie	Biotop występowania	Wymagany sposób ochrony i gospodarowania		Przewidywane oddziaływanie			Uwagi, wnioski do Planu
				Gniazdowisko	Żerowisko	Krótkoterminowe	Średnioterminowe	Długoterminowe	
<b>GATUNKI PTAKÓW WYMIONIONE W ZAŁĄCZNIKU I DYREKTYWY PTASIEJ WYSTĘPUJĄCE W NADLEŚNICTWIE – LĘGOWE PTAKI KRAJOBRAZU LEŚNEGO</b>									
<b>Bocian czarny</b> <i>Ciconia nigra</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDFi POP brak danych o występowaniu na terenie nadleśnictwa	Stare drzewostany w pobliżu zbiorników wodnych.	ochrona strefowa	zachowanie mokradeł	0	+1	+1	Zaplanowane zabiegi 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 do RDOŚ. Długookresowo wpływ dodatni ze względu na kształtowanie mozaikowatej struktury siedlisk
<b>Trzmiełojad</b> <i>Pernis apivorus</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDFi POP brak danych o występowaniu na terenie nadleśnictwa	preferuje stare, świetliste drzewostany liściaste i mieszane, zwłaszcza przylegające do terenów otwartych, np. polan, łąk, pól, lub poprzecinane zębami, rzadziej bory.	zachowanie starodrzewi grądowych i w lasach podmokłych		0	+1	+1	Korzystny wpływ ze względu na wzrost udziału powierzchni drzewostanów starszych > 100l z 10,3% do 13% pow.ogólnej n-ctwa i ochronę starodrzewi na grądach.
<b>Kania czarna</b> <i>Milvus migrans</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDFi POP brak danych o występowaniu na terenie nadleśnictwa	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
<b>Kania ruda</b> <i>Milvus milvus</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDFi POP brak danych o występowaniu na terenie nadleśnictwa	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
<b>Orzeł przedni</b> <i>Aquila chrysaetos</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDFi POP brak danych o występowaniu na terenie nadleśnictwa	lasz z udziałem jodły, sąsiadujące z otwartymi przestrzeniami łąk i pastwisk.	ochrona strefowa	krajobrazu zawierającego rozległe obszary otwarte, których nie należy zalesiać	0	0	0	W przypadku zauważenia gniazdowania, natychmiast zaprzestać prac gospodarczych i podjąć odpowiednią procedurę zgłoszenia do RDOŚ. Długookresowo wpływ dodatni ze względu na wzrost pow. drzewostanów starszych > 100l z 10,3% do 13%
<b>Bielik</b> <i>Haliaeetus albicilla</i>	Ch. N2000	Ustanowiono 1 strefe	Gatunek różnorodnych krajobrazów w których występują starodrzewia w pobliżu dużych, otwartych zbiorników wodnych	ochrona strefowa	zachowanie zbiorników wodnych i mokradeł	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
<b>Orlik krzykliwy</b> <i>Aquila pomarina</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDFi POP brak danych o występowaniu na terenie nadleśnictwa	Zwarte, stare i rozległe lasy, przeważnie mieszane i liściaste, w pobliżu pól uprawnych, łąk i pastwisk, na obszarach obfitujących w tereny podmokłe i jeziora. W granicach strefy ochrony całorocznej nie zaprojektowano żadnych zabiegów.	ochrona strefowa	zachowanie zróżnicowanego krajobrazu zawierającego podmokłe obszary otwarte, których nie należy zalesiać	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
<b>Sokół wędrowny</b> <i>Falco peregrinus</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDFi POP brak danych	Rozległe doliny rzeczne i lasy w pobliżu wód ze starodrzewem i wysokimi	ochrona strefowa	* żeruje na otwartych przestrzeniach; rewir	0	+1	+1	W przypadku zauważenia gniazdowania, natychmiast zaprzestać prac gospodarczych i podjąć odpowiednią



Nazwa gatunkowa *	Status	Znana liczba stanowisk w nadleśnictwie	Biotop występowania	Wymagany sposób ochrony i gospodarowania		Przewidywane oddziaływanie			Uwagi, wnioski do Planu
				Gniazdowisko	Żerowisko	Krótkoterminowe	Średnioterminowe	Długoterminowe	
		o występowaniu na terenie nadleśnictwa	drzewami.		łowiecki bardzo rozległy				procedurę zgłoszenia do RDOŚ. Korzystny wpływ ze względu na wzrost udziału powierzchni drzewostanów starszych > 100l z 10,3% do 13%pow.ogólnej n-ctwa i pozostawienie stref ekotonowych przy ciekach
<b>Rybołów</b> <i>Pandion haliaetus</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDFi POP brak danych o występowaniu na terenie nadleśnictwa	stare bory sosnowe lub lasy innych typów z dużymi, starymi drzewami sąsiadujące z wodami obfitującymi w ryby.	ochrona strefowa	zachowanie zbiorników wodnych i starodrzewi w pobliżu	0	+1	+1	W przypadku zauważenia gniazdowania, natychmiast zaprzestać prac gospodarczych i podjąć odpowiednią procedurę zgłoszenia do RDOŚ. Korzystny wpływ ze względu na wzrost udziału powierzchni drzewostanów starszych > 100l z 10,3% do 13%pow.ogólnej n-ctwa i ochronę starodrzewi na łąkach.
<b>Dzięcioł czarny</b> <i>Dryocopus martius</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDFi POP brak danych o występowaniu na terenie nadleśnictwa	Gatunek zamieszkuje wysokopienne bory i lasy mieszane. Różnego rodzaju zabiegi: rębnie i zabiegi pielęgnacyjne wykonywane m.in. w starszych drzewostanach łąków i łągów	zachowanie starodrzewi		0	1	1	Konieczność utrzymania właściwej powierzchni lasów starszych, ochrona drzew dziuplastych, oraz zachowanie właściwego stanu siedlisk łąkowych i łągowych Korzystny wpływ ze względu na wzrost udziału powierzchni drzewostanów starszych > 100l z 10,3% do 13% pow.ogólnej n-ctwa
<b>Dzięcioł średni</b> <i>Dendrocopos medius</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDFi POP brak danych o występowaniu na terenie nadleśnictwa	Gatunek zamieszkuje luźne drzewostany liściaste, zazwyczaj w pobliżu rzek i ich rozlewisk.. Różnego rodzaju zabiegi: rębnie i zabiegi pielęgnacyjne wykonywane m.in. w starszych drzewostanach łąków i łągów	zachowanie starodrzewi łąkowych i łągowych		0	1	1	Konieczność utrzymania właściwej powierzchni lasów starszych, ochrona drzew dziuplastych, oraz pozostawiania stref ochronnych „ekotonów” podczas wykonywania rębni w okolicach jezior i cieków. Korzystny wpływ ze względu na wzrost udziału powierzchni drzewostanów starszych > 100l z 10,3% do 13% pow.ogólnej n-ctwa
<b>Dzięcioł białogrzbisty</b> <i>Dendrocopos leucotos</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDFi POP brak danych o występowaniu na terenie nadleśnictwa	Gatunek zamieszkuje luźne drzewostany liściaste, zazwyczaj w pobliżu rzek i ich rozlewisk.. Różnego rodzaju zabiegi: rębnie i zabiegi pielęgnacyjne wykonywane m.in. w starszych drzewostanach łąków i łągów	zachowanie starodrzewi liściastych i mieszanych na siedliskach podmokłych i wilgotnych, pozostawianie obumierającego i martwego drewna		0	1	1	Konieczność utrzymania właściwej powierzchni lasów starszych, ochrona drzew dziuplastych, oraz pozostawiania stref ochronnych „ekotonów” podczas wykonywania rębni w okolicach jezior i cieków. Korzystny wpływ ze względu na wzrost udziału powierzchni drzewostanów starszych > 100l z 10,3% do 13% pow.ogólnej n-ctwa
<b>Żuraw</b> <i>Grus grus</i>	Ch. N2000	Zinwentaryzowano 20 stanowisk	Gatunek rozległych bagien wśród lasów, torfowiska, wrzosowiska, nad jeziorami i starorzeczami	zachowanie mokradeł i łąkowych terenów otwartych		0	+1	+1	Konieczne miejscowe powstrzymanie od zabiegów w przypadku stwierdzenia gniazdowania. Wpływ korzystny ze względu na ochronę mokradeł i stref ekotonowych wokół nich.
<b>Puchacz</b> <i>Bubo bubo</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDFi POP brak danych o występowaniu na terenie nadleśnictwa	Gatunek zamieszkuje stare, zwarte, rozległe lasy (częściej iglaste) w pobliżu bagien, rzek i jezior lub innych otwartych przestrzeni, zapewniające pokarm przez cały rok	ochrona strefowa, zachowanie rozległych kompleksów łąkowych, zachowanie wykrotów i łąkaniny		0	+1	+1	Konieczność utrzymania właściwej powierzchni lasów starszych, ochrona drzew dziuplastych, łąkaniny i wykrotów konieczność pozostawiania „ekotonów” w postaci nieużytkowanych rębni stref wokół jezior i cieków wodnych W przypadku zauważenia gniazdowania, natychmiast zaprzestać prac gospodarczych i podjąć odpowiednią procedurę zgłoszenia do RDOŚ.
<b>Włochatka</b> <i>Aegolius funereus</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDFi POP brak danych o występowaniu na terenie nadleśnictwa	Gatunek zamieszkuje wysokopienne bory i lasy mieszane. Różnego rodzaju zabiegi: rębnie i zabiegi pielęgnacyjne wykonywane m.in. w starszych drzewostanach łąków i łągów	zachowanie starodrzewi borowych, szczególnie w borach bagiennych, tworzenie stref ochronnych wokół gniazda, pozostawianie żywych i martwych drzew dziuplastych, rozwieszanie skrzynek łągowych		0	1	1	Konieczność utrzymania właściwej powierzchni lasów starszych, ochrona drzew dziuplastych, oraz zachowanie właściwego stanu siedlisk łąkowych i łągowych. Wywieszanie budek łągowych, w drzewostanach poniżej 80 lat Korzystny wpływ ze względu na wzrost udziału powierzchni drzewostanów



Nazwa gatunkowa *	Status	Znana liczba stanowisk w nadleśnictwie	Biotop występowania	Wymagany sposób ochrony i gospodarowania		Przewidywane oddziaływanie			Uwagi, wnioski do Planu
				Gniazdowisko	Żerowisko	Krótkoterminowe	Średnioterminowe	Długoterminowe	
									starszych > 100l z 10,3% do 13%pow.ogólnej n-ctwa
<b>Lelek</b> <i>Caprimulgus europaeus</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDFi POP brak danych o występowaniu na terenie nadleśnictwa	Gatunek zamieszkuje suche bory sosnowe w pobliżu łąk, pól i polan	zachowanie borów z plazowinami i haliznami		1	0	0	Gatunek wymagający tworzenia śródleśnych otwartych powierzchni, zrębów, upraw. Zaplanowano powierzchnie zrębów zupełnych Konieczne miejscowe powstrzymanie od zabiegów w przypadku stwierdzenia gniazdowania
<b>Lerka</b> <i>Lullula arborea</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDFi POP brak danych o występowaniu na terenie nadleśnictwa	Gatunek zamieszkuje obrzeża suchych borów, zręby i uprawy leśne. Zręby zupełne, pielęgnacje młodników i upraw	zachowanie borów z plazowinami i haliznami		1	0	0	Gatunek wymagający tworzenia śródleśnych otwartych powierzchni, zrębów, upraw. Zaplanowano powierzchnie zrębów zupełnych
<b>GATUNKI PTAKÓW WYMENIONE W ZAŁĄCZNIKU I DYREKTYWY PTASIEJ WYSTĘPUJĄCE W NADLEŚNICTWIE – LĘGOWE PTAKI WODNO-BŁOTNE</b>									
<b>Ptaki jezior (i stawów rybnych)</b>									
<b>Bąk</b> <i>Botaurus stellaris</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDFi POP brak danych o występowaniu na terenie nadleśnictwa	Gatunek siedlisk wodnych	zachowanie rozległych płatów szuwaru trzcinowego i palkowego, w przypadku eksploatacji trzciny – pozostawianie nie koszonych refugium		0	0	0	brak wpływu zabiegów w lasach na ten gatunek
<b>Błotniak stawowy</b> <i>Circus aeruginosus</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDFi POP brak danych o występowaniu na terenie nadleśnictwa	Gatunek gniazdujący i żerujący na terenach otwartych			0	0	0	brak wpływu zabiegów w lasach na ten gatunek
<b>Kropiatka</b> <i>Porzana porzana</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDFi POP brak danych o występowaniu na terenie nadleśnictwa	Gatunek siedlisk wodnych	zachowanie rozległych płatów szuwaru		0	0	0	brak wpływu zabiegów w lasach na ten gatunek
<b>Zielonka</b> <i>Porzana parva</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDFi POP brak danych o występowaniu na terenie nadleśnictwa	Gatunek siedlisk wodnych			0	0	0	brak wpływu zabiegów w lasach na ten gatunek
<b>Podgorzałka</b> <i>Aythya nyroca</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDFi POP brak danych o występowaniu na terenie nadleśnictwa	Gatunek siedlisk wodnych	ochrona stanowisk, zachowanie starorzeczy, rozlewisk oraz piaszczystych wysp w nurcie rzek, na stawach rybnych prowadzenie gospodarki ekstensywnej		0	0	0	Gatunkowy plan ochrony brak wpływu zabiegów w lasach na ten gatunek
<b>Ptaki dolin rzecznych</b>									
<b>Bączek</b> <i>Ixobrychus minutus</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDFi POP brak danych o występowaniu na terenie nadleśnictwa	Bytuje wśród roślinności bagiennej, głównie trzcinach i krzaczastych zaroślach. Tam też gniazduje.	nie przegradzanie dolin rzecznych*, zachowanie starorzeczy i zakrzaczonych brzegów		0	0	0	Pozostawianie ekotonów wzdłuż cieków i zbiorników wodnych – jest zapis w POP Programy rolno – środowiskowe dla dolin rzecznych
<b>Rybitwa rzeczna</b> <i>Sterna hirundo</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDFi POP brak danych o występowaniu na terenie	piaszczyste brzegi dużych rzek i jezior. Zasadza również stawy rybne, zbiorniki retencyjne, żwirownie	nie przegradzanie dolin rzecznych*, pozostawianie piaszczystych wysp w nurcie rzeki		0	0	0	brak wpływu zabiegów w lasach na ten gatunek
<b>Błotniak zbożowy</b> <i>Circus cyaneus</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDFi POP brak danych o występowaniu na	Gatunek gniazdujący i żerujący na terenach otwartych	nie przegradzanie dolin rzecznych*, pozostawianie krajobrazu rozległych, zakrzaczonych łąk, ekstensywne zagospodarowanie łąkowo-		0	0	0	brak wpływu zabiegów w lasach na ten gatunek



Nazwa gatunkowa *	Status	Znana liczba stanowisk w nadleśnictwie	Biotop występowania	Wymagany sposób ochrony i gospodarowania		Przewidywane oddziaływanie			Uwagi, wnioski do Planu
				Gniazdowisko	Żerowisko	Krótkoterminowe	Średnioterminowe	Długoterminowe	
		terenie nadleśnictwa		pastwiskowe					
<b>Błotniak łąkowy</b> <i>Circus pygargus</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDFi POP brak danych o występowaniu na terenie nadleśnictwa	Gatunek gniazdujący i żerujący na terenach otwartych			0	0	0	brak wpływu zabiegów w lasach na ten gatunek
<b>Zimorodek</b> <i>Alcedo atthis</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDFi POP brak danych o występowaniu na terenie	Gatunek środowisk wodnych, głównie rzek, gniazdujący w skarpach nadrzecznych -	pozostawianie urwistych brzegów rzek i skarp w pobliżu zbiorników wodnych		0	0	0	nie stwierdzono, aby prowadzenie zabiegów leśnych miało wpływ na jego populację
<b>Ptaki zarośniętych zbiorników i torfowisk</b>									
<b>Łabędź krzykliwy</b> <i>Cygnus cygnus</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDFi POP brak danych o występowaniu na terenie	Duże jeziora z pasem trzcin, śródleśne jeziora, moczary, stawy	zachowanie płytkich, zarośniętych zbiorników śródpolnych i torfowisk niskich		0	0	0	nie stwierdzono, aby prowadzenie zabiegów leśnych miało wpływ na jego populację Programy rolno – środowiskowe
<b>Podrózniczek</b> <i>Luscinia svecica</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDFi POP brak danych o występowaniu na terenie	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 – jest zapis w POP Programy rolno – środowiskowe dla dolin rzecznych
<b>GATUNKI PTAKÓW WYMNIENIONE W ZAŁĄCZNIKU I DYREKTYWY PTASIEJ WYSTĘPUJĄCE W NADLEŚNICTWIE – LĘGOWE PTAKI KRAJOBRAZU ROLNICZEGO</b>									
<b>Bocian biały</b> <i>Ciconia ciconia</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDFi POP brak danych o występowaniu na terenie	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 Programy rolno – środowiskowe
<b>Dzierżba czarnoczelna</b> <i>Lanius minor</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDFi POP brak danych o występowaniu na terenie	Śródpolne kępy drzew, brzegi lasów	zachowanie ekstensywnego krajobrazu rolniczego		0	0	0	nie stwierdzono, aby prowadzenie zabiegów leśnych miało wpływ na jego populację Programy rolno – środowiskowe
<b>Świergotek polny</b> <i>Anthus campestris</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDFi POP brak danych o występowaniu na terenie	dobrze nasłonecznione, suche, piaszczyste, obrzeża suchych borów, zręby i uprawy leśne, nadrzeczne wydmy	zachowanie ekstensywnego krajobrazu rolniczego gatunek wymagający tworzenia śródleśnych otwartych powierzchni, zrębów, upraw na borach		+1	+1	0	zaplanowano powierzchnie zębów zupełnych Konieczne miejscowe powstrzymanie od zabiegów w przypadku stwierdzenia gniazdowania
<b>Jarzębka</b> <i>Sylvia nisoria</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDFi POP brak danych o występowaniu na terenie	Gatunek zamieszkuje niewielkie skupiska krzewów i bujnej roślinności zielonej, nadrzeczne łąki, zakrzewione miedze, zadrzewienia śródpolne.	zachowanie ekstensywnego krajobrazu rolniczego		0	0	0	nie stwierdzono, aby prowadzenie zabiegów leśnych miało wpływ na jego populację Programy rolno – środowiskowe
<b>Derkacz</b> <i>Crex crex</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDFi POP brak danych o występowaniu na terenie	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 Programy rolno – środowiskowe
<b>Kraska</b> <i>Coracias garrulus</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDFi POP brak danych o występowaniu na terenie	Skraje lasów i otwarte przestrzenie z pojedynczymi grupami drzew.	zachowanie ekstensywnego krajobrazu rolniczego		0	0	0	nie stwierdzono, aby prowadzenie zabiegów leśnych miało wpływ na jego populację Programy rolno – środowiskowe
<b>Gąsiorek</b> <i>Lanius collurio</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDFi POP brak danych	Gatunek zamieszkuje brzegi lasów, młodniki i otwarte przestrzenie z	zachowanie ekstensywnego krajobrazu rolniczego Gatunek wymagający tworzenia śródleśnych		0	+1	+1	Wpływ Planu pozytywny ze względu na kształtowanie odpowiedniego środowiska i ochrona krajobrazu





Nazwa gatunkowa *	Status	Znana liczba stanowisk w nadleśnictwie	Biotop występowania	Wymagany sposób ochrony i gospodarowania		Przewidywane oddziaływanie			Uwagi, wnioski do Planu
				Gniazdowisko	Żerowisko	Krótkoterminowe	Średnioterminowe	Długoterminowe	
		o występowaniu na terenie	pojedynczymi skupieniami krzewów.	otwartych powierzchni, zrębów, upraw					Programy rolno – środowiskowe
<b>Ortolan</b> <i>Emberiza hortulana</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDFi POP brak danych o występowaniu na terenie	Żyzne pola przeplatane łaskami, 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 Programy rolno – środowiskowe
<b>GATUNKI PTAKÓW WYMNIENIONE W ZAŁĄCZNIKU I DYREKTYWY PTASIEJ WYSTĘPUJĄCE W NADLEŚNICTWIE – GATUNKI POJAWIAJĄCE SIĘ REGULARNIE W OKRESIE POZALĘGOWYM</b>									
<b>Łabędź czarnodzioby</b> <i>Cygnus columbianus</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDFi POP brak danych o występowaniu na terenie	j.w.	Ochrona zimowisk i koncentracji wędrówkowych*	j.w.	j.w.	j.w.	j.w.	j.w.
<b>Łabędź krzykliwy</b> <i>Cygnus cygnus</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDFi POP brak danych o występowaniu na terenie	j.w.		j.w.	j.w.	j.w.	j.w.	j.w.
<b>Bielik</b> <i>Haliaeetus albicilla</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDFi POP brak danych o występowaniu na terenie	j.w.	Ochrona zimowisk	j.w.	j.w.	j.w.	j.w.	j.w.
<b>Drzemlik</b> <i>Falco columbarius</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDFi POP brak danych o występowaniu na terenie	j.w.	-2	j.w.	j.w.	j.w.	j.w.	j.w.
<b>Nur rdzawoszyi</b> <i>Gavia stellata</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDFi POP brak danych o występowaniu na terenie	j.w.	Ochrona zimowisk	j.w.	j.w.	j.w.	j.w.	j.w.
<b>Nur czarnoszyi</b> <i>Gavia arctica</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDFi POP brak danych o występowaniu na terenie	j.w.	Ochrona zimowisk	j.w.	j.w.	j.w.	j.w.	j.w.
<b>Żuraw</b> <i>Grus grus</i>	Ch. N2000	Na przelotach	j.w.	Ochrona zlotowisk	j.w.	j.w.	j.w.	j.w.	j.w.

**Tabela nr 37.** \*Uwzględniono wszystkie gatunki z Załącznika I DP lęgowe w Polsce w ostatnim pięćdziesięcioleciu; gatunki przystępujące do lęgów wyjątkowo (pojedyncze stwierdzenia) pominięto. Klasyfikacji gatunków ze względu na biotop dokonał prof.dr.hab. Maciej Gromadzki Zakład Ornitologii PAN

**Tabela nr 38.** Wpływ zaplanowanych wskazań gospodarczych na istotne z punktu widzenia ochrony przyrody w nadleśnictwie gatunki roślin, zwierząt z załącznika Dyrektywy Rady 79/409 i załącznika Dyrektywy Rady 92/43 EWG

Gatunek	Status	Znana liczba stanowisk w nadleśnictwie (l-ctwo, oddz, poddz)	Biotope występowania i zabiegi gospodarcze zaplanowane w miejscach występowania	Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu zapisane w Planu lub potrzeby ochrony	Przewidywane oddziaływanie			Uwagi, wnioski do Planu
					Krótkoterminowe	Średnioterminowe	Długoterminowe	
<b>GATUNKI ZWIERZĄT Z ZAŁĄCZNIKA II DYREKTYWY RADY 92/43 EWG</b>								
<b>Pachnica dębowa</b> <i>Osmoderma eremita</i>	Ch. N2000		Gatunek związany z próchnowiskami w dziuplach drzew. Owady te zamieszkują świetliste lasy liściaste. Zasadlają drzewa z dobrze wykształconymi dziuplami i próchnowiskami, gdzie larwy odżywiają się murszem wypełniającym dziuple. Brak zabiegów w odniesieniu do środowiska	Konieczność utrzymania właściwej powierzchni lasów starszych, ochrona drzew dziuplastych, oraz zachowanie właściwego stanu siedlisk grądowych i łągowych. Pozostawienie starodrzewi.	1	1	1	Korzystny wpływ ze względu na wzrost udziału powierzchni drzewostanów starszych > 100l z 10,3% do 13%
<b>Żółw błotny</b> <i>Emys orbicularis</i>	Ch. N2000		Przepust z Zalewu Wdy do jeziora Wierzchy  Zalew Żurski, jezioro dystroficzne	Konieczność utrzymania właściwej stosunków wodnych, ekotonów wokół zbiorników wodnych, ochrona miejsc składania jaj. Objęcie formą ochrony stanowisk np. użytek ekologiczny,	1	1	1	Korzystny w przypadku zidentyfikowania stanowiska i objęcia ochroną.
<b>Czerwończyk nieparek</b> <i>Lycaena dispar</i>	Ch. N2000		Gatunek siedlisk wodnych - wilgotnych łąk, moczarów, w lasach łągowych.	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
<b>Wydra</b> <i>Lutra lutra</i>	Ch. N2000		Występuje nad brzegami rzek, potoków, stawów i jezior. Buduje na ich brzegu nory, wejście do których znajduje się pod powierzchnią wody. Oprócz tego otworu wejściowego, nory wydry posiadają jeszcze otwory wentylacyjne, znajdujące się pod korzeniami drzew. Czasami zajmuje też gotowe nory wykonane przez lisa, czy borsuka.	Wydra jest gatunkiem związanym ze środowiskiem wodnym, na który zabiegi gospodarcze nie mają bezpośredniego wpływu	0	0	0	brak
<b>Bóbr</b> <i>Castor fiber</i>	Ch. N2000		Występuje głównie w lasach łągowych nad strumieniami, rzekami, jeziorami.	Bóbr jest gatunkiem bardzo mało wrażliwym na gospodarke, również leśną. Zalecane jest również wykorzystanie działalności bobrów	0	+1	0	Utrzymywać obecny sposób postępowania

Gatunek	Status	Znana liczba stanowisk w nadleśnictwie (l-ctwo, oddz, poddz)	Biotop występowania i zabiegi gospodarcze zaplanowane w miejscach występowania	Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu zapisane w Planu lub potrzeby ochrony	Przewidywane oddziaływanie			Uwagi, wnioski do Planu
					Krótkoterminowe	Średnioterminowe	Długoterminowe	
				w systemie małej retencji.				
<b>Wilk</b> <i>Canis lupus</i>	Ch. N2000		W zasadzie wszystkie zabiegi zaprojektowane w Planie	Gospodarka leśna nie jest bezpośrednim zagrożeniem dla populacji wilków. Należy ograniczyć działania gospodarcze w promieniu ok. 500 m do 1 km od miejsca nor wilków w okresie od 1 kwietnia do 15 lipca.	0	0	0	brak
<b>Traszka grzebieniasta</b> <i>Triturus cristatus</i>	Ch. N2000		Gatunek ziemno-wodny, z wszystkich traszek najbardziej związana z wodą.	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



Gatunek	Status	Znana liczba stanowisk w nadleśnictwie (l-ctwo, oddz, poddz)	Biotop występowania i zabiegi gospodarcze zaplanowane w miejscach występowania	Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu zapisane w Planie lub potrzeby ochrony	Przewidywane oddziaływanie			Uwagi, wnioski do Planu
					Krótkoterminowe	Średnioterminowe	Długoterminowe	
<b>Kumak nizinny</b> <i>Bombina bombina</i>	Ch. N2000		Gatunek zasiedlający typowe środowiska wodne.	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
<b>Nocek duży</b> <i>Myotis myotis</i>	Ch. N2000		Zamieszkuje głównie w osiedlach ludzkich, latem kryjąc się na dużych strychach, wieżach kościelnych i w innych budowlach. Zimuje w piwnicach, fortyfikacjach, opuszczonych kopalniach, w jaskiniach	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.	+1	+1	+1	Korzystny wpływ ze względu na wzrost udziału powierzchni drzewostanów starszych > 100l z 10,3% do 13%
<b>GATUNKI ROŚLIN Z ZAŁĄCZNIKA DYREKTYWY RADY 92/43 EWG</b>								
<b>Elisma wodna</b> <i>Luronium natans</i>	Ch. N2000		Występuje w jeziorach lobieliowych. Rośnie w strefie szuwarów na głębokości do 1 m.	Brak zabiegów, pozostawianie ekotonów wokół zbiorników	0	0	0	Brak wpływu

**Tabela nr 39.** Wpływ zaplanowanych wskaźników gospodarczych na istotne z punktu widzenia ochrony przyrody w nadleśnictwie gatunki roślin, porostów i grzybów znajdujących się pod ochroną ścisłą

Gatunek lub rodzaj	Status	Leśnictwo 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	
torfowiec nastroszony	ścista		Torfowiska	Ochrona istniejących płatów podczas prowadzonych zabiegów np. poprzez pozostawianie biogrup drzew	0	0	0	Zaplanowane zabiegi, po uwzględnieniu zaleceń ochronnych nie wpływają negatywnie na stan ich populacji
torfowiec frędzelkowaty	ścista							
torfowiec magiellański	ścista							
torfowiec	ścista		Torfowiska	Brak zabiegów	0	0	0	Brak wpływu
kłoc wiechowata	ścista		Siedliska na płytkich wodach stojących, torfowiska, wypłycone jeziora.	Ochrona istniejących płatów podczas prowadzonych zabiegów np. poprzez pozostawianie biogrup drzew	0	0	0	Zaplanowane zabiegi, po uwzględnieniu zaleceń ochronnych nie wpływają negatywnie na stan ich populacji
wrzosiec bagienny	ścista		Torfowiska	Ochrona istniejących płatów podczas prowadzonych zabiegów	0	0	0	Zaplanowane zabiegi, po uwzględnieniu zaleceń ochronnych nie wpływają negatywnie na stan ich populacji
paprotka zwyczajna	ścista		Występowanie w świetlistych lasach	Ochrona istniejących płatów podczas prowadzonych zabiegów np. poprzez	0	0	0	Zaplanowane zabiegi, po uwzględnieniu zaleceń ochronnych nie wpływają negatywnie na stan ich populacji

Gatunek lub rodzaj		Status	Leśnictwo 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	dlugoterminowe	
					pozostawianie biogrup drzew na zrębach.				
widlak jałowcowaty	<i>Lycopodium annotinum</i>	ścisła		Cieniste lasy na niżu. Roślina ceniolubna i kwasolubna, unika podłoża wapiennego. Rośnie przede wszystkim na wilgotnych miejscach porośniętych mchami.	Ochrona istniejących płatów podczas prowadzonych zabiegów np. poprzez pozostawianie biogrup drzew na zrębach.	0	0	0	Zaplanowane zabiegi, po uwzględnieniu zaleceń ochronnych nie wpływają negatywnie na stan ich populacji
widlak spłaszczony	<i>Lycopodium complanatum</i>	ścisła		Siedliska borowe, suche piaszczyste podłoża.	Ochrona istniejących płatów podczas prowadzonych zabiegów np. poprzez pozostawianie biogrup drzew na zrębach	0	0	0	Zaplanowane zabiegi, po uwzględnieniu zaleceń ochronnych nie wpływają negatywnie na stan ich populacji
widlak goździsty	<i>Lycopodium clavatum</i>	ścisła		Suche lasy (zwłaszcza sosnowe), wrzosowiska	Ochrona istniejących płatów podczas prowadzonych zabiegów np. poprzez pozostawianie biogrup drzew na zrębach.	0	0	0	Zaplanowane zabiegi, po uwzględnieniu zaleceń ochronnych nie wpływają negatywnie na stan ich populacji
bagno zwyczajne	<i>Ledum palustre</i>	ścisła		Występowanie częste na torfowiskach, w borach bagiennych	Ochrona istniejących płatów	0	0	0	Zaplanowane zabiegi, po uwzględnieniu zaleceń ochronnych nie wpływają negatywnie na stan ich populacji



Gatunek lub rodzaj		Status	Leśnictwo 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	
lilia złotogłów	<i>Lilium martagon</i>	ścista		Pojedynczo lub w grupach w runie dąbrów i grądów rzadziej borów mieszanych.	Ochrona istniejących płatów podczas prowadzonych zabiegów np. poprzez pozostawianie biogrup drzew	0	0	0	Zaplanowane zabiegi, po uwzględnieniu zaleceń ochronnych nie wpływają negatywnie na stan ich populacji
cis pospolity	<i>Taxus baccata</i>	ścista		Pojedynczo lub w grupach	Ochrona istniejących płatów	0	0	0	Zaplanowane zabiegi, po uwzględnieniu zaleceń ochronnych nie wpływają negatywnie na stan ich populacji
przylaszczka pospolita	<i>Hepatica nobilis</i>	ścista		Pojedynczo i grupowo w zbiorowiskach grądowych	Ochrona istniejących płatów podczas prowadzonych zabiegów np. poprzez pozostawianie biogrup drzew na zrębach.	0	0	0	Zaplanowane zabiegi, po uwzględnieniu zaleceń ochronnych nie wpływają negatywnie na stan ich populacji
rosiczka okrągłolistna	<i>Drosera rotundifolia</i>	ścista		Na torfowiskach	Ochrona istniejących płatów podczas prowadzonych zabiegów np. poprzez pozostawianie biogrup drzew	0	0	0	Zaplanowane zabiegi, po uwzględnieniu zaleceń ochronnych nie wpływają negatywnie na stan ich populacji
rosiczka pośrednia	<i>Drosera intermedia</i>	ścista		Nielicznie na torfowiskach, silnie wilgotnych siedliskach	Ochrona istniejących płatów ,brak projektowanych zabiegów	0	0	0	Brak wpływu
wawrzynek wilczelyko	<i>Daphne mezereum</i>	ścista		Pojedynczo lub po kilka osobników	Ochrona istniejących płatów brak zabiegów	0	0	0	Zaplanowane zabiegi, po uwzględnieniu zaleceń ochronnych nie wpływają negatywnie na stan ich populacji

Gatunek lub rodzaj	Status	Leśnictwo 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	dlugoterminowe	
pajęcznica liliowata	<i>Anthericum liliago</i>	ścisła	Miejsca nasłonecznione, środowisko suche i gorące.	Ochrona istniejących płatów podczas prowadzonych zabiegów np. poprzez pozostawianie biogrup drzew	0	0	0	Zaplanowane zabiegi, po uwzględnieniu zaleceń ochronnych nie wpływają negatywnie na stan ich populacji
skrzyp olbrzymi	<i>Equisetum maximum</i>	ścisła	Siedliska wilgotne i mokre o średnim nasłonecznieniu	Ochrona istniejących płatów podczas prowadzonych zabiegów np. poprzez pozostawianie biogrup	0	0	0	Zaplanowane zabiegi, po uwzględnieniu zaleceń ochronnych nie wpływają negatywnie na stan ich populacji
dziewięcśl bezłodygowy	<i>Carlina acualis</i>	ścisła	Suche murawy, obrzeża lasów, gleby ubogie piaszczysto-gliniaste, miejsca nasłonecznione	Ochrona istniejących płatów podczas prowadzonych zabiegów np. poprzez pozostawianie biogrup drzew na zrębach.	0	0	0	Zaplanowane zabiegi, po uwzględnieniu zaleceń ochronnych nie wpływają negatywnie na stan ich populacji
jarząb brekinia	<i>Sorbus torminalis</i>	ścisła	Występowanie rzadkie	Ochrona istniejących płatów podczas prowadzonych zabiegów np. poprzez pozostawianie biogrup drzew	0	0	0	Zaplanowane zabiegi, po uwzględnieniu zaleceń ochronnych nie wpływają negatywnie na stan ich populacji
purcławica olbrzymia	<i>Langermannia gigantea</i>	ścisła	w miejscach żyznych, na trawnikach, w parkach, ogrodach, zaroślach, wśród pokrzyw	Brak zabiegów	0	0	0	Brak wpływu
żagiew okółkowa	<i>Polyporus umbellata</i>	ścisła	Pasożytuje na korzeniach obumarłych drzew liściastych	Brak zabiegów	0	0	0	Brak wpływu
turzyca bagienna	<i>Carex limosa</i>	ścisła	Nieduże skupienia na torfowiskach	Ochrona istniejących płatów podczas prowadzonych zabiegów	0	0	0	Zaplanowane zabiegi, po uwzględnieniu zaleceń ochronnych nie wpływają negatywnie na stan ich populacji
kruszczyk szerokolistny	<i>Epipactis latifolia</i>		Nielicznie na zbiorowisku łąkowym	Ochrona istniejących płatów podczas prowadzonych zabiegów	0	0	0	Zaplanowane zabiegi, po uwzględnieniu zaleceń ochronnych nie wpływają negatywnie na stan ich populacji



Gatunek lub rodzaj	Status	Leśnictwo 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	
		ściska						negatywnie na stan ich populacji
listeria jajowata	<i>Listeria ovata</i>	ściska	Niewielkie skupienia w lasach łąkowych	Ochrona istniejących płatów podczas prowadzonych zabiegów	0	0	0	Zaplanowane zabiegi, po uwzględnieniu zaleceń ochronnych nie wpływają negatywnie na stan ich populacji

**Tabela nr 40. Wpływ zaplanowanych wskazań 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		
<b>AMPHIBIA PŁAZY</b>									
ropucha szara	<i>Bufo bufo</i>	ściska	Całość gruntów Nadleśnictwa	Różne środowiska z zbiornikami wodnymi	Zakazy odwadniania oczek wodnych i zmian stosunków wodnych, zrealizowana mała retencja przyczynia się do poprawy warunków bytowania	1 <sup>+</sup>	+1	+1	brak
ropucha paskówka	<i>Bufo calamita</i>	ściska	Całość gruntów Nadleśnictwa	Na lekkich piaszczystych glebach, żwirowniach, nieużytkach przemysłowych	Zakazy odwadniania oczek wodnych i zmian stosunków wodnych, zrealizowana mała retencja przyczynia się do poprawy warunków bytowania	1 <sup>+</sup>	+1	+1	brak
rzekotka drzewna	<i>Hylo arborea</i>	ściska	Całość gruntów Nadleśnictwa	Skraj lasów, zarośla, wilgotne łąki, bagna.	Zakazy odwadniania oczek wodnych i zmian stosunków wodnych, zrealizowana mała retencja przyczynia się do poprawy warunków bytowania	1 <sup>+</sup>	+1	+1	brak
grzebiuszka ziemna, huczek	<i>Pelobates fuscus</i>	ściska	Całość gruntów Nadleśnictwa	Tereny piaszczyste z zbiornikami wodnymi	Zakazy odwadniania oczek wodnych i zmian stosunków wodnych, zrealizowana mała retencja przyczynia się do poprawy warunków bytowania	1 <sup>+</sup>	+1	+1	brak
żaba moczarowa	<i>Rana arvalis</i>	ściska	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 <sup>+</sup>	+1	+1	brak
żaba wodna	<i>Rana esculenta</i>	ściska	Całość gruntów Nadleśnictwa	Pospolicie w zarośniętych stawach starorzeczach oraz innych wodach stojących.	Zakazy odwadniania oczek wodnych i zmian stosunków wodnych, zrealizowana mała retencja przyczynia się do poprawy warunków bytowania	1 <sup>+</sup>	+1	+1	brak
żaba jeziorkowa	<i>Rana lessonae</i>	ściska	Całość gruntów Nadleśnictwa	Pospolicie w zarośniętych stawach starorzeczach oraz innych wodach stojących.	Zakazy odwadniania oczek wodnych i zmian stosunków wodnych, zrealizowana mała retencja przyczynia się do poprawy warunków bytowania	1 <sup>+</sup>	+1	+1	brak
żaba śmieszka	<i>Rana ridibunda</i>	ściska	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 <sup>+</sup>	+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	
żaba trawna	<i>Rana temporaria</i>	ścisła	Całość gruntów Nadleśnictwa	Najpospolitasza żaba mniejsze i większe zbiorniki wodne i lasy w ich pobliżu.	Zakazy odwadniania oczek wodnych i zmian stosunków wodnych, zrealizowana mała retencja przyczynia się do poprawy warunków bytowania	1 <sup>+</sup>	+1	+1	brak
traszka zwyczajna	<i>Triturus vulgaris</i>	ścisła	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 <sup>+</sup>	+1	+1	brak
<b>GADY REPTILIA</b>									
padalec	<i>Anguis fragilis</i>	ścisła	Całość gruntów Nadleśnictwa	Stoneczne polany skraje lasu, zarośla	Zakazy odwadniania oczek wodnych i zmian stosunków wodnych, zrealizowana mała retencja przyczynia się do poprawy warunków bytowania	+1	+1	+1	brak
jaszczurka zwinka	<i>Lacerta agilis</i>	ścisła	Całość gruntów Nadleśnictwa	Najrozmaitsze wilgotne biotopy	Zakazy odwadniania oczek wodnych i zmian stosunków wodnych, zrealizowana mała retencja przyczynia się do poprawy warunków bytowania	+1	+1	+1	brak
jaszczurka żyworodna	<i>Lacerta vivipar</i>	ścisła	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>	ścisła	Całość gruntów Nadleśnictwa	Różnorodne środowiska najchętniej podmokłe w pobliżu zbiorników wodnych	Zakazy odwadniania oczek wodnych i zmian stosunków wodnych, zrealizowana mała retencja przyczynia się do poprawy warunków bytowania	+1	+1	+1	brak
Żmija zygzakowata	<i>Vipera berus</i>	ścisła	Całość gruntów Nadleśnictwa	Obrzeża lasów, podmokłych łąkach, polanach leśnych	Zakazy odwadniania oczek wodnych i zmian stosunków wodnych, zrealizowana mała retencja przyczynia się do poprawy warunków bytowania	+1	+1	+1	brak

**Tabela nr 41. Wpływ zaplanowanych wskazań gospodarczych na występujące w nadleśnictwie gatunki chronionej fauny**

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 Planu
					Krótkoterminowe	Średnioterminowe	Długoterminowe	
Gatunki ptaków Leśnych :bogotka, czarnogłówka, czubatka, dzięcioł duży, dzięciołek, grubodziób, kos, kowalik, krętogłów, kukułka, kwiczoł, pełzacz leśny, piecuszek, pierwosnek, raniuszek, rudzik, sikora uboga, sosnowka,	Ch.	Licznie występujące gatunki leśne w różnorodnych typach drzewostanów, na całym terenie nadleśnictwa	Większość zaplanowanych zabiegów gospodarczych. Ponieważ generalne trendy zmian liczebnościowych gatunków ptaków leśnych nie wykazują silnych spadków przy zrównoważonej gospodarce leśnej	Planowanie urzędniowe zmierzające do wzrostu zasobów drzewnych ograniczone jest poprzez szereg wytycznych i zasad sprzyjających wzrostowi bioróżnorodności. Technologia 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



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 Planu
					Krótkoterminowe	Średnioterminowe	Długoterminowe	
sójka, strzyżyk, szpak, śpiewak, świergotek drzewny, świstunka, wilga, zięba, myszołów, krogulec, jastrząb								
Gatunki ptaków związane z terenami rolniczymi i zakrzaczami: brzegówka, cierniówka, dymówka, dudek, dzięcioł zielony, dzwonec, gajówka, gawron, jemioluska, jerzyk, kawka, makolągwa, mazurek, oknówka, pleszka, pliszka siwa, piegża, pokląskwa, pustułka, skowronek, słowik szary, sroka, szczygieł, świergotek łąkowy, trznadel, wrona, wróbel, zaganiacz, pustułka	Ch.	Nieliczne	Brak zabiegów	Pozostawianie ekotonów	0	0	0	brak
Gatunki ptaków związane ze środowiskiem wodnym: brzęczka, cyranka, czajka, czapla siwa, dziwonka, kormoran, krakwa, kszyc, łabędź niemy, łośówka, nurogęś, perkoz dwuczuby, pliszka żółta, potrzos, perkoz, remiz, rokitniczka, strumieniówk	Ch.	Brak danych	Gatunki typowe dla środowisk wodnych, łośowisk,	Ochrona terenów nad jeziorami i rzekami polegająca na pozostawianiu stref nieużytkowanych rębą w strefie okalającej zbiorniki wodne	0	0	0	brak

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 Planu
					Krótkoterminowe	Średnioterminowe	Długoterminowe	
a, śmieszka, świstun, trzciniak, trzciniaczek,								
Pozostałe gatunki chronionych ssaków stwierdzone na terenie nadleśnictwa: jeź wschodni, jeź zachodni, łasica, gronostaj, Kreń, ryjówka aksamiitna, ryjówka malutka, rzęsorek rzeczek, wiewiórka pospolita, rzęsorek mniejszy, nocek rudy, nocek Natterera, mroczek późny, karlik malutki, karlik większy, borowiec wielki, gacek brunatny.	Ch.	Brak szczegółowych danych	Brak stwierdzonego wpływu zabiegów na populację tych gatunków	brak	0	0	0	brak

W bogatym świecie kręgowców Nadleśnictwa Trzebciny 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 starodrzewiach. Ochrona tych biotopów jest więc bardzo ważna dla utrzymania zasobów puli genowej przynajmniej kilku gatunków niżej Polskiej. Dotyczy to następujących grup:

- płazy (wszystkie gatunki) - zwierzęta dwuśrodowiskowe, których rozwój uzależniony jest od wody. Okresem szczególnego zagrożenia jest pora wędrówki wiosennej i jesiennej, co wiąże się z niebezpieczeństwem wpadania w pułapki - doły po sadzonkach, rowy opaskowe zatem wskazana jest okresowa kontrola tych miejsc. Ważnymi miejscami zimowania niektórych płazów (ropuchy, traszki) są butwiejące kłody drewna, które również są miejscem składania jaj przez jajorodne gady.
- ptaki - na pierwszym miejscu umieścić należy ptaki drapieżne dzienne i nocne. W stosunku do niektórych gatunków (bocian czarny, bielik, kania czarna, kania ruda, puchacz), zgodnie z ustawą, obowiązuje wyznaczenie strefy ochronnej, a dla puchacza pozostawianie wykrotów jako potencjalnego miejsca na gniazdo. Względem innych można zalecić wystawianie dosiadów na skrajach lasów, uprawach leśnych i łąkach śródleśnych. Drugie miejsce pod względem rangi zajmują ptaki (żuraw, ptaki siewkowe) związane z środowiskami torfowisk, bagien i podmokłych łąk. Podstawą ich ochrony jest stabilizacja poziomu wód oraz zachowanie właściwej dla tych biocenoz sposobów użytkowania gospodarczego. Kolejną grupą wymagającą



pomocy w lasach gospodarczych są dziuplaki, dla ochrony których zaleceniem byłoby zwiększenie liczby standardowo rozwieszanych skrzynek lęgowych, zwłaszcza typu A i A1. Korzystnym wskaźnikiem realizacji Planu dla omawianej grupy zwierząt, jest wzrost powierzchni drzewostanów starszych pow 100 lat z 11,3% do 13% na koniec okresu powierzchni ogólnej nadleśnictwa. 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 przeszlorębnym, gdyż z punktu widzenia potrzeb większości podstawowych gatunków ptaków szponiastych kluczowe są bowiem drzewostany starszych podklas wieku (począwszy od 70 lat).” Obecna struktura wiekowa jak i na zakończenie obowiązywania PUL w wystarczającym stopniu spełnia potrzeby wszystkich ptaków szponiastych. Duży udział drzewostanów starszych klas wieku musi być uwzględniany w przyszłym planowaniu hodowlanym oraz użytkowaniu lasu, jeśli ten wielofunkcyjny las ma równocześnie pełnić odpowiednio istotną rolę dla ochrony ptaków szponiastych

- ssaki - szczególne preferencje w wyborze kryjówek mają nietoperze. Dlatego też można skutecznie utrzymywać populacje różnych gatunków nietoperzy stosując tradycyjne metody ochrony biologicznej lasu tj. wywieszanie skrzynek oraz pozostawianie pewnej liczby dziuplastych drzew.

**Zagrożenia wynikające z realizacji PUL dla istniejących stanowisk chronionej flory** (opracowano na podstawie pracy zbiorowej „Rębnie - poradnik” Katedra Hodowli Lasu SGGW w Warszawie, 2008)

Wybór sposobu zagospodarowania lasu i wynikającego z niego rodzaju rębni w realny sposób oddziałuje na stan zasobów gatunków rzadkich i chronionych. Zagrożenia powstające przy prowadzeniu cięć można podzielić na dwie kategorie.

Wykonywanie cięć rębnych, pielęgnacyjnych, prac zrywkowych i przygotowania gleby pod nasadzenia niesie ze sobą ryzyko fizycznego zniszczenia osobników i stanowisk gatunków. Narażone są wtedy na wydeptanie, wyrwanie zrywana kłodą, wyoranie czy zmielenie frezem glebowym.

Poważniejsza w skutkach jest kategoria zagrożeń związana ze zmianami warunków środowiskowych w wyniku przeprowadzonych prac. Zmiany takie mogą mieć różną intensywność i siłę oddziaływania na rzadkie gatunki flory. Gatunki te wykazują zwykle niską tolerancję na zmiany środowiskowe. Rębnie zupełne wraz z przygotowaniem gleby pełną orką są przykładem zmian krótkotrwałych, ale bardzo intensywnych. Rozległe, zwarte młodniki powstałe w wyniku takich cięć są pierwszą fazą długotrwałego „okresu cienia” w dnie lasu. Słońce dojdzie tam za 20-40 lat w zależności od składu gatunkowego i nasilenia cięć pielęgnacyjnych. Przykładem rzadkiego i chronionego gatunku flory reagującego na tego rodzaju zmiany jest sasanka otwarta (*Pulsatilla patens*), która swoje efemeryczne stanowiska lokuje w tym czasie głównie przy drogach leśnych lub w lukach drzewostanów sosnowych.

Dojście do zwarcia odnowienia naturalnego pod okapem drzewostanu także rozpoczyna długotrwały okres silnego ocienienia dna lasu co nie pozostaje bez wpływu na skład zubożonego runa. Podobny skutek daje wprowadzanie podsadzeń. Szczególnie wrażliwe są w takiej sytuacji gatunki światłolubne związane z zanikającym zbiorowiskiem świetlistej dąbrowy (*Potentillo albae* - *Quercetum*).

Cięcia zupełne na siedliskach bagiennych doprowadzają niekiedy do radykalnych, bardzo intensywnych zmian w postaci długotrwałego zalania zrębu. Próby odnowienia na takiej powierzchni zmuszają do przeprowadzenia zabiegów melioracyjnych - niedopuszczalnych z przyrodniczego punktu widzenia. Radykalna zmian środowiska może doprowadzić do wyginięcia roślinności torfowiskowej.

Technologia prac odnowieniowych jest na tyle elastyczna, aby respektować wymogi zachowania stanowisk gatunków rzadkich i chronionych. Zasady Hodowli Lasu stwarzają możliwość ochrony przed zniszczeniem w trakcie cięć rębnych istniejących stanowisk gatunków rzadkich i chronionych. **W wyniku rozpoznania rozmieszczenia stanowisk na powierzchni działki objętej cięciami rębnymi** należy tak rozlokować kępy starodrzewu lub nawet pojedyncze, pozostające do następnej kolei rębny drzewa, aby zminimalizować zmiany w otoczeniu rośliny chronionej i nie narażać jej na ryzyko zniszczenia.

Przeciwdziałanie zagrożeniom mechanicznym może także odbywać się na drodze zmniejszania powierzchni manipulacyjnych, ograniczaniu powierzchni jednoczesnych zrębów zupełnych. Rozwiązaniem o najmniejszym ryzyku wystąpienia szkód mechanicznych jest oczywiście stosowanie rębni przerębowej. Aktywne kształtowanie różnorodności gatunkowej runa wymaga jednak przede wszystkim tworzenia mozaiki środowisk, co zakłada opisywany Plan. Wśród istotnych dla roślin runa czynników środowiskowych, którymi możemy sterować na pierwszym miejscu jest światło. Jego dopływ zależy od zwarcia drzewostanu a więc i od fazy rozwojowej - od wieku drzew. Czym większe będzie zróżnicowanie wiekowe uzyskane w wyniku przeprowadzonej rębni, tym większa będzie szansa na różnorodność gatunkową runa. Dzięki temu stworzone także będą warunki dla istnienia siedlisk gatunków rzadkich i chronionych.

**Zagrożenia wynikające z realizacji PUL dla istniejących stanowisk chronionych owadów**(opracowano na podstawie pracy zbiorowej „Rębnie - poradnik” Katedra Hodowli Lasu SGGW w Warszawie, 2008)

Dla zachowania zróżnicowanego świata owadów przy realizacji różnych rębni kluczowe znaczenie ma utrzymanie ocienienia gleby i trwałych warunków mikroklimatycznych, unikanie sztucznego przygotowania gleby, zachowania elementów drzewostanu związanych ze starym lasem oraz utrzymanie niewielkich powierzchni odsłoniętych pokrytych roślinnością dostarczającą nektaru i pyłku. Oczywiście w przypadku różnych rębni możliwości realizacji tych postulatów jest różna. Efekty jednak głównie są uzależnione od elastycznego i mądrego prowadzenia rębni przez bezpośredniego gospodarza.

Wpływ cięć na owady leśne: Zabiegi gospodarcze w zależności od ich intensywności w różny sposób oddziałują na środowisko życia owadów. Cięcia zupełne drastycznie zmieniają warunki mikroklimatyczne, powodując zanikanie wyspecjalizowanych owadów związanych z dojrzałymi lasami. Dodatkowo, sztuczne przygotowanie gleby polegające na spulchnieniu i odwróceniu wierzchnich warstw gleby, powoduje zanikanie wielu gatunków glebowych. Przyspieszona mineralizacja ściółki powoduje zanik środowiska ich życia.

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

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

Nawet jednak przy takim złagodzeniu zmian w drzewostanie, szereg gatunków może wyginąć po usunięciu z większej powierzchni ostatnich starych drzew w ramach cięć uprzętających. Dotyczy to zwłaszcza gatunków związanych z bardzo starymi i martwymi drzewami, a także zamieszkujących dziuple lub próchnowiska. Pozostawienie wszystkich starych



drzew martwych, **rozpoznanie rozmieszczenia stanowisk tych cennych owadów na powierzchni działki objętej cięciami i wyłączenie kęp starodrzewu pozwala na uniknięcie zniszczenia potencjalnych siedlisk tych gatunków.**

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

Oczywiście, takie otwarte gniazda i luki z czasem pokrywają się młodym pokoleniem, ale przy odpowiednio długim okresie odnowienia i odpowiedniej strukturze wiekowej drzewostanów, w promieniu kilkuset metrów prawie stale dostępne są miejsca odsłonięte.

**Zagrożenia wynikające z realizacji PUL na chronioną ornitofaunę.** (opracowano na podstawie pracy zbiorowej „Rębnie - poradnik” Katedra Hodowli Lasu SGGW w Warszawie, 2008)

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

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

Inne z kolei, jak np. gągoł czy cyraneczka, faktycznie są spotykane, jako lęgowe niemal wyłącznie w lasach, ale ich obecność wymaga występowania na danym terenie jezior czy stawów śródleśnych, na których ptaki te żerują i wychowują potomstwo. Kolejną, liczną grupę stanowią tzw. gatunki ekotonowe, zasiedlające chętnie brzegi lasu - zarówno te graniczące z polami czy łąkami, jak i te stanowiące granice wewnętrzne - obrzeża szkółek leśnych czy niewielkich polan.

Ptaki o których można powiedzieć, że są stricte leśne jest wcale nie tak dużo, a tak naprawdę pojęcie to w najściślejszy sposób odpowiada gatunkom zasiedlającym - wyłącznie lub przynajmniej w zdecydowanej większości - wnętrza lasów, i to najchętniej tych, w których strukturze zachowało się jeszcze możliwie wiele cech naturalności.

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

### **Gatunki środowisk typowo leśnych**

Ptaki, o których możemy powiedzieć, że są zdecydowanie „leśne”, to m. in. bocian czarny, jastrząb, trzmielojad, jarząbek, słonka, gołąb siniak, turkawka, puszczyk uralski, lelek, dzięcioły: czarny, średni, zielonosiwy, trójpalczasty i

białogrzbiety, strzyżyk, pokrzywnica, rudzik, świstunka, paszkoć, kapturka, mucholówki: żałobna, białoszyja i mała, raniuszek, sikory: uboga, czarnogłowa, sosnowka i czubatka, kowalik, pelzacz leśny, orzechówka, krzyżodziób świerkowy i gil. Jak widać, wcale nie ma ich tak dużo. Podgrupę stanowią w tej grupie gatunki wprawdzie gniazdujące daleko w głębi lasów, ale zwykle bardzo chętnie żerujące raczej zwykle poza nimi, należą do niej: czapla siwa, kobuz, krogulec, bielik, puchacz czy kruk.

Najczęściej spotykanymi w naszych lasach gatunkami ptaków cechującymi się bardzo małą lub w ogóle niewykazującymi wybiórczości środowiskowej są: krzyżówka, żuraw, grzywacz, kukułka, puszczyk, sowa uszata, dzięcioł duży, dzięciołek, krętogłów, kos, drozd śpiewak, bogatka, sikora modra, wilga, sójka, szpak i zięba. Z racji małych wymagań (dużej plastyczności) są to zwykle gatunki liczne, i one to tworzą ilościowy zrąb zespołów ptaków gniazdujących we wszelkiego typu środowiskach zadrzewionych.

### **Gatunki ekotonowe i niewielkich środowisk otwartych**

Gatunki „ekotonowe” to takie ptaki jak dudek i kraska - żerujące na terenie otwartym, ale przede wszystkim niewielkie ptaki wróblowe: świergotek drzewny, kwiczoł, pliszka, pokrzewka ogrodowa, piegża, pokrzewka jarzębata, dzierzba gąsiorek, dzwonec, makolągwa, trznadel i ortolan. Brzeg lasu stanowi dla nich miejsce ukrycia się, czatownię lub miejsce śpiewu, sąsiadujące tereny otwarte są natomiast żerowiskiem.

Ptakami chętnie występującymi nawet na niewielkich terenach otwartych, szkółkach i młodych uprawach są: skowronek borowy, pliszka siwa i białorytka, rzadziej zaś pokląskwa i skowronek polny.

Z osadami leśnymi, a nawet pojedynczymi budynkami, także związanych jest kilka charakterystycznych gatunków, jak jaskółki: dymówka i oknówka, kopciuszek, mucholówka szara, kawka, wróbel domowy i mazurek.

### **Preferencje pokarmowe ptaków leśnych**

W zakresie grup troficznych najprostsza klasyfikacja ptaków to podział na grupy gatunków: mięsożernych, owadożernych, roślinożernych i wszystkożerne. Oczywiście zaklasyfikowanie pewnych gatunków jest zawsze dyskusyjne, gdyż w zależności od pory roku czy konkretnych warunków terenowych ptaki mogą zmieniać dietę. Należy także zaznaczyć, że pisklęta wszystkich gatunków, ze względu na specyficzne wymagania odnośnie aminokwasów egzogennych, muszą być karmione białkiem zwierzęcym, czyli w praktyce owadami, pajęczakami lub drobnymi kręgowcami. Wyjątkiem są gołębie, które dostarczają pisklętom niezbędne składniki „z własnej piersi”, a konkretnie ze złączającego się w tym czasie nabłonka wola.

Do ptaków mięsożernych (w tym rybożernych) gniazdujących w naszych lasach należą: czapla siwa, kormoran, bocian czarny, wszystkie gatunki z rodzin jastrzębiowatych (poza trzmielojadem) i sokołowatych, a także wszystkie polskie sowy i zimorodek.

Grupę leśnych owadożernych (lub żywiących się innymi bezkręgowcami) stanowią: gągoł, trzmielojad, słonka i bekas kszyc, kukułka, jerzyk, kraska, dudek, wszystkie dzięcioły (tu uwaga: dzięcioł duży zjada także nasiona oraz może być drapieżnikiem rabującym gniazda innych ptaków), skowronki, świergotki, jaskółki, pliszki, strzyżyk, płochacze, drozdowate (zimą są roślinożerne - np. kos, kwiczoł, paszkoć), ogół pokrzewek i mucholówek, raniuszek, sikory (jesienią i zimą także nasionka), kowalik, oba pelzaczki, wilga, dzierzby (srokosz regularnie jest także mięsożercą) oraz szpak (poza okresem dojrzewania wiśni...).

Typowymi roślinożercami są: krzyżówka, kuraki leśne (głuszec, cietrzew i jarząbek), żuraw, wszystkie gołębie, jemioluska (podczas pobytu u nas), okresowo drozdy, pokrzewki i sikory, wróble, łuszczaki i trznadłowate (poza okresem pisklęcym).



Do grupy zadeklarowanych wszytkożerców (w tym także padlinożerców) należą wszystkie ptaki krukowate, nawet te wydawałoby się bardziej wyspecjalizowane, jak np. orzechówka.

### **Preferencje lęgowe ptaków leśnych**

Podział ptaków leśnych na grupy gniazdowe wiąże się oczywiście z miejscem zakładania gniazda przez konkretne gatunki, ale pociąga za sobą także odrębności w zespołach drapieżników pładujących lęgi i operujących w poszczególnych strefach roślinności. Wyróżniamy tu, zatem kategorie: grupę ptaków gniazdujących na ziemi i w krzewach do wysokości 1,5 m, grupę budującą gniazda wyżej - włącznie z koronami drzew oraz grupę dziuplaków (niezależnie od tego, czy gatunek zajmuje tylko dziuple naturalne/, czy również skrzynki lęgowe).

Gatunkami gniazdującymi najniżej, zwykle na ziemi, w warstwie runa lub nisko nad ziemią są: wszystkie kuraki, żuraw, słonka, bekas kszyc, czasami puchacz, lelek, skowronki, świergotki, czasami pliszka siwa, strzyżyk (najchętniej w talerzach „wykrotów”, choć niejednokrotnie znacznie wyżej), pokrzywnica, rudzik, pokrzewki (poza kapturką) oraz wszystkie trznadłowate.

Wyżej w krzewach oraz w koronach gniazdują: czapla siwa, bocian czarny, kormoran, wszystkie ptaki szponiaste, (czyli dzienne drapieżne), grzywacz i sierpówka, puchacz (w starych gniazdach innych dużych ptaków), duże drozdy (paszkot, kwiczoł, śpiewak, kos), kapturka, raniuszek, wilga, wszystkie krukowate poza kawką, a także praktycznie wszystkie leśne łuszczaki (zięba, grubodziób, gil, krzyżodziób świerkowy, czyż).

Dziuplaki możemy podzielić na pierwotne, czyli takie, które potrafią samodzielnie wykuć dziupłę, oraz wtórne, które muszą korzystać albo z pracy dziuplaków pierwotnych, albo z dziupli naturalnych, albo ze skrzynek lęgowych. Do pierwszej z tych podgrup zaliczamy dzięcioły (poza krętogłowem) oraz niektóre sikory (zwłaszcza często sikorę czarnogłową). Do dziuplaków wtórnych należą: gagoł, sowy gniazdujące w dziuplach (puszczyk, włośchatka, sóweczka), jerzyk, kraska, dudek, muchołówki, pleszka, sikory (poza czarnogłówką), kowalik, pelzacze, kawka, szpak i obydwie gatunki wróbla.

W różnych „zakamarkach” budynków, stosach kamieni czy innych ukryciach budują gniazda: pliszka siwa, kopciuszek, białorzotka, a także dudek.

Należy podkreślić, że część gatunków może gniazdować w zaskakująco niestandardowy sposób. I tak np. gniazdo kaczkę krzyżówki możemy znaleźć zarówno w suchych pokrzywach na brzegu zbiornika retencyjnego, jak też w dziupli pobliskiej wierzby, jak też przy pniu brzozy 2 km od najbliższej wody czy w opuszczonym gnieździe wrony wysoko na drzewie.

### **Wpływ rębni zupełnych na siedliska ptaków leśnych**

Zrąb zupełny jest dla ptaków leśnych zasiedlających dane miejsce ogromną zmianą. Po pierwsze znika na pewien czas sam las, po drugie pojawiają się tam na pewien czas ludzie i maszyny, po trzecie w miejsce usuniętego drzewostanu pojawia się odnowienie sztuczne o składzie gatunkowym nie koniecznie identycznym z poprzednim drzewostanem. Niewielkie ptaki wróblowe zasiedlające powierzchnię planowanego zrębu, muszą po jego wykonaniu opuścić ten teren, bo znikają miejsca gniazdowe - krzewy i drzewa, także powierzchnia gruntu zostaje tak przekształcona mechanicznie i oświetlona, że przestaje mieć znaczenie dla ptaków wnętrza lasu.

Nie znaczy to, że zrąb, a następnie uprawa przestaje mieć dla ptaków znaczenie. Wręcz przeciwnie. Otwarta przestrzeń z niską pokrywą roślinną staje się natychmiast atrakcyjnym żerowiskiem dla dziennych ptaków drapieżnych z rzędu szponiastych oraz sów. Chętnie przesiadują one na czatowniach na skraju zrębu, czy też na pozostawionych pojedynczych drzewach, by stamtąd wypatrywać zdobyczy - niewielkich kręgowców, rosówek czy dużych owadów. Już w trakcie odnowienia, pierwszej wiosny po zrębie, na powierzchni mogą pojawić się ptaki charakterystyczne dla terenów



otwartych: pliszka siwa i białorzotka, które będą gniazdowały na ziemi pod osłoną stosów gałęzi, w stertach kamieni czy innych zakamarkach. Na zrębach większych niż 1 ha pojawią się szybko także następne dwa gatunki gniazdujące na ziemi: skowronek borowy (lerka) i lelek kozodój. Pozostaną one tam zwykle tylko przez kilka lat, do czasu pełnego zwarcia młodnika.

Brzegi sąsiadującego ze zrębem drzewostanu staną się (bez względu na jego wiek) natychmiast atrakcyjnym siedliskiem lęgowym dla typowych gatunków ekotonowych, takich jak świergotek drzewny i trznadel. Jeśli wokół zrębu występują kępy krzewów, to należy się w nich spodziewać lęgowych dzierzb gąsiorków. Jeśli będzie występował podrost świerkowy - powinny pojawić się w nich gniazda dzwońców i - już rzadziej - makolągwi. Jeśli drzewostan przy zrębie jest wystarczająco stary (min. 80 lat), to jest bardzo prawdopodobne, że stanie się on atrakcyjny do założenia gniazda przez kruka i bielika, bardzo lubiących budować gniazdo na sosnach rosnących dosłownie na skraju drzewostanu, z rozległym widokiem na okolicę. Po opuszczeniu gniazd przez młode kruki, na początku maja, ich gniazda są często zasiedlane przez pary kobuzów, polujących w powietrzu nad zrębami m.in. na drobne ptaki czy rojące się ważki.

### **Wpływ rębni gniazdowej na zespoły ptaków leśnych**

Rębnia gniazdowa to dla wielu ptaków bardzo istotny rodzaj rębni, gdyż w bardzo dużym stopniu zmienia strukturę przestrzenną środowiska leśnego, a także wprowadza odmienny niż w usuwanym drzewostanie skład gatunkowy odnowień. Wiąże się też ze stosunkowo częstą i intensywną obecnością człowieka na odnawianej powierzchni. Dla niektórych ptaków wpływ ten jest niekorzystny, innym z kolei omawiana rębnia sprzyja.

Samo usuwanie drzew i krzewów ze stosunkowo niewielkiej powierzchni pojedynczego gniazda nie miałoby pewnie żadnego znaczenia dla ptaków, gdyby nie to, że takich gniazd powstaje jednocześnie wiele, zatem po prostu fizycznie ubywa drzewostanu. Pogarszają się zatem warunki dla grupy gatunków budujących gniazda wysoko w koronach drzew. Ponadto, znika bezpowrotnie pewna liczba drzew dziuplastych, choćby na zasadzie czysto przypadkowej, bo w obrębie zakładanych gniazd wszystkie drzewa są usuwane.

Stary drzewostan na powierzchni międzygniazdowej nabiera automatycznie struktury „frankowej”, o szerokości kilkunastu czy kilkudziesięciu metrów, która nie przypomina już strukturalnie jednolitego uprzednio bloku starodrzewu. Wycofują się zatem z niego błyskawicznie najpospolitsze ptaki drapieżne, jak myszółw i jastrząb, prawdą jest jednak, że takie zmiany są bardzo chętnie akceptowane przez bielika, który lubi dobry dołot do gniazda i wręcz potrafi budować swe własne gniazda dopiero po wykonaniu rębni gniazdowej. Również gatunki ekotonowe generalnie korzystają z nowo powstających, wolnych chwilowo od zadrzewienia, powierzchni otwartych wewnątrz drzewostanu.

Odnowienie gniazd gatunkami liściastymi bardzo szybko powoduje wzrost liczby gatunków, jak też przyrost zagęszczenia gatunków gniazdujących w gęsto rosnących krzewach czy młodnikach liściastych. Dotyczy to w pierwszym rzędzie pokrzewek (ogrodowej i kapturki) oraz (śpiewak, kos), a także lubiących bogate runo świstunek (pierwiosnek i piecuszek).

Generalnie należy oczekiwać, że zmiany w zespole ptaków na powierzchniach odnawianych rębnią gniazdową będą znaczne i dynamiczne. Wynika to zarówno ze zmian wynikających z jednej strony ze wzrostu odnowienia (gdy osiągnie ono wysokość powyżej kilku metrów pojawia się np. możliwość gniazdowania sójki i turkawki), z drugiej zaś - z definitywnego usunięcia w pewnym momencie drzewostanu głównego. Nie zmienia to faktu, że ten rodzaj cięć odnowieniowych jest przez przyrodników starających się rozumieć leśnictwo w pełni akceptowany, jako docelowo prowadzący do zwiększenia udziału drzewostanów mieszanych lub liściastych.

### **Wpływ cięć na strefy ochronne ptaków**



Obecność rzadkich, chronionych gatunków dużych ptaków podlegających tej formie ochrony, wymaga ograniczenia czasu i miejsca wykonywania czynności gospodarczych w drzewostanie. Sens tej ochrony sprowadza się do specjalnej ochrony miejsc gniazdowych. W promieniu 200 m od gniazd (100 m w przypadku kań, orlika krzykliwego i bociana czarnego, 10 m w przypadku kraski) rozporządzenie wprowadzające tą formę ochrony zakazuje administracji leśnej wykonywania jakichkolwiek czynności (w tym także gospodarczych) zmieniających charakter siedliska, a w promieniu 500 m - ogranicza te zabiegi czasowo - według terminów zależnych od gatunku. Jedynie w przypadku sytuacji zagrażających trwaniu danego siedliska wojewódzki konserwator przyrody może wyrazić zgodę na przeprowadzenie zabiegów o charakterze sanitarnym.

Z punktu widzenia faktycznej ochrony ptaków objętych tą formą ochrony, które decydują o skuteczności tej formy ochrony determinującymi skuteczność ochrony są: termin zakończenia prac w strefie ochrony częściowej oraz technologia ewentualnie podejmowanych prac w strefie ochrony ścisłej.

Wszelkie prace związane z pozyskaniem drewna, w tym wywóz surowca z lasu, **muszą zostać zakończone przed przylotem ptaków z zimowisk**. W okresie toków czy składania jaj są one rzeczywiście wrażliwe na płoszenie, mimo ich dużego stopnia przywiązania do gniazda. Samica spłoszona z gniazda podczas inkubacji pozostawia jaja niebronione, z czego korzystają bardzo chętnie takie gatunki drapieżne jak kruk czy kuna leśna. W takim przypadku cały rok jest już stracony, ponieważ duże ptaki nie ponawiają lęgów w tym samym sezonie.

Konieczne zabiegi sanitarne, muszą być one wykonane przy zachowaniu następujących zasad:

- Wykonania zabiegu jedynie po wykluciu młodych, niedopuszczalne jest płoszenie samicy z gniazda w trakcie inkubacji. Okres ten trwa w praktyce przez kwiecień i maj, a jedynie u bielika i puchacza wypada wcześniej - w marcu i kwietniu.
- Maksymalnego skrócenia czasu bytności w pobliżu gniazda. Nie przekraczania jednorazowo czasu 2 godzin, gdy zmuszamy ptaka do opuszczenia gniazda. W innym przypadku, nawet jeśli lęg nie zostanie porzucony, to ptaki zapamiętują doznany stres i w przyszłym roku zbudują gniazdo w nowym miejscu.

**Zagrożenia wynikające z realizacji PUL na siedliska ssaków leśnych.** (opracowano na podstawie pracy zbiorowej „Rębnie - poradnik” Katedra Hodowli Lasu SGGW w Warszawie, 2008)

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

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

Wpływ rębni zupełnej na ssaki leśne

Różne rodzaje rębni faworyzują jedno, a utrudniają przeżycie innym gatunkom ssaków. Zręby zupełne sprzyjają naziemnym roślinożercom, myszom, a zwłaszcza nornikom oraz zwierzyńce płowej i czarnej (dzik). Odsonięta powierzchnia, a zwłaszcza zachwaszczona, gdzie rośliny runa stanowią dobrą osłonę i dodatkowo źródło pokarmu, przyczynia się do lokalnego zwiększenia liczebności gryzoni i ssaków roślinożernych. Ze względu na dużą ilość

pożywienia powierzchni te stają się atrakcyjnym miejscem dla drapieżników. Ze względu jednak na brak osłony drzew i miejsc odpowiednich do zakładania gniazd wykorzystywane są tylko jako tereny łowieckie. Praktyka pozostawiania kęp starych drzew na zrębach oraz nie usuwania gałęzi, których stopy służą za kryjówkę dla drapieżników sprzyja wykorzystaniu tych miejsc jako siedlisk. Brzegi zrębów i upraw wykorzystywane są przez nietoperze jako miejsca zdobywania pożywienia. Korzystają z tych łowisk szczególnie duże gatunki, którym trudno latać i manewrować w gęstym lesie.

#### Wpływ rębni złożonych i cięć pielęgnacyjnych na ssaki leśne

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

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

Dla wszystkich małych ssaków ważnym elementem środowiska jest martwe drewno. Stanowi ono ważne miejsce schronienia zarówno w okresie letnim jak i zimowym. Prowadząc cięcia rębne należy dbać o pozostawianie dostatecznej ilości martwego drewna w różnych fazach rozkładu - zarówno stojącego, jak i leżącego. Wykroty, skupiska gałęzi czy martwe kłody pozwolą małym ssakom ukryć się i bezpiecznie przetrwać zimę. Podobnie ważne jest we wszystkich rodzajach rębni pozostawianie drzew dziuplastych ważnych dla wielu gatunków ssaków. Prowadzenie cięć pielęgnacyjnych w zimie przy grubej pokrywie śnieżnej zapewnia zwiększony dostęp do bazy pokarmowej ułatwiając przetrwanie.

Szczególną grupę wśród ssaków stanowią gatunki nadrzewne z rodziny popielicowatych. Wszystkie one są mieszkańcami starych lasów o pierwotnym charakterze. Są to gatunki wysoce wyspecjalizowane i wrażliwe na zmiany w środowisku. Cięcia rębne realizowane w ostojach gatunków popielicowatych mogą zagrażać ich egzystencji. Usuwanie w trakcie rębni drzew dziuplastych niszczy miejsca ich rozrodu. Wszelkie cięcia przerywające ciągłość warstwy koron stanowią poważne utrudnienie w ich przemieszczaniu i stanowią poważne utrudnienie w kolonizacji nowych terenów. Najbardziej niszcząca dla środowiska ssaków nadrzewnych jest rębnia zupełna, na szczęście raczej nie jest stosowana w lasach, w których występują najrzadsze gatunki spośród tej grupy. W przypadku żołądniczy użytkowanie rębne drzewostanów jest wręcz zabronione. W rozporządzeniu w sprawie gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną (z roku 2004) przewidziano dla tego gatunku strefy ochronne o wielkości 25 ha, a więc praktycznie obejmujące całe oddziały.

**Zagrożenia wynikające z realizacji PUL na stare drzewostany.** (opracowano na podstawie pracy zbiorowej „Rębnie - poradnik” Katedra Hodowli Lasu SGGW w Warszawie, 2008)

Stare drzewostany są istotne z punktu widzenia zachowania różnorodności biologicznej. Tym ważniejszym, że łatwym do zniszczenia, **a bardzo trudnym do odtworzenia.**

W czasie swojego długiego rozwoju, z wiekiem nabierają wielu cech niespotykanych w młodszych drzewostanach. Wykazują bardzo złożoną strukturą przestrzenną i piętrową. Często są to drzewostany wielopiętrowe i wielogeneracyjne.

Niezależnie od siedliska, fragmenty runa w starodrzewie tworzą płaty o zróżnicowanej fizjonomii i składzie gatunkowym. Wynika to z powolnego dostosowywania się runa do warunków mikrosiedliskowych oraz zmian spowodowanych niewielkimi zaburzeniami pojawiającymi się w życiu drzewostanu. Wykroty odślaniają glebę mineralną,



rozkładające się martwe drzewa tworzą fragmenty gleby bardzo bogate w humus, luki po zamarłych drzewach powodują powstawanie miejsc lepiej nasłonecznionych, wyrócone drzewa odgradzają pewne powierzchnie od penetracji przez duże ssaki roślinożerne. Długi czas życia poszczególnych drzew i specyficzne właściwości kory sprawia, że w wyniku długotrwałego osiedlania i rozwoju pojawia się bogactwo porostów nadrzewnych.

W starych drzewostanach panują ustabilizowane warunki klimatyczne, mamy tam odczynienia z mniejszym przewiewem, słabszym nasłonecznieniem a w rezultacie większa wilgotnością. Ze względu na duże nagromadzenie materii organicznej w glebie, akumulację ściółki i różnorodność runa stare drzewostany często sprawiają wrażenie żyźniejszych o jedną klasę siedliska niż sąsiadujące z nimi młodsze drzewostany na tej samej glebie. Pojawiają się mikrosiedliska niespotykane gdzie indziej. Możemy tu spotkać dziuple i aktywne próchnowiska obumarłe konary i gałęzie martwe drzewa stojące i leżące o niespotykanych gdzie indziej rozmiarach, ogromne wykroty, nagromadzenia gałęzi na dnie lasu, płyty ostającej kory, martwice i owocniki hub i grzybów nadrzewnych. Specyfika starodrzewu sprawia, że staje się on miejscem występowania bardzo wyspecjalizowanych gatunków, które z trudem mogą przeżyć bez obecności starego lasu.

Wpływ cięć rębnych na dojrzały ekosystem leśny

Krytycznym momentem dla dojrzałych drzewostanów jest okres użytkowania rębego. Rębnia zupełna realizowana klasycznie niszczy starodrzew całkowicie i nie pozostawia żadnych jego elementów w rozwijającej się uprawie. Bardziej nowoczesne podejście stara się naśladować naturalne zaburzenia np. wiatrolomy i pozostawia na powierzchni zrębu zupełnego pojedyncze stare drzewa lub - co jest mocno zalecane - całe ich kępy.

Inne rodzaje rębni - częściowe, gniazdowe, stopniowe czy przerębowa - w różnym stopniu naśladowują naturalne procesy, sztucznie zmieniają strukturę drzewostanu, by była podobna do bardzo starych lasów bogatych w naturalne odnowienie. Stała osłona gleby, zwłaszcza jeśli nie stosowano jej sztucznego przygotowania, zapewnia ciągłość procesów akumulacji i rozkładu ściółki. Jednak i w rębniach złożonych dobrze jest pozostawić nienaruszone fragmenty starego lasu.

Bez względu na rodzaj rębni, kępy starodrzewu będą stanowiły miejsce schronienia i przetrwania wyspecjalizowanych gatunków. W przyszłości staną się centrami kolonizacji i przyspieszą zasiedlanie młodego lasu przez te gatunki. Przyczynią się do zróżnicowania struktury nowego drzewostanu, zapewniając obecność starych drzew i związanych z nimi mikrosiedlisk. Będą źródłem martwego drewna w różnych postaciach: stojącego leżącego, martwych konarów czy obłamanych gałęzi.

Wyznaczenie kęp do pozostawienia powinno odbyć się przed rozpoczęciem cięć rębnych. Niekiedy las sam podpowiada, gdzie taki fragment zostawić - np. w miejscach o szczególnych wartościach przyrodniczych, na terenach podmokłych czy trudno dostępnych. Dobrze jest pozostawiać kępy, które zostały wcześniej uodpornione na wiatry wywalające. Sposobem podwyższenia odporności pni i korzeni drzew na wiatr jest rozluźnienie zwarcia, zwłaszcza na brzegach przyszłej kępy. Może dojść do niego z przyczyn naturalnych, może też być rezultatem celowych działań leśnika, jeśli był on w stanie zaplanować rozmieszczenie kęp starodrzewu na co najmniej kilka lat przed ich odślonieniem.

Pozostawiane kępy powinny być w miarę duże, aby lepiej zachowywały warunki klimatyczne charakterystyczne dla starego lasu. Z drugiej warto zróżnicować wielkość pozostawianych kęp, by nie były wszystkie jednakowe. Wydaje się, że minimalną powierzchnią jest 7-10 arów. Ważne by w takiej kępie nie naruszać gleby, nie wprowadzać żadnych podsadzeń i nie usuwać martwych drzew (chyba, że stanowią zagrożenie dla lasu). Pojawianie się martwych drzew, czasem nawet w sposób nasilony, jest zjawiskiem pożądanym.

Należy bacznie obserwować pozostawione kępy i wyniki tych obserwacji wprowadzać do lokalnej praktyki leśnej, gdyż reakcje i zachowanie kęp bardzo zależy od lokalnych warunków i nie sposób podać jednej uniwersalnej recepty.

**Podsumowanie: Zaplanowane zadania gospodarcze w oparciu o przytoczoną powyżej analizę w odniesieniu do fauny i flory chronionej rozpoznanej na obszarze Nadleśnictwa Trzebciny nie wpływają negatywnie a w niektórych przypadkach skutkują pozytywnym – dodatnim krótko i długoterminowym wpływem Planu na omawiane zasoby.**

#### 4.2.4 ODDZIAŁYWANIE NA WODĘ.

Zabiegi projektowane w Planie mogą wpływać pośrednio i bezpośrednio na funkcję jaką one spełniają. Zgodnie z zasadami określonymi przez **Rozporządzenia 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.**

„Za ochronne mogą być uznane lasy, które chronią zasoby wód (lasy wodochronne):

a) u źródeł rzek i potoków, wzdłuż rzek, potoków, kanałów, jezior i innych zbiorników wodnych, uznanych za żeglowne i spławne, a także nie uznanych za żeglowne i spławne, wyodrębniane w zależności od ich położenia i charakteru, przy uwzględnieniu, że obejmują:

- w górach — lasy położone między brzegami wód i najbliższymi liniami naturalnymi w terenie,
- na nizinach — lasy położone na terenach zalewowych podczas średniej wysokości wody, wokół zbiorników wodnych, lasy położone między brzegiem danego zbiornika a najbliższą linią naturalną w terenie okalającą zbiornik, na obszarach ochronnych zbiorników wód podziemnych oraz w granicach stref ochronnych ujęć i źródeł wody, wyznaczonych zgodnie z przepisami prawa wodnego,
- na siedliskach wilgotnych i bagiennych.

W lasach ochronnych prowadzi się gospodarkę leśną w sposób zapewniający ciągłe spełnianie przez nie celów, dla których zostały wydzielone, w szczególności poprzez:

zachowanie trwałości lasów w drodze:

- dbałości o stan zdrowotny i sanitarny lasów,
- preferowania naturalnego odnowienia lasu,
- ograniczania regulacji stosunków wodnych do prac uzasadnionych potrzebami odnowienia lasu oraz użytkowania sąsiadujących z lasami ochronnymi gruntów nieleśnych,
- ograniczania trwałego odwadniania bagien śródleśnych do przypadków, w których wyniki przeprowadzonych badań i ekspertyz wykluczają niekorzystny wpływ tego zabiegu na stosunki wodne w lasach ochronnych,

zagospodarowanie i ochronę lasów w drodze:

- kształtowania struktury gatunkowej i przestrzennej lasu zgodnie z warunkami siedliskowymi, w kierunku powiększania różnorodności biologicznej i zwiększania odporności lasu na czynniki destrukcyjne,
- stosowania indywidualnych sposobów zagospodarowania i ochrony poszczególnych drzewostanów,
- ustalania etatu cięć według potrzeb hodowlanych lasu,



- ograniczania stosowania zrębów zupełnych do najsłabszych siedlisk leśnych oraz prowadzenia ścinki drzew, zrywki i wywozu drewna w sposób zapewniający w maksymalnym stopniu ochronę gleby i roślinności leśnej,
- zakazu pozyskiwania żywicy i karpiny.”

Wprowadzone obostrzenia dotyczące lasów w funkcji wodochronnej spowodowane jest wieloma czynnikami, a przede wszystkim:

- bilans wodny śródleśnych mokradel zależy od lasu w bezpośrednim otoczeniu – jego transpiracji. Zręb zupełny w pobliżu takiego ekosystemu spowoduje zmianę poziomu wody, najpierw jej podwyższenie, prowadzące do jego zatopienia a później w miarę wzrostu uprawy stopniowy spadek. Zjawisko takie prowadzi do niekorzystnych zmian w zbiorowiskach roślinnych. W takich sytuacjach w odległości trzech wysokości drzewostanu od brzegu nie planowano w Planie prowadzenia zrębów zupełnych a w przypadku lasów liściastych wybrano formy przerębowego zagospodarowania lasu oraz właściwie zaplanowano odpowiednie zabiegi odnowieniowe.
- wykonywanie zrębów zupełnych w pobliżu jezior oligotroficznycych i mezotroficznycych, może doprowadzić do zniszczenia tego cennego ekosystemu przez zmianę jego chemizmu, spowodowane spływaniem do niego substancji humusowych. Podobnie jak w przypadku opisywanym powyżej ograniczono zręby zupełne do odległości trzech wysokości od krawędzi ekosystemu.
- strefa ekotonowa wpływa również bardzo silnie na funkcjonowanie ekosystemów mokradłowych i ma duże znaczenie w ograniczeniu zanieczyszczeń obszarowych (spływ biogenów z pól). Dzika roślinność przy ciekach i zbiornikach pełni funkcje barier biogeochemicznych, skutecznie wychwytyjąc omawiane zanieczyszczenia. W wyniku takiej sukcesji i wyłączeniu z użytkowania pasów 2-5m wzdłuż rowów i 10-15 m wokół zbiorników wodnych powstają samorzutnie, skuteczne jako bariery, zbiorowiska okrajkowe.

Warunkiem skutecznej ochrony zalesionych ekosystemów mokradłowych jest zagospodarowanie lasów tam rosnących zapewniając ich trwałość i nie burzenie złożonych układów hydrologicznych.

Podstawową zasadą przyjętą w Planie było ograniczenie użytkowania lasów na mokradłach (brak wskazań gospodarczych). Z powodzeniem mogą one funkcjonować bez wykonania w nich zabiegów hodowlanych, a ogranicza się w ten sposób bardzo duże niebezpieczeństwo, naruszenia delikatnej równowagi ekosystemów niewłaściwymi działaniami.

W przypadku lasów gospodarczych, gdy zagospodarowanie i użytkowanie lasów na mokradłach jest konieczne, należy podczas prac z zakresu zagospodarowania przestrzegać odpowiednich metod postępowania. Ponieważ w większości przypadków siedliska te znalazły się na liście siedlisk „naturowych” powinno się przyjąć na poziomie Nadleśnictwa stosowne wytyczne w sprawie prowadzenia gospodarki leśnej na tych terenach, zawarte w Zarządzeniu nr 7 /2010 Nadleśniczego Nadleśnictwa Trzebciny z dnia 20 lutego 2010 roku w sprawie zasad postępowania gospodarczego na siedliskach cennych przyrodniczo zinwentaryzowanych na terenie Nadleśnictwa Trzebciny w 2007 roku oraz objętych Dyrektywą Ptasia (OSO – obszary specjalnej ochrony), i siedliskową (SOO – specjalne obszary ochrony) sieci Natura 2000,

**W ustawie o ochronie przyrody z 2004 roku jako „właściwy stan ochrony siedliska przyrodniczego” uważa się**

- „ stan, w którym naturalny zasięg siedliska przyrodniczego i obszary zajęte przez to siedlisko w obrębie jego zasięgu nie zmieniają się lub zwiększają się,
- struktura i funkcje, które są konieczne do długotrwałego utrzymania się siedliska, istnieją i prawdopodobnie nadal będą istniały oraz
- typowe dla tego siedliska gatunki znajdują się we właściwym stanie ochrony”.

Uwzględniając powyższy zapis, prace gospodarcze na zinwentaryzowanych, cennych przyrodniczo siedliskach oraz na terenach występowania gatunków roślin i zwierząt objętych siecią Natura 2000 – Dyrektywy Siedliskowej oraz Dyrektywy Ptasiej, należy wykonywać z uwzględnieniem poniższych wytycznych:

### **SIEDLISKA LEŚNE**

#### **1. Siedlisko: 91E0**

**Zespół (Podzespół roślinny):** Łęgi olszowe, olszowo – jesionowe, jesionowe, łęgowe lasy dębowo – wiązowo – jesionowe, łęgi źródłiskowe, niżowe łęgi jesionowo – olszowe.

**Siedliskowy Typ Lasu :** **OIJ, OI, Lt**

**Zalecany skład docelowy drzewostanu:** Ol cz, Js, Wsz, Wz polny, Jw

- a. Większe luki odnawiać olszą , którą na żyzniejszych fragmentach należy traktować jako przedplon dla jesionu (z uwagi na jego chorobę).
- b. Podczas zabiegów pielęgnacyjnych preferować gatunki łęgowe,
- c. Zapobiegać radykalnym zmianom stosunków wodnych, a jeżeli to możliwe i potrzebne doprowadzić do spowolnienia odpływu wody z powierzchni.
- d. Tam gdzie to możliwe stosować odnowienie bez przygotowania gleby.
- e. Olsza na żyzniejszych siedliskach winna być traktowana jako przedplon i sadzona w luźniejszej więźbie tj. 4 tyś. szt./ha. Dopuszcza się odnowienie jesionu pomiędzy olszą traktowaną jako osłona. Zaleca się w miarę potrzeb, w przypadku braku w podszycie, i posiadanych możliwości wprowadzanie krzewów charakterystycznych dla danego zespołu (czerecha zwyczajna, porzeczka dzika, bez czarna, kalina, trzmielina europejska, kruszyna pospolita, głóg).
- f. Prace przy pozyskaniu i zrywce wykonywać w okresie zimowym, przy pokrywie śnieżnej i zmarzniętej powierzchni gleby.
- g. Nie stosować zrębów zupełnych, zwłaszcza na obszarze łęgów źródłiskowych, które powinny być wyłączone z gospodarowania.
- h. Zagospodarowanie powierzchni po cięciach odnowieniowych winno odbywać się przy zastosowaniu rębni częściowych lub stopniowych z pozostawieniem starodrzewu o udziale 5-10% w stosunku do całej powierzchni.
- i. Usuwać gatunki obce geograficznie zwłaszcza klon jesionolistny.

#### **2. Siedlisko: 91D0 Bory i lasy bagienne**

**Zespół (Podzespół roślinny):** Brzeziny bagienne, sosnowe bory bagienne, ols torfowcowy.

**Siedliskowy Typ Lasu :** **Bb, BMb, LMb**

**Zalecany skład docelowy drzewostanu:** So, Brz, Ol(dla olsu torfowcowego - LMb)

- a. Zbiorowiska ustabilizowane (stan A ewentualnie B) pozostawić naturalnej sukcesji.
- b. Zapobiegać radykalnym zmianom stosunków wodnych.
- c. Dopuszcza się regulowanie składu gatunkowego w zbiorowiskach nieustabilizowanych (stan C, ewentualnie B) poprzez usuwanie nadmiaru podrostu ekspansywnej brzozy (Bb), świerka i sosny (BMb) po uzyskaniu akceptacji nadleśniczego,
- d. Na przesuszonych siedliskach, jeżeli istnieje taka możliwość spowolnić lub ograniczyć odpływ wody.
- e. Na przesuszonych torfowiskach z obniżeniem wody poniżej 1,50 m stosować tylko cięcia przerebowe tolerując każde odnowienie naturalne i ewentualnie regulując skład gatunkowy w czyszczeniach (BMb, LMb),
- f. W drzewostanach o wyższej bonitacji stosowanie ekstensywnej gospodarki przy pomocy rębni przerebowej



## SIEDLISKA NIELEŚNE

1. **Siedlisko: 7120 Zdegradowane torfowiska wysokie , nadal zdolne do naturalnej regeneracji**  
**Siedlisko: 7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska**
  - a. Torfowiska pozostawiane są sukcesji naturalnej
  - b. Każdy rodzaj gospodarki jest zabroniony.
2. **Siedlisko: 6510 Nizinne łąki kośne,**  
**Siedlisko: 6430 Półnaturalne wilgotne łąki ziołoroślowe**
  - a. Stosowanie ekstensywnej gospodarki rolnej – umiarkowany wypas lub jednokrotne wykaszanie ze zbiorem lub rozdrobnieniem skoszonej trawy.
  - b. Utrzymanie odpowiedniego reżimu wodnego poprzez poprawienie retencyjności terenu,
  - c. należy dbać o zachowanie we właściwym stanie tzw. biotopów towarzyszących, a więc drobnych zbiorników wodnych, zadrzewień śródpolnych, naturalnych brzegów cieków wodnych itp., w znacznym stopniu podnoszących różnorodność biologiczną i będących siedliskami dla wielu gatunków zwierząt w różnych okresach ich życia.
3. **Siedlisko: 3150 Naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z Nympheion i Potamion**  
**Siedlisko: 3160 Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne, starorzecza**
  - d. Utrzymanie lub poprawa warunków wodnych
  - e. Poprawa jakości wody zasilającej teren poprzez zagospodarowanie stref przywodnych (ekoton ląd-woda),
  - f. Utrzymanie a także, w uzasadnionych przypadkach, odtworzenie pierwotnej lub charakterystycznej dla danego typu ekosystemu różnorodności siedliskowej.
  - g. Zakaz pozbawiania brzegów zabudowy roślinnej

Warto jeszcze do wyżej przytoczonych zapisów dodać, że: w borach bagiennych, brzezinach i olsach oraz świerczynach na torfach najwłaściwszym sposobem użytkowania i odnawiania lasu jest rębnia przerębowa, polegająca na usuwaniu pojedynczych drzew.

Wykonanie zrębu zupełnego na siedliskach mokradłowych spowoduje wahania poziomu wód gruntowych, aż do zatopienia powierzchni włącznie. W pozostałych typach lasów stosowana powinna być przede wszystkim tzw. rębnia stopniowa udoskonalona, polegająca na indywidualnym i nieschematycznym planowaniu działań w każdym miejscu drzewostanu, przy dopuszczeniu wszystkich rodzajów cięć, zawsze jednak mając na uwadze główny cel hodowlany. W Planie przyjęto zasadę, że miejsca gdzie w celu odnowienia należałoby wejść z drastycznymi metodami przygotowania gleby (np. rabatowałki), nie służącymi ekosystemom mokradłowym, można je bez szkody pozostawić naturalnej sukcesji z korzyścią dla różnorodności biologicznej.

Niekiedy określone zabiegi hodowlano-leśne są w lasach na mokradłach potrzebne nie tylko po to, by pielęgnować drzewostan. Na przykład w przesuszonych borach bagiennych silnie rozwija się podrost brzozy omszonej, a ekosystemy te ewoluują w kierunku brzezin bagiennych. Zabieg usunięcia znacznej części podszytu, połączony z trzebieżą obniżającą zadrzewienie, może być skuteczną metodą poprawy uwodnienia siedliska przez ograniczenie nadmiernej transpiracji.

**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 i długoterminowym wpływem Planu na zasoby wody.**



#### 4.2.5 ODDZIAŁYWANIE NA POWIETRZE.

Przyjęte rozwiązania w Planie – zabiegi gospodarcze nie mają wpływu na pogorszenie stanu powietrza atmosferycznego. Wynika to z dużego rozproszenia czasowo – przestrzennego wprowadzania spalin z sprzętu ciężkiego (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 planie 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 Planie ograniczają się do używania drobnego sprzętu spalinowego w postaci wykaszarek, pilarek i ewentualnie kos chemicznych. W tym przypadku należy promować wśród Zakładów Usług Leśnych stosowanie olejów ekologicznych, wskazując im również możliwość otrzymania dofinansowania z zewnętrznych źródeł (NFOŚiGW, RPO, Infrastruktura i Środowisko).

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 wpływa negatywnie na stan powietrza.**

#### 4.2.6 ODDZIAŁYWANIE NA POWIERZCHNIĘ ZIEMI.

Projektowane działania gospodarcze w Planie z zakresu pozyskania i hodowli lasu mogą wpłynąć krótkotrwale nieznacznie negatywnie 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 nasiębiernej. 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 cm<sup>2</sup> 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 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. 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.

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

#### 4.2.7 ODDZIAŁYWANIE NA KRAJOBRAZ.

Zabiegi zaprojektowane w *Planie*, które kształtują krajobraz leśny to rębnie. Realizacja zabiegów rębnych wpływa na zróżnicowanie struktury wiekowo-przestrzennej lasu.

**Zasady ochrony i kształtowania krajobrazu wpisane w Programie ochrony przyrody** zamieszczono informacje dotyczące:

- Tworzenia stref ekotonowych na granicy ekosystemów leśnych z innymi środowiskami (polnymi, wodnymi itp.),
- Maksymalnego wykorzystanie w odnowieniach rębni złożonych, a przy stosowaniu rębni zupełnych zachowanie nieregularności granic zrębów, istniejących kęp podrostów i nalotów oraz przestojów, pozostawianie pasów lasu nieużytkowanych rębnią od przestrzeni otwartej, lub użytkowane w sposób stopniowy tak aby jak najdłużej zachować nienaruszoną strukturę krajobrazu,
- Pozostawiania w stanie nienaruszonym terenów o charakterze obszarów niezalesionych: nadmiernie wilgotnych, słabo zmineralizowanych torfowisk, turzycowisk, wrzosowisk, wąwozów itp.,
- Tworzenia układów przestrzennych strukturalno – funkcjonalnych o możliwie zrównoważonym udziale elementów naturalnych (również innych jak lasy) oraz elementów kulturowych,
- Wykorzystywania zadrzewień.
- Zachowanie i ochrona zespołów krajobrazu otwartego, stanowiącego walor wizualny współlistnienia gospodarki człowieka z naturalnymi zasobami środowiska;
- Zachowanie skali otwartych przestrzeni budujących specyfikę krajobrazową;
- Zachowaniu elementów związanych z ekspozycją krajobrazową a w szczególności zachowaniu ciągów widokowych o walorach krajobrazowych (ograniczenia w zalesianiu stoków)
- Zachowaniu istniejących oraz wytypowanie nowych punktów widokowych
- Zachowaniu zespołów form ukształtowania terenu reprezentujących zestawy cech charakterystycznych dla określonych typów morfologicznych,
- Ochrona ciekawych form geomorfologicznych poprzez ograniczenie eksploatacji surowców mineralnych,
- Ochrona specyficznych i unikatowych wartości przyrodniczych i kulturowych stanowiących wysoką wartość poznawczą i estetyczną;
- Utrzymanie charakterystycznych typów zabudowy;

- Ochrona przed zmianami i utrzymanie historycznie rozplanowanych struktur przestrzennych, rozlogów pól, sieci dróg, zachowania form budownictwa mieszkalnego i gospodarczego;
- Udział nadleśnictwa w uzgadnianiu programów rozwoju gospodarki rolnej, planów zagospodarowania przestrzennego, programów rozwoju turystyki, itp..

W zasady gospodarowania w Nadleśnictwie Trzebciny wpisano również, iż reprezentatywne ekosystemy w ramach krajobrazu należy ochraniać w ich stanie naturalnym oraz zaznaczać je na mapach, stosownie do zakresu działań oraz unikalnego charakteru danych zasobów.

Ochrona krajobrazu musi również uwzględniać problematykę ochrony przeciwoerozyjnej stoków licznych ciekawych form morfologicznych. Aktywne formy ochrony realizuje się poprzez utrwalenie roślinnością wieloletnią stoków o znacznych nachyleniach. Wierzchowiny najwyższych wzgórz doskonale nadają się na lokalizację punktów widokowych, stanowiących atrakcję turystyczną i edukacyjną.

Zalecenia te mają za zadanie wzbogacanie struktury krajobrazu oraz niedopuszczenie do uproszczenia ekosystemów leśnych, zmierzają 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 Planie zespół autorski opracowujący prognozę stwierdza, iż mają one pozytywny wpływ na krajobraz.**

#### 4.2.8 ODDZIAŁYWANIE NA KLIMAT.

W przypadku *Planu* dla Nadleśnictwa Trzebciny nie przewiduje się wpływu gospodarki leśnej na klimat w skali lokalnej, ponieważ w efekcie realizacji *Planu* nie nastąpią ani znaczące zalesienia ani wylesienia. Oddziaływanie zabiegów prowadzonych w lesie na klimat byłoby zauważalne wtedy, gdy nastąpiłoby znaczące zwiększenie lub zmniejszenie powierzchni leśnej.

Elementem planowania jest natomiast sposób prowadzenia gospodarki leśnej oraz rozmiar pozyskania i zmiany struktury wiekowej. Przyjęto założenie, że młodsze drzewostany generalnie szybciej akumulują CO<sub>2</sub> i w związku z tym zwiększanie się powierzchni upraw wpływa korzystnie na wzrost akumulacji dwutlenku węgla. Sposoby gospodarowania na siedliskach, obecnie stosowane, są wynikiem między innymi uwarunkowań siedliskowych. Stosowane ograniczenia w wielkości pozyskania, sposobu odnowienia itp. sprzyjają procesom akumulacji CO<sub>2</sub> w postaci biomasy. Duże znaczenie ma również właściwa ochrona przeciwpożarowa, której zasadnicze wytyczne zamieszczone są w *Planie*. Ochrona lasu przed pożarami (sztucznymi i naturalnymi) jest jednym z czynników wpływających na wzrost zawartości CO<sub>2</sub> w atmosferze.

**Podsumowanie: W świetle tych założeń oraz w związku ze wskazaniami zawartymi w Planie zespół autorski opracowujący prognozę stwierdza, iż zapisy Planu będą miały pozytywny wpływ na klimat.**



#### 4.2.9 ODDZIAŁYWANIE NA ZASOBY NATURALNE.

Zasobem naturalnym, na który ustalenia *Planu* mają najistotniejszy wpływ, są zasoby drewna. Drewno jest surowcem szeroko wykorzystywanym o olbrzymich możliwościach zastosowania a jednocześnie surowcem w miarę szybko odnawialnym i łatwo biodegradowalnym. Oznacza to, że jego stosowanie jest wskazane, a także powinno być szeroko propagowane.

Jednakże niewłaściwe, plądrownicze, wykorzystywanie zasobów drewna może się przyczynić do zachwiania trwałości jego odnawiania oraz do znaczących niekorzystnych zmian w środowisku.

Gospodarka leśna prowadzona jest obecnie na zasadach zachowania i powiększania zasobów drzewnych i trwałości lasu. ***Gospodarka leśna w lasach 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 utrzymywać funkcje ekologiczne lasu oraz integralność lasu ze środowiskiem.***

Plan jest elementem wyznaczającym ramy dla takiego postępowania gospodarczego, aby umożliwić trwały wzrost lub co najmniej utrzymanie stanu i wielkości zasobów drzewnych. W tym celu za pomocą algorytmów matematycznych obliczone zostały tzw.: etaty miąższościowe użytkowania, czyli takie wielkości użytkowania, aby nie nastąpiło zmniejszenie zasobów drzewnych oraz aby zachować wszelkie możliwe funkcje lasów.

Etaty te po zatwierdzeniu przez Ministra Środowiska stają się maksymalną wielkością wyrażoną w m<sup>3</sup>, niemożliwą do przekroczenia w trakcie obowiązywania Planu urządzenia lasu.

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

#### 4.2.10 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 planie u.l. zostają wyłączone z użytkowania. Wszystkie dobra kultury materialnej oraz zabytki w zasięgu administracyjnego działania nadleśnictwa znajdują się w POP. Zabiegi zaprojektowane w Planie nie wpłyną negatywnie na zabytki i miejsca pamięci.

***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, Plan będzie obojętnie wpływał na zabytki.***

#### 4.2.11 ODDZIAŁYWANIE NA DOBRĄ KULTURĘ MATERIALNEJ.

Prowadzenie trawle zrównoważonej gospodarki leśnej (możliwe tylko w oparciu o PUL) zapewnia pracę, oraz dochód wielu grupom zawodowym (zarządzającym, wykonującym bezpośrednie czynności gospodarcze – Zakładom Usług Leśnych, przewoźnikom, grzybiarzom). Zachowanie trwałości lasów umożliwia też dodatkowe dochody zbieraczom runa leśnego.

**Gospodarka leśna prowadzi do efektywnego wykorzystania różnorodnych produktów i usług leśnych tak aby zapewnić dobrą kondycję ekonomiczną oraz korzyści środowiskowe i społeczne. Gospodarowania lasami przyczyni się do długotrwałego dobrobytu społecznego i ekonomicznego danego społeczeństwa i pracowników leśnych. Jasno określa i definiuje, dokumentuje i uznajeć prawnie normy prawne i zwyczajowe ludności rdzennej do posiadania, użytkowania oraz gospodarowania własnością leśną.**

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

#### 4.3 PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE PLANU NA SIEDLISKA PRZYRODNICZE

Podczas powszechnej inwentaryzacji oraz podczas prac taksacyjnych wytypowano siedliska przyrodnicze z załącznika I Dyrektywy Siedliskowej, oceniając ich stan wykształcenia i zachowania siedliska przyrodniczego.

Typy siedlisk przyrodniczych zinwentaryzowanych przedstawiają się następująco (powierzchnie skorygowane w trakcie prac urządzeniowych):

**Tabela nr 42.** Siedliska przyrodnicze z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej występujące na gruntach Nadleśnictwa

Kod siedliska	Nazwa	Suma pow. po inwentaryzacji	Liczba płatów
9170	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny	162,01	67
9190	Śródładowe kwaśne dąbrowy	64,65	18
91D0	Bory i Lasy bagienne	67,43	32
91E0	Łęgi olszowe, olszowo-jesionowe i jesionowe	35,98	31
9110	Cieplolubne dąbrowy	3,63	2
91T0	Bór chrobotkowy	3,5	2
7140	Torfowiska przejściowe	3,2	5
6510	Niżowe, świeże łąki użytkowane ekstensywnie	67,26	24
3160	Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne	3,37	1
3150	Starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z Nympeion i Potamion	0,94	1
7120	Torfowiska wysokie zdegradowane, lecz zdolne do naturalnej stymulowanej regeneracji	3,53	2
6510	Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie	0,75	1
6430	Ziolorośla górskie i ziolorośla nadrzeczne	3,39	4



**Tabela nr 43. Zinventaryzowane siedliska na obszarze nadleśnictwa wraz z lokalizacją w ostojach i planowanymi cieciami przedrębnymi i rębnyymi.**

Adres leśny	TSL	Kod siedliska	Powierzchnia siedliska	Stan siedliska	Ilość drewna martwego	Ilość drewna grubego	Planowany zabieg pielęgnacyjny	Planowane cięcie rębne	Obszar OSO	Obszar SOO
12-28-1-01-262 -a -00	LŚW	9170	1,26	C	mało	brak	TP		PLB220009	PLH040017
12-28-1-01-301 -a -00	LŚW	9170	1,31	C	mało	brak			PLB220009	PLH040017
12-28-1-01-301 -h -00		91D0-1	2,59	C	mało	brak			PLB220009	PLH040017
12-28-1-01-320 -a -00	LMB	91D0	0,66	C	mało	brak			PLB220009	PLH040017
12-28-1-01-320 -b -00	LMB	91E0	2,16	C	średnio	brak			PLB220009	PLH040017
12-28-1-01-320 -i -00		6510	1,81	B	mało	brak			PLB220009	PLH040017
12-28-1-01-323 -c -00		91D0-1	1,33	C	mało	brak			PLB220009	
12-28-1-01-324 -c -00		91D0-1	9,02	C	mało	brak			PLB220009	PLH040017
12-28-1-01-326 -b -00		91D0-1	9,46	C	mało	brak			PLB220009	PLH040017
12-28-1-01-337 -b -00	LMW	9170	1,26	B	mało	średnio	TP		PLB220009	PLH040017
12-28-1-01-338 -a -00	LMŚW	9170	1,07	B	mało	średnio	TP		PLB220009	PLH040017
12-28-1-01-338 -b -00	LMŚW	9170	0,89	B	mało	średnio	TP		PLB220009	PLH040017
12-28-1-01-339 -b -00	LMŚW	9170	2,13	B	średnio	średnio	TP		PLB220009	PLH040017
12-28-1-01-355 -f -00	LŚW	9170	1,28	C	średnio	średnio			PLB220009	PLH040017
12-28-1-02-126 -h -00	BB	91D0	1,29	C	mało	brak	TW		PLB220009	
12-28-1-02-127 -o -00	BMB	91D0	7,16	C	mało	brak	TW		PLB220009	
12-28-1-02-182 -h -00	LMŚW	9170	2,34	C	mało	brak	TP		PLB220009	
12-28-1-02-182 -i -00	LMŚW	9190	1,21	C	mało	brak	TP		PLB220009	
12-28-1-02-85 -k -00		7140	0,58	B	mało	brak			PLB220009	
12-28-1-02-85 -n -00		7140	0,26	B	mało	brak			PLB220009	
12-28-1-03-1 -a -00	BB	91D0	1,79	C	średnio	średnio			PLB220009	
12-28-1-03-1 -b -00	BB	91D0	4,16	C	mało	brak			PLB220009	
12-28-1-03-1 -f -00	BB	91D0-2a	1,34	B	mało	brak	TP		PLB220009	
12-28-1-03-11 -f -00		6510	1,07	B	mało	brak			PLB220009	
12-28-1-03-13 -d -00	OL	91E0	1,60	C	mało	brak	TP		PLB220009	
12-28-1-03-13 -p -00	OLJ	91D0	0,96	C	mało	brak	TP		PLB220009	
12-28-1-03-2 -b -00	BB	91D0	1,12	B	mało	brak			PLB220009	
12-28-1-03-2 -d -00	BB	91D0	1,48	B	mało	brak			PLB220009	
12-28-1-03-23 -f -00	BB	91D0	1,06	C	mało	brak	TW		PLB220009	
12-28-1-03-24 -b -00	BB	91D0-1	2,00	C	mało	brak			PLB220009	
12-28-1-03-24 -g -00	BB	91D0	1,38	C	mało	brak	TP		PLB220009	
12-28-1-03-25 -g -00		6510	0,16	B	mało	brak			PLB220009	
12-28-1-03-3 -b -00	BB	91D0	2,08	C	mało	brak			PLB220009	
12-28-1-03-31 -d -00	LMB	91E0	1,04	C	mało	brak			PLB220009	
12-28-1-03-33 -g -00	BMB	91D0	6,50	B	mało	brak	TP		PLB220009	
12-28-1-03-35 -ax -00		7120	3,28	B	mało	brak			PLB220009	
12-28-1-03-35 -d -00	LMB	7120	0,27	A	mało	brak	TP		PLB220009	
12-28-1-03-35 -fx -00		6510	0,74	B	mało	brak			PLB220009	
12-28-1-03-36 -a -00	LMB	91E0	0,75	B	mało	brak			PLB220009	
12-28-1-03-38 -h -00	OL	91E0	0,61	C	mało	brak	TP		PLB220009	
12-28-1-03-44 -d -00	BMB	91D0-2a	1,47	C	mało	brak	TP		PLB220009	
12-28-1-03-44 -f -00	BMB	91D0-1	2,26	C	mało	brak	TP		PLB220009	
12-28-1-03-44 -h -00	BMB	91D0-1	6,00	C	mało	średnio	TP		PLB220009	

Adres leśny	TSL	Kod siedliska	Powierzchnia siedliska	Stan siedliska	Ilość drewna martwego	Ilość drewna grubego	Planowany zabieg pielęgnacyjny	Planowane cięcie rębne	Obszar OSO	Obszar SOO
12-28-1-03-5 -b -00	LMŚW	9170	5,83	C	mało	brak			PLB220009	
12-28-1-03-5 -c -00	LŚW	9170	4,32	B	mało	brak	TP		PLB220009	
12-28-1-03-51 -c -00		6510	2,16	B	mało	brak			PLB220009	
12-28-1-03-54 -a -00	OLJ	91E0	1,47	B	mało	brak	TP		PLB220009	
12-28-1-03-54 -d -00	OL	91E0	0,90	B	mało	brak	TP		PLB220009	
12-28-1-03-54 -f -00	OLJ	91E0	2,31	B	mało	brak			PLB220009	
12-28-1-04-232 -d -00		6510	5,45	B	mało	brak			PLB220009	
12-28-1-04-264 -f -00		6510	1,80	B	mało	brak			PLB220009	
12-28-1-04-265 -g -00		6510	1,30	B	mało	brak			PLB220009	
12-28-1-04-271 -a -00		6510	5,59	B	mało	brak			PLB220009	
12-28-1-04-284 -o -00		6430	0,60	B	mało	brak			PLB220009	PLH040017
12-28-1-04-309 -f -00		6430	1,31	B	mało	brak			PLB220009	PLH040017
12-28-1-04-309 -j -00	LMŚW	9170	1,78	C	mało	średnio			PLB220009	PLH040017
12-28-1-04-309 -k -00		6430	0,61	B	mało	brak			PLB220009	PLH040017
12-28-1-04-309 -l -00	LW	9170	1,08	A	średnio	średnio			PLB220009	PLH040017
12-28-1-04-310 -h -00	LW	9170	1,57	C	średnio	średnio			PLB220009	PLH040017
12-28-1-04-313 -c -00	LŚW	9170	2,23	A	średnio	średnio			PLB220009	PLH040017
12-28-1-04-336 -c -00	LMŚW	9170	0,55	C	średnio	średnio	TP		PLB220009	PLH040017
12-28-1-04-336 -m -00	LMŚW	9170	2,49	B	mało	brak	TP		PLB220009	PLH040017
12-28-1-04-340 -f -00		6430	0,87	B	mało	brak			PLB220009	PLH040017
12-28-1-04-340 -g -00	LŚW	9170	0,71	C	średnio	brak			PLB220009	PLH040017
12-28-1-04-340 -s -00	LMŚW	9170	1,55	B	mało	brak			PLB220009	PLH040017
12-28-1-05-184 -b -00	LW	9170	1,97	C	średnio	średnio			PLB220009	
12-28-1-05-184 -f -00	OLJ	91E0	0,91	B	mało	brak			PLB220009	
12-28-1-05-185 -i -00		6510	1,15	B	mało	brak				
12-28-1-05-186 -i -00	OL	91E0	1,14	B	mało	brak			PLB220009	
12-28-1-05-187 -f -00	BB	91D0	1,40	C	mało	brak			PLB220009	
12-28-1-05-187 -i -00		6510	1,59	B	mało	brak			PLB220009	
12-28-1-05-223 -f -00		91D0-2a	1,06	C	mało	brak			PLB220009	
12-28-1-05-250 -a -00	LŚW	9170	1,92	B	mało	średnio	TP		PLB220009	
12-28-1-06-247 -g -00	BMB	91D0-1	0,81	C	mało	brak			PLB220009	PLH040017
12-28-1-07-105 -c -00		91D0-1	0,56	B	mało	brak			PLB220009	
12-28-1-07-114 -a -00	OL	91E0	0,35	C	mało	brak			PLB220009	
12-28-1-07-114 -i -00	OL	91E0	0,19	C	mało	brak			PLB220009	
12-28-1-07-114 -ox -00	OL	91E0	0,47	C	mało	brak			PLB220009	
12-28-1-07-137 -g -00	BMB	91D0-1	0,81	C	mało	brak			PLB220009	
12-28-1-07-138 -i -00	BMB	91D0-1	1,11	B	mało	brak	TW		PLB220009	
12-28-1-07-62 -j -00	OLJ	91E0	1,83	C	mało	brak			PLB220009	
12-28-1-07-63 -p -00		7140	0,46	B	mało	brak			PLB220009	
12-28-1-07-63 -r -00		6510	0,43	B	mało	brak			PLB220009	
12-28-1-07-64 -j -00	BMB	91D0-1	0,55	C	średnio	średnio			PLB220009	
12-28-2-08-140 -g -00	LMŚW	91E0	1,22	B	średnio	średnio	TP		PLB220009	
12-28-2-08-158 -g -00	OLJ	91E0	0,85	B	mało	brak		IC	PLB220009	
12-28-2-08-159 -c -00	OL	91E0	0,52	B	średnio	średnio	TP		PLB220009	
12-28-2-08-161 -d -00	LMŚW	9190	3,01	C	mało	brak	TP		PLB220009	
12-28-2-08-174 -a -00	OL	91E0	0,23	C	mało	brak			PLB220009	



Adres leśny	TSL	Kod siedliska	Powierzchnia siedliska	Stan siedliska	Ilość drewna martwego	Ilość drewna grubego	Planowany zabieg pielęgnacyjny	Planowane cięcie rębne	Obszar OSO	Obszar SOO
12-28-2-08-183 -d -00		3150	0,94	B	mało	brak			PLB220009	
12-28-2-08-186 -d -00	LMŚW	9170	1,36	C	mało	brak			PLB220009	
12-28-2-08-187 -c -00	LMŚW	9170	9,08	C	średnio	średnio	TP		PLB220009	
12-28-2-08-189 -d -00	LMB	91D0-1	0,68	C	mało	brak	TW		PLB220009	
12-28-2-08-189 -f -00	LMB	91D0-1	1,97	C	mało	brak	TW		PLB220009	
12-28-2-08-191 -g -00	LMŚW	9190	0,74	C	mało	brak	TP		PLB220009	
12-28-2-08-196 -f -00	LMŚW	9190	1,00	C	mało	brak	TP		PLB220009	
12-28-2-08-196 -j -00	OLJ	91E0	1,28	B	mało	brak	TP		PLB220009	
12-28-2-08-200 -f -00	LMŚW	9190	1,56	C	mało	brak	TP		PLB220009	
12-28-2-08-202 -h -00	LMŚW	9190	3,13	C	mało	brak		IIIB	PLB220009	
12-28-2-08-202 -j -00	LMŚW	9190	0,95	B	średnio	średnio	TP		PLB220009	
12-28-2-08-203 -g -00	LMŚW	9190	2,80	C	mało	brak	TP		PLB220009	
12-28-2-08-204 -g -00	LŚW	9170	2,23	C	mało	średnio	TP		PLB220009	
12-28-2-08-206 -k -00	LMŚW	9170	0,90	B	mało	brak			PLB220009	
12-28-2-08-208 -i -00	OL	91E0	0,80	B	mało	brak			PLB220009	
12-28-2-08-210 -h -00	LŚW	9170	2,95	C	mało	brak	TP		PLB220009	
12-28-2-09-32 -k -00	LMŚW	9190	0,69	C	mało	brak			PLB220009	
12-28-2-09-33 -f -00	LMŚW	9190	1,79	C	mało	brak	TP		PLB220009	
12-28-2-09-36 -k -00		6510	0,88	B	mało	brak			PLB220009	
12-28-2-09-36 -l -00		6510	2,54	B	mało	brak			PLB220009	
12-28-2-09-36 -m -00		6510	1,48	B	mało	brak			PLB220009	
12-28-2-09-37 -a -00		6510	2,80	B	mało	brak			PLB220009	
12-28-2-09-37 -b -00		6510	4,62	B	mało	brak			PLB220009	
12-28-2-09-38 -a -00		6510	5,92	B	mało	brak			PLB220009	
12-28-2-09-39 -a -00		6510	5,97	B	mało	brak			PLB220009	
12-28-2-09-39 -c -00		6510	9,15	B	mało	brak			PLB220009	
12-28-2-09-40 -f -00		6510	1,07	B	mało	brak			PLB220009	
12-28-2-09-95 -b -00	LMB	91D0-1	1,20	C	mało	brak	TW		PLB220009	
12-28-2-09-96 -d -00	BMB	91D0-1	0,93	C	mało	brak	TW		PLB220009	
12-28-2-10-243 -d -00	LMŚW	9190	1,52	A	mało	brak	TP		PLB220009	
12-28-2-10-253 -h -00	LMB	91D0	2,22	B	mało	brak			PLB220009	
12-28-2-10-257 -a -00	LMŚW	9170	3,65	C	średnio	średnio	TP		PLB220009	
12-28-2-10-257 -c -00	LŚW	9170	1,55	B	mało	brak			PLB220009	
12-28-2-10-257 -k -00	LMŚW	9170	2,64	B	mało	brak	TP		PLB220009	
12-28-2-10-257 -l -00	LMŚW	91E0	3,05	A	mało	brak	TP		PLB220009	
12-28-2-10-257 -m -00	LŚW	9170	0,96	B	mało	brak			PLB220009	
12-28-2-10-258 -c -00	LMŚW	91E0	4,20	B	mało	brak	TP		PLB220009	
12-28-2-10-261A -f -00	LŚW	9170	0,79	C	mało	brak			PLB220009	
12-28-2-10-265 -a -00		6510	0,75	B	mało	brak			PLB220009	
12-28-2-10-265 -d -00		6510	4,04	B	mało	brak			PLB220009	
12-28-2-10-269 -a -00	LŚW	9170	3,02	C	mało	brak			PLB220009	
12-28-2-10-278 -b -00		6510	4,69	B	mało	brak			PLB220009	
12-28-2-10-278 -i -00	LŚW	9170	3,46	C	mało	brak			PLB220009	
12-28-2-10-281 -a -00	LŚW	9170	4,73	C	średnio	średnio			PLB220009	
12-28-2-10-284 -a -00	LŚW	9170	1,10	C	mało	brak			PLB220009	
12-28-2-10-291 -i -00	LŚW	9170	2,92	C	mało	brak			PLB220009	



Adres leśny	TSL	Kod siedliska	Powierzchnia siedliska	Stan siedliska	Ilość drewna martwego	Ilość drewna grubego	Planowany zabieg pielęgnacyjny	Planowane cięcie rębne	Obszar OSO	Obszar SOO
12-28-2-10-292 -i -00	LŚW	9170	4,06	C	mało	brak			PLB220009	
12-28-2-10-293 -g -00	LŚW	9170	1,19	B	mało	brak	TP		PLB220009	
12-28-2-11-100 -i -00	LMŚW	9170	0,60	C	mało	brak	TP		PLB220009	PLH040017
12-28-2-11-100 -j -00	LŚW	9170	0,99	B	mało	brak	TP		PLB220009	PLH040017
12-28-2-11-106 -i -00	LŚW	9170	2,50	C	mało	brak	TP		PLB220009	
12-28-2-11-109 -d -00	LMŚW	9190	3,33	B	średnio	średnio	TP		PLB220009	
12-28-2-11-109 -j -00	LŚW	9110	3,14	A	mało	brak		IIIB	PLB220009	
12-28-2-11-125 -f -00	LŚW	9170	1,08	C	mało	brak	TP		PLB220009	PLH040017
12-28-2-11-125 -k -00	LŚW	9170	1,86	B	mało	brak			PLB220009	PLH040017
12-28-2-11-126 -j -00	LŚW	9170	0,95	A	mało	brak	TP		PLB220009	PLH040017
12-28-2-11-126 -l -00	LW	91E0	0,79	C	mało	brak			PLB220009	PLH040017
12-28-2-11-129 -i -00	LŚW	9190	1,71	B	mało	brak	TP		PLB220009	
12-28-2-11-129 -j -00	LMŚW	9170	0,82	A	mało	brak	TP		PLB220009	
12-28-2-11-69 -f -00	LŚW	9170	1,09	B	mało	brak			PLB220009	PLH040017
12-28-2-11-99 -c -00	LŚW	9170	2,24	C	mało	brak	TP		PLB220009	PLH040017
12-28-2-11-99 -d -00	OLJ	91E0	0,94	A	mało	brak			PLB220009	PLH040017
12-28-2-12-10 -h -00		6510	0,05	B	mało	brak			PLB220009	
12-28-2-12-115 -g -00	LMŚW	9170	9,97	C	mało	brak	TP		PLB220009	
12-28-2-12-116 -l -00	LŚW	9170	3,52	C	mało	brak	TP		PLB220009	
12-28-2-12-117 -a -00	LŚW	9170	1,94	C	mało	brak	TP		PLB220009	
12-28-2-12-117 -b -00	LŚW	9170	1,07	C	mało	brak	TP		PLB220009	
12-28-2-12-136 -d -00	LMŚW	9110	2,44	C	mało	brak	TP		PLB220009	
12-28-2-12-138A -ax -00	OLJ	91E0	0,50	C	mało	brak	TP		PLB220009	
12-28-2-12-138A -cx -00	OLJ	91E0	0,36	C	mało	brak	TP		PLB220009	
12-28-2-12-138A -dx -00	LŚW	9170	0,61	C	mało	brak	TP		PLB220009	
12-28-2-12-138A -fx -00	OLJ	91E0	0,31	C	mało	brak	TP		PLB220009	
12-28-2-12-138A -gx -00	OLJ	91E0	0,34	C	mało	brak	TP		PLB220009	
12-28-2-12-138A -hx -00	LŚW	9170	0,13	C	mało	brak	TP		PLB220009	
12-28-2-12-138A -ix -00	LŚW	9170	0,49	C	mało	brak	TP		PLB220009	
12-28-2-12-24 -b -00	LMŚW	9190	1,74	C	mało	brak	TP		PLB220009	
12-28-2-12-48 -g -00	LMŚW	9170	1,50	C	mało	brak	TP		PLB220009	
12-28-2-12-48 -k -00	LMŚW	9170	1,20	C	mało	brak	TP		PLB220009	
12-28-2-12-49 -g -00	LMŚW	9190	1,19	C	mało	brak	TP		PLB220009	
12-28-2-12-51 -j -00		7120	0,25	C	mało	brak			PLB220009	
12-28-2-12-6 -j -00	LMŚW	9190	4,71	C	mało	brak	TP		PLB220009	
12-28-2-12-7 -g -00	LMŚW	9190	1,70	C	mało	brak	TP		PLB220009	
12-28-2-12-81 -c -00	LMŚW	9110	1,19	B	mało	brak	TP		PLB220009	
12-28-2-12-81 -d -00	LŚW	9170	2,23	C	mało	brak	TP		PLB220009	
12-28-2-12-89 -i -00	OL	91E0	1,23	C	mało	brak	TP		PLB220009	
12-28-2-13-156 -p -00	LŚW	9170	2,71	C	mało	brak		IIIAU	PLB220009	
12-28-2-13-156A -f -00		91D0-1	1,48	C	mało	brak			PLB220009	
12-28-2-13-156A -k -00		6510	0,80	B	mało	brak			PLB220009	
12-28-2-13-211 -m -00	LMŚW	9170	3,28	C	mało	średnio		IIIB	PLB220009	
12-28-2-13-211 -o -00	LMŚW	9170	1,51	C	mało	brak		IIIB	PLB220009	
12-28-2-13-214 -c -00		7140	0,36	A	mało	brak			PLB220009	
12-28-2-13-216 -g -00		91D0-1	0,59	C	mało	brak			PLB220009	



Adres leśny	TSL	Kod siedliska	Powierzchnia siedliska	Stan siedliska	Ilość drewna martwego	Ilość drewna grubego	Planowany zabieg pielęgnacyjny	Planowane cięcie rębne	Obszar OSO	Obszar SOO
12-28-2-13-223 -b -00	BMŚW	9170	13,19	C	mało	brak	TP	IIIA	PLB220009	
12-28-2-13-225 -c -00	LMŚW	9190	2,97	C	mało	brak	TP		PLB220009	
12-28-2-13-226 -d -00	LMŚW	9170	3,36	C	mało	brak	TP		PLB220009	
12-28-2-13-232 -f -00	LMŚW	9170	1,35	C	mało	brak			PLB220009	
12-28-2-13-232 -j -00		7140	0,27	C	mało	brak			PLB220009	
12-28-2-13-233 -b -00	LŚW	9170	1,29	C	mało	brak		IIIB	PLB220009	
12-28-2-13-233 -j -00	OL	91E0	0,91	C	mało	brak			PLB220009	
12-28-2-13-239 -j -00		91D0-1	2,10	C	mało	brak			PLB220009	
12-28-2-13-240 -f -00		91D0-2a	1,18	C	mało	brak			PLB220009	
12-28-2-13-245 -g -00		7140	1,36	C	mało	brak			PLB220009	
12-28-2-13-245 -h -00	BMB	91D0-2a	4,21	B	mało	brak			PLB220009	
12-28-2-13-246 -c -00	LMB	91D0-2a	1,98	B	mało	brak			PLB220009	
12-28-2-13-246 -d -00		3160	3,37	A	mało	brak			PLB220009	
12-28-2-13-247 -a -00	LMŚW	91E0	1,76	C	mało	brak			PLB220009	

### Rozpatrywane oddziaływania Planu urzędzenia lasu na siedliska przyrodnicze

- Docelowe typy gospodarcze drzewostanów i zalecane składy gatunkowe mogą być niezgodne ze składami drzewostanów właściwymi dla leśnych siedlisk przyrodniczych - gospodarka leśna powodowałaby wówczas zniekształcanie drzewostanów siedlisk przyrodniczych;
- Docelowe typy gospodarcze drzewostanów i zalecane składy gatunkowe przewidziane w planie mogą nie wyczerpywać naturalnego zróżnicowania składów drzewostanów leśnych siedlisk przyrodniczych - gospodarka leśna powodowałaby wówczas uproszczenie różnorodności form siedlisk przyrodniczych;
- Udział gatunków obcych geograficznie (*definicja z ustawy o ochronie przyrody: wszystkie gatunki znajdujące się poza swoim naturalnym zasięgiem*) w docelowych typach gospodarczych drzewostanów i zalecanych składach gatunkowych - gospodarka leśna prowadzić będzie do zniekształcania siedlisk przyrodniczych przez wprowadzanie i promowanie gatunków obcych;
- Plan cięć może powodować zmiany w strukturze drzewostanów, co prowadzi do zmiany właściwości siedliska gatunków - np. ubytek starodrzewi albo ubytek otwartych powierzchni zrębowych;
- Plan cięć może w zasobach danego siedliska przyrodniczego powodować zmiany struktury wieku drzewostanów; ubytek dojrzałych form siedliska przyrodniczego związanych ze starymi dojrzałymi drzewostanami może redukować związaną z tym siedliskiem różnorodność biologiczną;
- Plan cięć może powodować ryzyko wpływu wykonywanych cięć rębnych na sąsiadujące ekosystemy (np. wpływ zrębu zupełnego na sąsiednie torfowisko/źródliśko/jezioro);
- Dominujące typy rębni zdeterminują charakterystyki siedliska zwierząt i roślin leśnych;
- Przebudowy drzewostanów mogą powiększyć zasoby chronionych siedlisk przyrodniczych o ile cel przebudowy jest zbieżny ze składem typowym dla siedliska przyrodniczego.

### 9170 – grąd środkoeuropejski i subkontynentalny.

Najczęstszą w omawianych lasach postacią dobrze zachowanych grądów są drzewostany dębowe, co najwyżej z drugim piętrzem grabowym, o uproszczonej strukturze gatunkowej i wiekowej i wyrównanej strukturze przestrzennej. W zależności

od siedliska zdarzają się także podobne drzewostany jesionowe lub jesionowo-dębowe (grądy niskie), a wyjątkowo lipowe (zwykle grądy typowe).

Wykonywanie gospodarki leśnej na siedliskach z stanie uprzywilejowanym, powoduje w ekosystemach grądów zmiany zwykle klasyfikowane jako degeneracja fitocenozy. Nawet najłagodniejsze formy gospodarki, zachowujące właściwy dla fitocenozy skład gatunkowy drzewostanu, zwykle wiążą się z uproszczeniem struktury ekosystemu i jego juwenalizacją. Znacznie poważniejsze są ekologiczne konsekwencje uprawy na siedlisku grądu obcych ekologicznie gatunków drzew, np. sosny. W skrajnych przypadkach mogą one doprowadzić do głębokiej degeneracji fitocenozy, wyrażonej np. opanowaniem runa przez gatunki porębowe (np. trzcinnik piaskowy, malina), jednoroczne gatunki nitrofilnych okrajków (bodziszek cuchnący, niecierpek drobnokwiatowy) lub jeżyny. Za uprzywilejowany, z punktu widzenia ochrony przyrody, stan ekosystemu przyjąć trzeba stare drzewostany wyłączone spod wpływu gospodarki leśnej. Takie płaty charakteryzują się największą różnorodnością biologiczną i stanowią dogodny biotop dla najcenniejszych spośród występujących w grądach gatunków. Dochodzą też w nich do głosu spontaniczne procesy ekologiczne, ujawniające i tworzące pełnię zróżnicowania siedliskowego i dynamicznego ekosystemu. Ewentualna obecność w nich płatów juvenilnej postaci rozwojowej, z udziałem np. wierzby ivy czy osiki, jest przejawem normalnych mechanizmów funkcjonowania ekosystemu leśnego.

Skład gatunkowy nie powinien wykazywać przejawów zniekształcenia przez człowieka, należy jednak pamiętać że naturalne składy gatunkowe drzewostanu grądów są bardzo zmienne, w zależności od warunków geograficznych, siedliskowych i spontanicznej dynamiki drzewostanu; obejmują one także np. płaty niemal czysto grabowe, lipowe, dębowe lub jesionowe, a w zasięgu jodły - np. grabowo-jodłowe. Dlatego należy zachować szczególną ostrożność przy próbach „schematyzacji” optymalnego składu gatunkowego grądu.

W warunkach lasów gospodarczych spotyka się także czyste drzewostany grabowe, będące zwykle efektem dawniejszej, płańdrowniczej eksploatacji dębu, jaka mogła mieć miejsce nawet kilkadziesiąt lat temu. Na uboższych siedliskach (LMśw) pospolity jest udział w drzewostanie sztucznie sadzonej sosny, niekiedy zdarza się także udział modrzewia, także sztucznego pochodzenia. Znacznie więcej jest w polskich lasach przykładów grądów głęboko zdegenerowanych, przede wszystkim w wyniku uprawy na ich siedliskach obcych ekologicznie gatunków drzew, szczególnie sosny. Ponieważ siedliska grądowe umożliwiają uprawę praktycznie wszystkich gatunków drzew, zbiorowiska zastępcze są bardzo różnorodne. Do pospolitszych należą np. lasy sosnowe z drugim piętrzem grabowym, lasy sosnowo-dębowe, lasy sosnowe z runem opanowanym przez jeżyny lub trzcinnik, lasy sosnowe z podrostem grabowym i runem zdominowanym przez nitrofilne, jednoroczne gatunki okrajkowe, a na wilgotniejszych siedliskach lasy olszowe z dominacją jeżyn w runie. Skrajną formą degeneracji grądów pod wpływem uprawy sosny są lasy, w których runo pod sosnowym drzewostanem upodabnia się do borowego. Dość pospolite są też drzewostany z udziałem sztucznie wprowadzonego buka. W skrajnych przypadkach na siedlisku grądów mogą występować nawet drzewostany obcych geograficznie gatunków drzew, np. dębu czerwonego lub robinii akacjowej.

Gospodarka leśna zgodna z półnaturalną hodowlą lasu realizowana na podstawie planu nie zastępuje już grądów zupełnie obcymi siedliskowo drzewostanami. Wciąż jednak ze względu na stosunkowo szerokie spektrum siedlisk leśnych, mogą występować na siedliskach Lśw, LMśw, Lw i LMw oraz w związku z silnym zróżnicowaniem lasów zaliczanych do opisywanego typu, wprowadza ona zniekształcenia w naturalnych składach gatunkowych tych ekosystemów, np. dążąc do wprowadzania sosny na grądowych siedliskach lasu mieszanego czy buka i jaworu poza granicami ich naturalnych zasięgów. Grądy środkowoeuropejskie zajmują

Nieuchronnym skutkiem gospodarki leśnej są też zmiany jakościowe: upraszczanie struktury wiekowej i przestrzennej grądów, a także zmiany relacji pomiędzy budującymi ich drzewostan gatunkami, np. w wyniku preferowania dębu.



Zalecane w planie, w oparciu o zasady Zasady Hodowli Lasu docelowe składy gatunkowe drzewostanów na siedliskach środkowoeuropejskich grądów są zróżnicowane, w zależności od warunków żyznościowych i wilgotnościowych i będącego ich konsekwencją zaliczenia do określonego typu siedliskowego lasu. I tak:

- na LMśw zalecana jest hodowla drzewostanów DbSo, SoBkDb, SoDb, z domieszką buka, modrzewia, grabu,
- na LMw zalecana jest hodowla drzewostanów dębowych, dębowo-sosnowych z domieszką lipy, modrzewia, świerka, olchy, brzozy;
- na Lśw zalecana jest hodowla drzewostanów Db, LpDb, BkD, z domieszką buka, lipy, modrzewia, sosny, graba;
- na Lw zalecana jest hodowla drzewostanów dębowo-jesionowych lub olchowo-jesionowych z domieszką wiązu, lipy, olchy, topoli i grabu.

Jak widać, mimo że powyższe kombinacje gatunków są oparte w większości na drzewach rodzimych, tylko skład sugerowany dla siedliska Lw mieści się w zakresie naturalnej zmienności składu drzewostanu grądu. Na wszystkich innych siedliskach zalecane składy prowadzą do pewnego zniekształcania grądów przez wprowadzanie do nich, przynajmniej w roli domieszki, elementów obcych ekologicznie. Świerk, buk i modrzew są zresztą powszechnie sadzone poza naturalnymi granicami ich zasięgów. Do roli gatunku domieszkowego sprowadzany jest grab, będący zwykle w warunkach naturalnych determinantem ekologicznego charakteru grądów.

Drzewostany są użytkowane zwykle w wieku ok. 120 lat. Do ich odnawiania zaleca się rębnie częściowe lub stopniowe. W praktyce wysięk leśników jest zwykle nakierowany na odnowienie dębu. Dla jego uzyskania, często przed wykonaniem cięć obsiewnych rębni częściowej, usuwa się podrost grabowy, zakładając, że grab, jako gatunek bardzo dynamiczny, spontanicznie pojawi się pod przyszłym drzewostanem.

Bierne metody ochrony prowadzi do unaturalniania się struktury lasu, w tym spontaniczne różnicowania struktury przestrzennej, a także odtwarzania się zasobów rozkładającego się drewna i drzew martwych oraz zamierających. Dlatego ochrona bierna wydaje się niemal zawsze właściwa dla ochrony fragmentów grądu, które zachowały charakter zbliżony do naturalnego. Bierne metody ochrony dotyczą jednak głównie grądów chronionych rezerwatowo w parkach narodowych a także proponowane są (rozdz.5.60) w fragmentach grądów znajdujących się w stanie A.

Realizacja założeń planu włączając w to zapisy rozdz.5.6 Prognozy jest racjonalnym kompromisem między ochroną ekosystemów grądów a potrzebami gospodarczymi. Korzystne jest przyjęcie dla grądów niestandardowych typów gospodarczych drzewostanu. Celem gospodarki powinny być drzewostany grabowo-dębowe, lokalnie lipowo-dębowe lub grabowo-lipowe, z ograniczonym udziałem sosny, modrzewia czy daglezi. Z ekologicznego punktu widzenia wprowadzanie jodły, świerka i buka nie powinno wykraczać poza granice naturalnego zasięgu tych gatunków. Nie celowa jest schematyzacja pożądanej proporcji gatunków drzew w grądzie ani w skali kraju, ani regionów, ale raczej lokalne jej projektowanie na podstawie miejscowych doświadczeń.

Zamiast stosowanej najczęściej rębni częściowej (IIa), nadającej się praktycznie tylko do odnowienia dębu, lepsze są złożone rębnie stopniowe, zwłaszcza z wydłużonym okresem odnowienia. Pozwalają one uzyskać strukturę lasu bardziej zbliżoną do struktury naturalnego grądu. Sztuczne drzewostany, pochodzące z sadzenia np. sosny na siedlisku grądu, mogą podlegać przebudowie poprzez ciecia pielęgnacyjne. Zwykle można wykorzystać spontaniczny proces wkraczania graba. Mogą tu znaleźć zastosowanie rozmaite rodzaje rębni, z preferencją złożonych rębni stopniowych.

Grądy zainwentaryzowano drzewostanach o łącznej powierzchni 162,01 ha. Rodzaje planowanych zadań dotyczą głównie pielęgnowania drzewostanów (ok. 54%) oraz wykonania rębni złożonych (13%). Ze względu na małą powierzchnię tego siedliska w regionie zaleca się wyłączenie siedliska w stanie A z cięć rębnych, z ewentualnym wykorzystaniem rębni przerębowej (jednak po konsultacji na gruncie z fitosocjologiem). Sposób planowania i wykonania zabiegów uwzględniający założenia rozdz. 5.6 w tych drzewostanach nie wpłynie negatywnie na stan zachowania siedliska.

### **91D0 Bory i Lasy bagienne**

Płaty brzeziny bagiennej wyróżniają się luźnym drzewostanem, zwykle dwuwarstwowym, z wyraźną dominacją brzozy omszonej, domieszką sosny, świerka (rosnącego poza naturalnym zasięgiem), czasem buka. Brzezina bagienne (w typie siedliskowym BMb, rzadko LMb) w dobrze zachowanym stanie jest zbiorowiskiem o bardzo niskiej wartości gospodarczej. Wszystkie próby podniesienia jej produktywności wymagają naruszenia warunków wodnych, co oznacza niekorzystne zmiany lub całkowite zniszczenie siedliska.

Działania ochronne muszą gwarantować wysoki poziom i stabilność warunków wodnych oraz utrzymanie niskiej trofii gleb, co wyklucza bezpośrednie odwadnianie siedliska i jego bezpośredniej zlewni. W fitocenozach dynamicznie zrównoważonych może wystarczyć ochrona bierna lub w części bardzo ekstensywna gospodarka leśna z zastosowaniem rębni przerębowej. W płatach na siedlisku przesuszonym, w zależności od stopnia obniżenia poziomu wody, można stosować tylko podpiętrzenie lub łączyć je z usuwaniem podszytu lub drzewostanu. Zabiegi te mogą być prowadzone w lasach gospodarczych, a koniecznie, w ramach ochrony czynnej na terenach chronionych. W przypadku objawów wkraczania świerka do podszytu i drzewostanu należy go usuwać całkowicie lub utrzymywać w ilości nieprzekraczającej 20%. W zdegradowanych brzezinach, np. zbyt przesuszonych i/lub opanowanych przez świerk, w ramach renaturalizacji mogą być konieczne różne zabiegi, z usuwaniem podszytów i rębnią zupełną włącznie. Zaleca się usuwanie lub ograniczenie świerka z bezpośredniego otoczenia brzeziny celem zapobieżenia jego samorzutnego rozprzestrzeniania się. W fitocenozach ze znacznym udziałem wprowadzonej sosny należy zredukować jej udział i preferować brzozę omszoną. W przypadku równoczesnej ochrony albo renaturyzacji przyległych siedlisk sosnowego boru bagiennego lub torfowisk wysokich, na których niepożądana jest obecność brzozy, może nastąpić konflikt. W takich sytuacjach preferencją powinna być ochrona priorytetowych nieleśnych torfowisk wysokich, które po osiągnięciu możliwego w danych warunkach stopnia renaturyzacji będą determinowały przestrzeń dla również priorytetowego boru bagiennego, a w konsekwencji także brzeziny bagiennej na jego obrzeżach. W celu uniknięcia konfliktów między ochroną a użytkowaniem gospodarczym wskazane jest włączenie najlepiej zachowanych fitocenozy brzeziny bagiennej, położonych poza rezerwatami i ich otulinami oraz parkami narodowymi, do Gospodarstwa Specjalnego; szacuje się, że takie fitocenozy zajmują bardzo niewielką część całości obszaru zaliczanego do tego typu siedliska przyrodniczego. Takie rozwiązanie jest również istotne ze względu na ochronę retencji wodnej w lasach, a także z powodu usytuowania wielu płatów brzeziny w bezodpływowych zagłębieniach, w których koszty ew. odwodnienia i inne straty wynikające ze zniszczenia retencji mogą przekroczyć wartość uzyskanego drewna.

Fitocenozy boru bagiennego mają zasadniczo budowę czterowarstwową. W warstwie drzew, która jest niska, luźna lub średnio zwarta, dominuje sosna zwyczajna. Poza nią rośnie brzoza omszona, rzadziej świerk. Warstwa krzewów jest słabo rozwinięta, natomiast runo bardzo bujne

Siedlisko (w typie siedliskowym Bb) bardzo słabo produktywne, dla gospodarki leśnej mało przydatne lub nieprzydatne z powodu skrajnych warunków siedliskowych, bonitacja drzewostanu bardzo niska (4., 5. klasa). Również po osuszeniu złoża torfowego uprawa lasu bardzo utrudniona z powodu bardzo niskiej trofii i odczynu gleby, osiadania i kompaktacji torfu,



zachodzących procesów murszenia, zmiany pojemności wodnej i innych cech fizyczno-chemicznych negatywnie wpływających na produktywność i przyrost drzew. Sukcesja zachodząca w runie przesuszonych borów, zwłaszcza masowy rozwój trzęślicy, utrudnia lub uniemożliwia odnawianie się drzew i w konsekwencji prowadzi do powstania nieużytków leśnych.

Podstawą wszystkich działań ochronnych jest zachowanie lub przywrócenie stosunków wodnych właściwych dla siedliska. Zaleca się generalne wyłączenie najlepiej zachowanych fragmentów borów bagiennych z gospodarki leśnej i objęcie prawną ochroną szczególnie cennych obiektów (w formie rezerwatów lub użytków ekologicznych). W celu uniknięcia konfliktów między ochroną a użytkowaniem gospodarczym włączono je w większości do Gospodarstwa Specjalnego. Na ich powierzchni sugeruje się stosowanie ekstensywnej gospodarki leśnej rębnią przerębnową. Szacuje się, że dobrze zachowane fitocenozy zajmują bardzo niewielką część całości obszaru zaliczanego do tego typu siedliska przyrodniczego; często znajdują się one w miejscach, których odwodnienie jest praktycznie niemożliwe. Na siedliskach o zmienionych warunkach wodnych, po ich korekcie i w zależności od celu postawionego do osiągnięcia, zabiegi czynnej ochrony mogą polegać na usunięciu z drzewostanu gatunków niepożądanych (brzozy) oraz zmniejszeniu zwarcia podszytu.

W przypadku równoczesnej ochrony lub renaturyzacji torfowiska wysokiego ochrona boru bagiennego może powodować sytuację konfliktową, w której preferencyjne rozwiązania z reguły powinny dotyczyć otwartego torfowiska wysokiego (zgodnie z projektem uzupełnienia *Interpretation Manual EUR 25*). Torfowisko takie po regeneracji w sposób naturalny doprowadzi do powstania strefy dogodnej dla boru bagiennego, w której przypuszczalnie nie będą konieczne specjalne zabiegi dla utrzymania tego boru. Szczegółowe zasady postępowania (plany ochrony) powinny być ustalane przez zespół specjalistów: hydrologa, botanika-ekologa (torfoznawcę) oraz leśnika-ekologa.

Bory i brzeziny bagienne zainwentaryzowano w drzewostanach o łącznej powierzchni 67,43 ha. Siedliska te na TSL Bb, i BMb, LMb zakwalifikowano podczas KTG do gospodarstwa specjalnego. Na tych siedliskach zaplanowano jedynie cięcia pielęgnacyjne na pow. 95%. Ze względu na priorytetowy charakter siedliska, cięcia pielęgnacyjne, należy wykonywać w formie renaturalizującej. Tak wykonane wpłyną pozytywnie na stan siedliska. Należy jednak zabieg ten skonsultować z fitosocjologiem na gruncie, indywidualnie dla każdego wydzielenia.

#### **91E0 – Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe.**

Łęg jesionowo-olszowy jest ekosystemem bardzo czułym na ewentualne zmiany warunków siedliskowych, przede wszystkim warunków wodnych. W wyniku większego uwilgotnienia podłoża mogą wnikać gatunki bagienne i olszowe (proces olsowienia i zabagnienia). W przypadku przesuszenia runo będzie zyskiwać charakter łąkowy (proces łąkowania). W dalszej perspektywie zmianie ulec może również skład drzewostanu. W efekcie większego zabagnienia siedliska jesion może ustępować na rzecz olszy. Natomiast w rezultacie długotrwałego przesuszenia siedliska (trwającego najmniej kilka lat) da się zauważyć wkraczanie gatunków łąkowych (grab, dąb) przy jednoczesnym zmniejszaniu udziału olszy. Z drugiej strony, lasy typu łęgów jesionowo-olszowych mogą powstawać z olsów, w wyniku uruchomienia w nich przepływu wody (proces łęgownienia), bądź to w wyniku działania czynników naturalnych, bądź (część) antropogenicznych. Łęgi mają też duże zdolności regeneracji. Względnie szybko mogą odtwarzać się na drodze sukcesji wtórnej na porzuconych łąkach na siedliskach łęgowych.

Gleby siedlisk *Populetum albae* są klasyfikowane, jako las łęgowy Lł, wariant B - podtapianych mad właściwych, brunatnoziemnych lub czarnoziemnych. Według Zasad Hodowli Lasu na siedliskach tego typu do niedawna były uprawiane, jako gatunki główne, dąb szypułkowy lub dąb i jesion, na wspomniane typy gleb można wprowadzać wierzbę wierzby i topole. Jako domieszkę można sadzić topole i olszę, czasem wiąz. Po części taki kierunek zarządzania siedliskami *Salicetum albae* uwzględnia ekologiczny charakter biotopów łęgowych. Nadal jednak wymaga korekty.

Łęgi jesionowo-olszowe są zwykle lasami gospodarczymi, z drzewostanem olszowym lub jesionowo-olszowym, rzadko olszowo-jesionowym. Zajmują siedliska klasyfikowane w typologii leśnej, jako OIJ oraz OI. Plan w myśl zasad Zasad Hodowli Lasu przewiduje na siedliskach OIJ uprawę drzewostanów olchowo-jesionowych lub jesionowo-olchową z przewagą (60%) olchy lub jesionu. Zaleca się wprowadzanie domieszek Wz, Tp, Brz i Db. Do odnawiania takich drzewostanów zaleca się rębnie częściowe (II), stopniowe (II) lub zupełne

Siedliska OI zgodnie z planem wykorzystuje się do hodowli drzewostanów ze zdecydowaną dominacją olszy (90%), tylko, jako domieszki starając się wprowadzać Js i Brz. Do odnawiania takich drzewostanów zaleca się w planie rębnie zupełną (I). Stosowane w planie na podstawowych siedliskach łęgów jesionowo-olszowych składy gatunkowe drzewostanów pozostają w zgrubnym zarysie zgodne z naturalnym składem gatunkowym drzewostanów tego ekosystemu, choć jesion jest wyraźnie preferowany przed olszą wszędzie tam, gdzie warunki przyrodnicze w ogóle umożliwiają jego wzrost.

Drzewostany są użytkowane zwykle w wieku ok. 80 lat. Na siedliskach uznanych za nadające się do wprowadzenia jesionu gatunek ten jest zwykle sadzony pod okapem przeredzonej olszy, a gdy występuje w drzewostanie - niekiedy odnawiany naturalnie (rębnia II z naturalnym lub sztucznym onowieniem jesionu). Olsza, o ile ma w większej ilości wejść w skład przyszłego drzewostanu, najczęściej jest odnawiana sztucznie. Okres odnowienia jest zwykle dość krótki, rzędu kilku do kilkunastu lat. W niektórych przypadkach należy dla odnawiania złożonych drzewostanów olszowo-jesionowych, zwłaszcza z udziałem dębu i wiązu, stosować rębnie stopniowe z wydłużonym okresem odnowienia. W rezultacie takich działań gospodarczych łęgi jesionowo-olszowe utrzymują się zazwyczaj w swoim typie, choć są jednak zwykle zjuwenalizowane, a ich struktura jest uproszczona.

Założenia planu na tych płatach łęgów, które zostały uznane za nadające się wyłącznie do produkcji olszy i sklasyfikowane, jako siedliska OI przewidują użytkowane zrębami zupełnymi, które zazwyczaj powodują przerywnie ciągłość biotopu albo nawet zniszczenie płat łągu. Mimo że łęgi regenerują się po kilkudziesięciu latach, ten sposób gospodarowania znacząco ogranicza związaną z nimi różnorodność biologiczną.

Istotnym wpływem odgrywającym znacznie większą rolę niż przewidziane w planie zabiegi, na łęgi jesionowo-olszowe wywiera gospodarka wodna, zwłaszcza działania związane z łęgami cieków. Ingerencja w ich naturalny charakter, np. regulacja, prostowanie biegu cieku, zwykle niszczy związane z nim ekosystemy łęgowe. Mała retencja wodna poprzez nieumiejętne zalewowe piętrzenie cieku, może zniszczyć łęgi zarówno powyżej (stagnowanie wody, olsowienie, czasami bezpośrednie zalanie), jak i poniżej (zanik zalewów wodami rzecznyymi) zapory.

Podstawą ochrony łęgów jesionowo-olszowych, podobnie jak i innych lasów łęgowych, powinna być przede wszystkim ochrona warunków siedliskowych, w których funkcjonuje ten typ ekosystemu, w tym przede wszystkim ochrona warunków wodnych. Bywa to bardzo trudne, bo przesuszanie łęgów, powodowane bezpośrednio np. obniżaniem się przepływów w ciekach lub przyspieszeniem ich erozji dennej, może mieć skomplikowane, często odległe w czasie i przestrzeni przyczyny pierwotne, jak np. generalne obniżenie poziomu wód gruntowych, zmniejszenie zasilania źródeł, zmiany bazy erozyjnej cieku.

Założone działania w planie po uwzględnieniu POOS powinny ze względu na priorytetowy charakter siedlisk, oraz ich niewielką powierzchnię wyznaczyć siedliska w stanie zachowania A do wyłączenia z produkcji. W warunkach braku ingerencji ludzkiej i pod warunkiem zachowania warunków siedliskowych lasy tego typu są prawdopodobnie trwale i odnawiają się spontanicznie, utrzymując się w swoim typie, mimo że odnowienia nie są równomierne przestrzennie. W warunkach braku ingerencji człowieka w starszych drzewostanach szybko unaturalnia się też ich struktura, m.in. pojawiają się martwe drzewa i wykroty, tak ważne dla flory i fauny.



W przypadku pozostałych stanów zachowania siedliska B, C zaplanowane sposoby prowadzenia gospodarki leśnej na siedliskach OIJ wydają się rozsądnym kompromisem między ochroną ekosystemu a potrzebami gospodarczymi. Korzystne jest zastępowanie rębni częściowej rębniami stopniowymi z wydłużonym okresem odnowienia. Docelowe składy gatunkowe na siedliskach łągu jesionowo olszowego (podane w rozdz. 5.6) są dostosowaną do lokalnych, mikrosiedliskowych warunków kombinacją olszy i jesionu. Nie jest celowa schematyzacja pożądanej proporcji tych gatunków, ani w skali kraju, ani regionów, ani nawet w skali objętej planem. Również czyste drzewostany olszowe i jesionowe mogą być traktowane, jako docelowe, o ile wynika to z lokalnych uwarunkowań siedliskowych i hydrologicznych. Podobnie ani udział, ani obecność gatunków domieszkowych nie powinny być przedmiotem schematyzacji. Unikać należy wprowadzania gatunków obcych geograficznie (świerk, modrzew, buk poza zasięgiem geograficznym) oraz gatunków ewidentnie obcych ekologicznie siedliskom łągowym (buk, sosna).

Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe zainwentaryzowano w drzewostanach o łącznej powierzchni 35,98 ha. Rodzaje planowanych zadań dotyczą głównie pielęgnowania drzewostanów (ok. 48%) oraz wykonaniu cięć rębnych na 2 % pow. w tym na ok 0,85 ha zaplanowano rębnię zupełną. Ze względu na priorytetowy charakter siedliska i destrukcyjny charakter rębni zupełnej należy ją zastąpić rębniami złożonymi zaproponowanymi powyżej. Należy również najlepiej zachowane siedliska w stanie A ewentualnie B wyłączyć z użytkowania rębego z cięcia pielęgnacyjne uzgodnić na gruncie z fitosocjologiem. Sposób planowania i wykonania zabiegów w tych drzewostanach uwzględniający założenia rozdz. 5.6 nie wpłynie negatywnie na stan zachowania siedliska. Przedstawione zalecenia sformułowane na poziomie ogólnym w stosunku do sposobu wykonania pielęgnacji i rębni złożonych pozwolą polepszyć niektóre parametry struktury i funkcji.

#### **91T0 – Śródlądowy bór chrobotkowi**

Drzewostany z charakterystycznym, tj. zdominowanym przez naziemne porosty runie i drzewostanie przynajmniej częściowo powstałym spontanicznie. Bory chrobotkowe są lasami o niskiej produktywności. Ze względu na skrajne warunki siedliskowe, odpowiadające wg typologii siedlisk leśnych borom suchym, bonitacja drzewostanów sosnowych jest zazwyczaj słaba, a drzewa niskie i często krzywe. Bory chrobotkowe są związane z najuboższymi, suchymi i oligotroficznymi siedliskami. Ich charakterystyczną cechą jest gatunkowe ubóstwo drzewostanu, niska bonitacja i jakość techniczna, a runo jest również ubogie, choć bardzo specyficzne.

Wiele płatów borów chrobotkowych może być tylko fazami sukcesji na wydmach śródlądowych lub porzuconych ubogich gruntach porolnych

Zasady Hodowli Lasu przewidują na siedlisku Bs hodowlę jednogatunkowych i jednopiętrowych drzewostanów sosnowych, z domieszką 5% brzozy. Zgodnie z Zasadami Hodowli, drzewostany na siedlisku Bs są użytkowane rębnią zupełną, zwykle w wieku ok. 100 lat. Do niedawna jeszcze jako elementem gospodarki leśnej próbowano urozmaicenia, czasem niemal za wszelką cenę, składu gatunkowego drzewostanu tych najuboższych zbiorowisk borowych. W uprawach próbowano wprowadzać dęb czerwony oraz czeremchę amerykańską. Zalecano wprowadzanie w suchych borach podszytów dębowych, bukowych czy nawet lipowych. Działania te, niezależnie od faktu, że zazwyczaj się nie udawały, były oczywiście sprzeczne z ekologicznym charakterem boru chrobotkowego. Dopiero w najnowszych Zasadach Hodowli Lasu (2003) odstąpiono od zalecenia wprowadzania podszytów na najuboższych siedliskach borowych. Płaty suchych, ubogich borów w Lasach Państwowych są w ostatnich latach wyłączane z gospodarki leśnej, lub uznane za lasy glebochronne i rezygnację z zabiegów gospodarczych.



Wybiórcze pozyskanie pojedynczych drzew, mające charakter silnych cięć przerębowych „rębni pładowniczej” okazuje się, z punktu widzenia wartości przyrodniczych, dość korzystny: z reguły umożliwia bowiem powstawanie naturalnych odnowień sosny, a także zapewnia dobre warunki rozwoju chrobotkom i sasankom.

W warunkach braku skutecznych metod ochrony prowizorycznym zaleceniem jest zabezpieczanie przed bezpośrednim zniszczeniem tych płatów, gdzie ekosystem boru chrobotkowego wykształcił się i zachował. Najlepiej zachowane płyty powinny zostać wyłączone z użytkowania i zabiegów pielęgnacyjnych i przynajmniej tymczasowo biernie chronione. Jak najbardziej zasadne jest, coraz częściej ostatnio, wyłączenie z gospodarki leśnej i pozostawianie spontanicznej dynamice nisko produktywnych lasów na najuboższych i najsuchszych siedliskach, np. na wydmach.

Metod skutecznego zachowania tego typu siedliska przyrodniczego poszukiwać należy prawdopodobnie właśnie w sferze modyfikacji rębni przerębowych (V), w wariantach operujących dość intensywnymi cięciami. Optymalne dla porostów zwarcie drzewostanu nie przekracza 60%. Nie ma potrzeby eliminacji ekstensywnego i umiarkowanego deptania, ponieważ porosty, a szczególnie płucnice, rozmnażają się m.in. z pokruszonych fragmentów plech.

Bory chrobotkowe zainwentaryzowano w drzewostanach o łącznej powierzchni 3,5 ha. Plan nie zakłada żadnych czynności gospodarczych

#### **. 9190 Kwaśne dąbrowy**

Lasy dębowe o ubogim runie z dominacją gatunków borowych, orlicy lub traw. Występują zwykle na siedliskach boru mieszanego, w różnych stopniach wilgotności (od ciepłych dąbrów z konwalia po wilgotne dąbrowy trzęślicowe) Płaty dąbrów są najczęściej fragmentami lasów gospodarczych, zajmując siedliska klasyfikowane jako BMśw lub BMw. Stosowane w lasach gospodarczych metody identyfikacji i klasyfikacji siedlisk nie pozwalają jednak na identyfikację siedlisk dąbrów i ich oddzielenie od grodów i buczyn. W rezultacie te odmienne, z ekologicznego punktu widzenia, typy lasu są zagospodarowane na tych samych zasadach, co powoduje ich unifikację i zacieranie ekologicznego zróżnicowania. Drzewostany użytkowane są zwykle w wielu ok. 120 lat. Do ich odnawiania zapisy planu zalecają rębnie zupełne (I), częściowe (II) lub gniazdowe (IV). Okres odnowienia jest zwykle krótki, kilku- lub najwyżej kilkunastoletni. Ze względu na niewielką zwykle powierzchnię płatów dąbrów, cięcia rębni często obejmują cały płat, co skutkuje juwenalizacją fitocenozy na całej jej powierzchni. Powyższe metody gospodarki leśnej (oprócz planowanych na BMśw rębni I) umożliwiają przerwanie dąbrów w krajobrazie lasu gospodarczego, jednak przynajmniej w pewnym stopniu zniekształcają ich strukturę. Powszechne wprowadzanie buka zaciera ekologiczne różnice między dąbrowami a buczynami. Świerk i inne drzewa iglaste są elementami obcymi naturalnym ekosystemom.

Należy też cięcia pielęgnacyjne i rębne skierować na unaturalnianie składu gatunkowego dąbrów zniekształconych w wyniku dawniejszej gospodarki. Zniekształcenie to może mieć formę obecności w drzewostanie gatunków obcych geograficznie lub ekologicznie, a metody ochrony polegają wówczas na ich jednorazowym lub stopniowym usuwaniu.

Realizacja założeń planu włączając w to zapisy rozdz.5.6 jest racjonalnym kompromisem między ochroną ekosystemów dąbrów a potrzebami gospodarczymi. Z ekologicznego punktu widzenia wprowadzanie jodły, świerka i buka nie powinno wykraczać poza granice naturalnego zasięgu tych gatunków. Nie celowa jest schematyzacja pożądanej proporcji gatunków drzew w grądzie ani w skali kraju, ani regionów, ale raczej lokalne jej projektowanie na podstawie miejscowych doświadczeń.

**Kwaśne dąbrowy** zainwentaryzowano w drzewostanach o łącznej powierzchni 64,65 ha. Rodzaje planowanych zadań dotyczą zabiegów pielęgnacyjnych (ok. 45%) i wykonania rębni złożonych na 5% powierzchni siedliska.



Sposób planowania zabiegów w tych drzewostanach uwzględniający założenia rozdz. 5.6 nie wpłynie negatywnie na stan zachowania siedliska. Przedstawione zalecenia sformułowane na poziomie ogólnym w stosunku do sposobu wykonania pielęgnacji i rębni złożonych pozwolą polepszyć niektóre parametry struktury i funkcji.

### **9110 Ciepłolubne dąbrowy**

Siedliska z drzewostanem czysto dębowym lub z niewielką domieszką sosny i brzozy, z różnogatunkowym, ale nieznacznie zwartym podszytem oraz bujnym, wielogatunkowym runem zielnym, zajmujące średnio zasobne gleby na przepuszczalnym, piaszczysto-żwirowym podłożu. Siedlisko to jest, w ciągłej recesji na całym areale w Polsce

Płaty zbiorowiska zanikają w wyniku spontanicznej sukcesji następującej na skutek: zaniechania wypasu w lasach, eutrofizacji siedlisk oraz ocieplenia klimatu, a także preferowania w gospodarce leśnej uprawy sosny. Zagrożenie jest spotęgowane ze względu na duże rozproszenie i małą powierzchnię stanowisk siedliska. Niewielkie lub nawet bardzo małe powierzchnie zespołu nie są wyróżniane w podziale leśnym, jako oddzielny typ siedliska. Są włączane do typu siedliskowego lasu mieszanego i w określonych działaniach gospodarczych traktowane według ogólnie przyjętych zasad.

Założone działania w planie ze względu na priorytetowy charakter siedlisk, oraz ich niewielką powierzchnię po przeprowadzonej prognozie, wyznaczają siedliska w stanie zachowania A do wyłączenia z produkcji.

W przypadku pozostałych stanów zachowania siedliska B, C a więc w odniesieniu do stanowisk, gdzie udział sosny w drzewostanie jest znaczący lub dominujący zalecane zabiegi pielęgnacyjne w planie pod warunkiem ich renaturalizującego charakteru będą miały korzystny charakter. Zaleca się ograniczenie zabiegów do cięć pielęgnacyjnych oraz niezbędnych, związanych z odnowieniem drzewostanu cięć gniazdowych; spośród stosowanych form gospodarki leśnej najmniejsze zagrożenie stanowią rębnie Rb II i Rb IV d, które jako jedyne powinny być dozwolone. Należy dążyć do zróżnicowania wiekowego drzewostanu. Utrzymanie siedliska jest możliwe przy zachowaniu typowej struktury warstwowej, którą wyróżnia umiarkowane zwarcie drzewostanu, skąpo rozwinięty podszyt oraz bujne runo. W drzewostanach starszych, gdzie naturalne odnowienie dębu jest słabe, nie należy wprowadzać innych, oprócz dębu, gatunków drzew liściastych np. lipy, buka, jesionu, graba. Konieczna jest kontrola odnowienia oraz dozowanie dopływu światła. W przypadkach nadmiernego rozwoju podszytu wskutek ekspansji graba, leszczyny lub innych gatunków liściastych zaleca się specjalne trzebieże w celu ograniczenia tego procesu. Nie jest wskazane zbyt silne przerzedzanie drzewostanu, skutkiem, którego może być opanowanie runa przez trawy lub jeżyny, a w konsekwencji eliminacja najcenniejszych, charakterystycznych dla tego typu lasu gatunków roślin. W przypadku wcześniej zniekształconych płatów zbiorowiska z sosną i brzozą w drzewostanie należy stopniowo eliminować przede wszystkim sosnę, a jednocześnie dążyć do zwiększenia udziału dębu. Brzoza nie wywiera tak degradującego wpływu na siedlisko, jak sosna, więc jej obecność w drzewostanie może być dłużej tolerowana.

Ciepłolubnych dąbrów zainwentaryzowano w drzewostanach o łącznej powierzchni 3,63 ha. Zaplanowano na 86% powierzchni cięcia rębnią złożoną. Uwzględniając priorytetowy charakter siedliska i niewielką powierzchnię w Polsce, należy omawiane siedliska wyłączyć z cięć rębnych zaś cięcia ukierunkować renaturalizująco. Należy jednak zabiegi te skonsultować z fitosocjologiem na gruncie, indywidualnie dla każdego wydzielenia.

#### 4.4 PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE PLANU NA INTEGRALNOŚĆ OBSZARÓW NATURA 2000.

Na terenie objętym Planem urządzenia lasu Nadleśnictwa Trzebciny znajdują się trzy obszary funkcjonalne:

- BORY TUCHOLSKIE PLB220009
- SANDR WDY PLH040017
- KOŚCIÓŁ W ŚLIWICACH PLH040034

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 Plan 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.

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 siedliska przyrodniczych:*

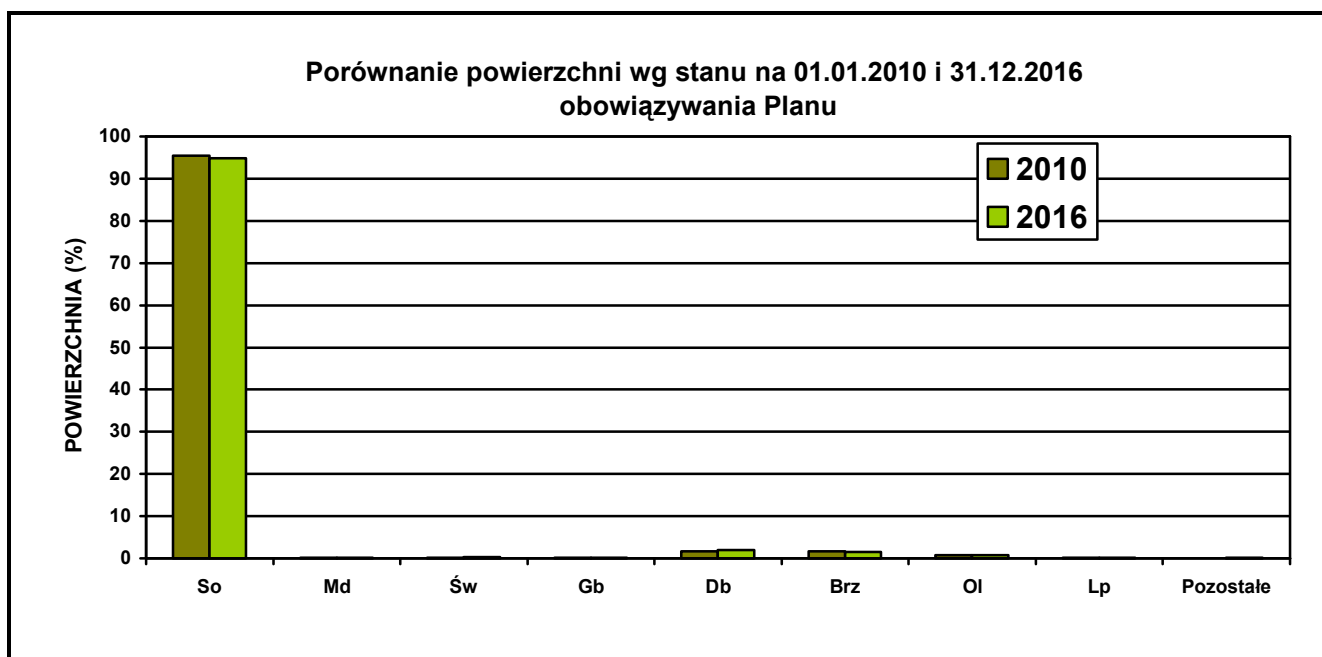
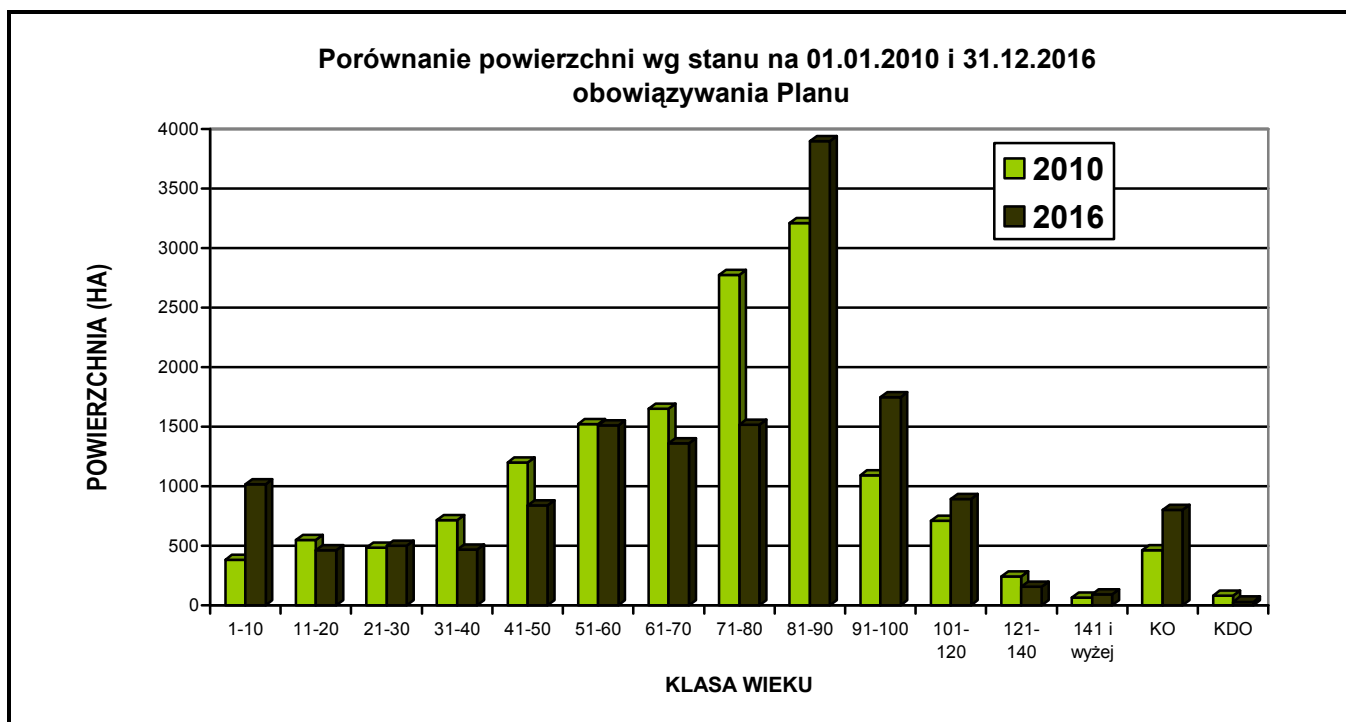
- fizycznej degradacji
- zmniejszeniu powierzchni
- zmian cech charakterystycznych siedliska, pogorszeniu stanu gatunków typowych dla siedliska przyrodniczego
- pogorszeniu szans osiągnięcia (także przywrócenia) właściwego stanu ochrony siedliska w przyszłości

Plan nie będzie miał żadnego istotnego znaczenia dla integralności obszarów oraz istniejących korytarzy ekologicznych istotnych dla sieci Natura 2000. Ze względu na zakres projektowanych prac nie spowoduje negatywnych, trwałych skutków w szlakach migracji ptaków. W niezmienionej postaci zostaną zachowane połączenia ekologiczne w rzekach nadleśnictwa, pomiędzy ekosystemem morskim a wodami śródlądowymi.

Rozmiar zmian warunków środowiskowych charakterystycznych dla ekosystemów wodnych, będących pod wpływem ocenianego dokumentu, należy w opinii zespołu opracowującego prognozę, w świetle założeń planu, uznać za nieistotny. Nowe właściwości poszczególnych elementów środowiska nie będą znacznie odbiegać od obecnych, charakterystycznych dla omawianych obszarów. Stąd nie nastąpią także istotne zmiany w faunie i florze tego terenu.

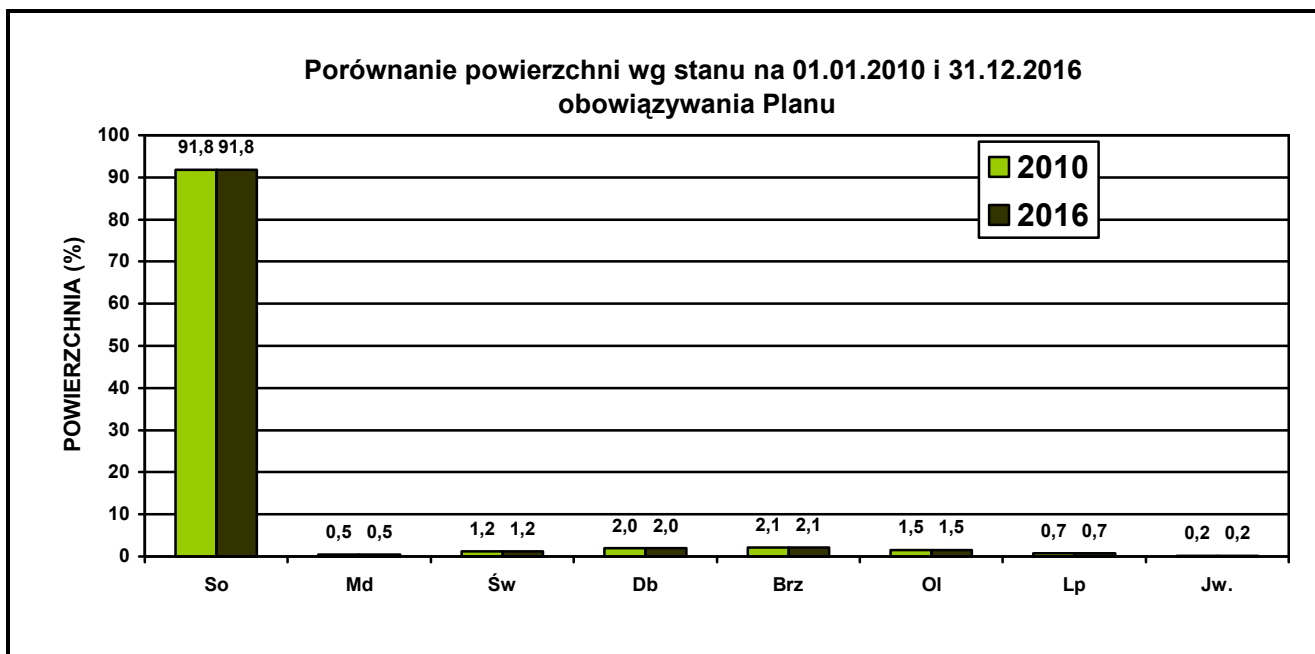
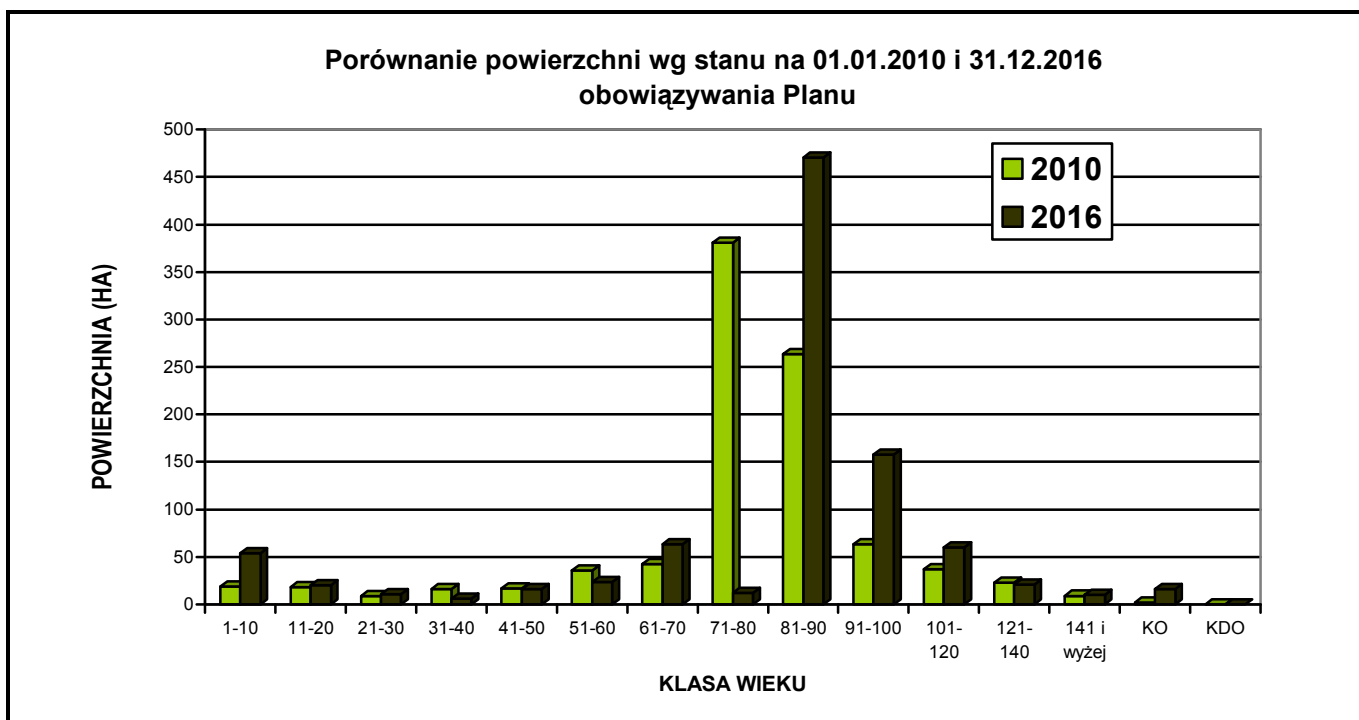
Oddziaływanie i układ parametrów ekologicznych będzie, zatem taki sam, jaki jest obecnie. W oparciu o założone w Planie zabiegi przedstawiono w poniższych diagramach charakterystykę struktury drzewostanów na początku i końcu omawianego dokumentu na obszarze Natury 2000.

a. obszar specjalnej ochrony ptaków BORY TUCHOLSKIE PLB 220009





b. obszar specjalnej ochrony ptaków SANDR WDY PLH040017



Na podstawie powyższych diagramów można stwierdzić, że kluczowe procesy i funkcjonujący układ przestrzennych procesów w siedlisku nie ulegnie istotnym przekształceniom. Ekosystem funkcjonować będzie w podobny sposób jak ma to miejsce w tej części aktualnie. Realizacja Planu w żaden sposób nie wpłynie negatywnie na integralność funkcjonujących w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Trzebciny Obszaru Natura 2000.

W trakcie oceny działań gospodarczych przeprowadzone symulację zmiany w planowanych strukturach drzewostanów w poszczególnych klasach wieku, którą przedstawiono poniżej.

Tabela nr 44. Pow. i miąższościowa tabela klas wieku wg gat. panujących na obszarze Natura 2000 stan 31.12.2016 OSO BORY TUCHOLSKIE PLB 220009

Siedliskowy typ lasu	Gatunek panujący	Grunty leśne niezalesione				Przest. na gr. zal.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku												KO	KDO	Bud. przer.	Razem		Procent		
		do odnowienia		w prod. ubocz.	pozostałe		I		II		III		IV		V		VI	VII				VIII	grunty zalesione		grunty zales. i nie zales.	
		plazo-winy	haliz. zręby				1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140				141 i wyżej				
		powierzchnia w ha / miąższość w m3																								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
BS	SO						2,32	1,95			1,18	3,80	6,06	4,89		7,79	5,57						33,56	33,56	100	
						48		50			165	600	1655	1090		2265	1605						7478	7478	100	
	Razem						2,32	1,95			1,18	3,80	6,06	4,89		7,79	5,57						33,56	33,56	100	
BŚW	SO			0,40	0,35		808,16	310,90	163,89	210,93	482,57	883,88	810,04	854,95	2669,20	1123,22	407,13	63,94	15,38				8804,19	8804,94	99,41	
						4846	50	3785	10880	29395	110630	239820	241685	265420	839230	388450	147985	22855	5800				2310831	2310831	99,68	
	ŚW														0,71								0,71	0,71	0,01	
															355									355	355	0,02
	DB.B							0,26																0,26	0,26	0
	BRZ								6,51	5,07	6,06	25,72	7,76	0,47	0,11									51,70	51,70	0,58
							25		355	325	625	4195	1285	90	30									6930	6930	0,3
OS									0,05														0,05	0,05	0	
Razem				0,40	0,35		808,16	317,67	169,01	216,99	508,29	891,64	810,51	855,06	2669,91	1123,22	407,13	63,94	15,38				8856,91	8857,66	100	
						4871	50	4140	11205	30020	114825	241105	241775	265450	839585	388450	147985	22855	5800				2318116	2318116	100	
BW	SO										1,56												1,56	1,56	100	
											435												435	435	100	
	Razem										1,56												1,56	1,56	100	
BB	SO										1,06			2,59	11,62								15,27	15,27	75,04	
											250			550	2055								2855	2855	80,63	
	BRZ									3,08						2,00							5,08	5,08	24,96	
						1				340						345							686	686	19,37	
Razem									3,08	1,06			2,59	11,62	2,00							20,35	20,35	100		
						1				340	250			550	2055	345							3541	3541	100	
BMŚW	SO			2,40			155,12	87,07	156,84	164,23	246,25	484,25	377,61	448,20	906,04	470,66	247,98	34,04	37,24	466,56	12,86		4294,95	4297,35	98,18	



Siedliskowy typ lasu	Gatunek panujący	Grunty leśne niezalesione				Przest. na gr. zal.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku											KO	KDO	Bud. przer.	Razem		Procent				
		do odnowienia		w prod. ubocz.	pozostałe		I		II		III		IV		V		VI				VII	VIII		grunty zalesione	grunty zales. i nie zales.		
		plazowiny	haliz. zręby				1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120				121-140	141 i wyżej					
		powierzchnia w ha / miąższość w m3																									
Siedliskowy typ lasu	SO.S					1468	15	3090	11040	30930	78450	168580	128600	158985	340190	195355	106475	14125	15010	139755	3890			1395958	1395958	99,52	
							4,34																	4,34	4,34	0,1	
									1,05	1,36					1,21										3,62	3,62	0,08
						1			80	280					385										746	746	0,05
									3,86							2,23									6,09	6,09	0,14
						2			235							755									992	992	0,07
							1,64	7,63	4,44			13,75	3,36							3,56					34,38	34,38	0,79
						257		85	70			525	140							5					1082	1082	0,08
Siedliskowy typ lasu	BRZ							19,68	3,13	4,52	0,61	1,01	0,03						2,25				31,23	31,23	0,71		
						27			1535	550	940	150	240	10					530					3982	3982	0,28	
Siedliskowy typ lasu	Razem			2,40			161,10	94,70	185,87	168,72	250,77	498,61	381,98	449,44	908,27	470,66	247,98	34,04	37,24	472,37	12,86			4374,61	4377,01	100	
						1755	15	3175	12960	31760	79390	169255	128980	159380	340945	195355	106475	14125	15010	140290	3890			1402760	1402760	100	
BMW	SO						2,09	2,23	4,63	0,95	2,41	1,47	2,87	4,58	8,17			0,40					29,80	29,80	72,9		
						18		75	285	215	585	380	1010	1375	2435			165						6543	6543	76,83	
	ŚW							1,51	0,51		0,94													2,96	2,96	7,24	
								180	75		200													455	455	5,34	
	BRZ							0,82	4,24										2,22					7,28	7,28	17,81	
						58		135	575										555					1323	1323	15,54	
BMW	OL										0,84												0,84	0,84	2,05		
											195													195	195	2,29	
BMW	Razem						2,09	2,23	6,96	5,70	2,41	3,25	2,87	4,58	8,17			0,40		2,22			40,88	40,88	100		
						76		75	600	865	585	775	1010	1375	2435			165	555					8516	8516	100	
BMB	SO							2,04				0,87	11,39	19,75	0,70	1,60		4,21					40,56	40,56	55,46		
						6		190				295	2695	5795	175	430		1105					10691	10691	62,9		
	ŚW													1,22									1,22	1,22	1,67		
														295										295	295	1,74	
	BRZ				6,40			7,16		0,66		4,19	5,99	6,44		0,51							24,95	31,35	42,87		
Razem				274	76		685		155		1025	1455	2270		70							5736	6010	35,36			
BMB	Razem				6,40		2,04	7,16		0,66	0,87	15,58	26,96	7,14	1,60	0,51	4,21					66,73	73,13	100			
BMB	Razem				274	82		190	685		155	295	3720	7545	2445	430	70	1105					16722	16996	100		





Siedliskowy typ lasu	Gatunek panujący	Grunty leśne niezalesione				Przest. na gr. zal.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku											KO	KDO	Bud. przer.	Razem		Procent		
		do odnowienia		w prod. ubocz.	pozostałe		I		II		III		IV		V		VI				VII	VIII		grunty zalesione	grunty zales. i nie zales.
		plazowiny	haliz. zręby				1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120				121-140	141 i wyżej			
		powierzchnia w ha / miąższość w m3																							
LMŚW	SO					16,74	6,14	40,29	42,21	39,53	89,95	126,70	140,83	176,80	85,37	137,60	28,97	17,23	273,10	15,77		1237,23	1237,23	79,64	
					273	5	20	4010	7715	13105	34825	45065	51855	70750	39095	65300	13060	7535	73100	4965		430678	430678	87,41	
	MD						1,43	6,52	3,53			1,20										12,68	12,68	0,82	
					12			475	600			515										1602	1602	0,33	
	ŚW							4,56	6,09		7,37		4,78	1,53	4,15	2,56	2,20					33,24	33,24	2,14	
					40			345	110		495		840	610	840	1065	625					4970	4970	1,01	
	BK						0,82															0,82	0,82	0,05	
					12		10															22	22	0	
	DB			0,87		17,93	27,92	34,78		0,63		5,07	7,59	11,27	24,45	34,64	6,01	3,63	5,81			179,73	180,60	11,62	
				16	12		225	470		95		165	2055	4040	9815	14785	2350	1165	1640			36817	36833	7,48	
	JW									9,60												9,60	9,60	0,62	
										195												195	195	0,04	
	BRZ							6,35	7,65	7,35	4,35	2,81	5,10	5,37	0,88	2,15			27,47			69,48	69,48	4,47	
				99			680	860	1820	1295	820	1330	1745	320	700			5635			15304	15304	3,11		
OL											1,76	1,13	0,60	1,22	1,45						6,16	6,16	0,4		
											585	235	215	480	570						2085	2085	0,42		
AK											0,23										0,23	0,23	0,01		
											65										65	65	0,01		
LP														3,64							3,64	3,64	0,23		
														950							950	950	0,19		
Razem			0,87		34,67	36,31	92,50	59,48	57,11	101,67	137,77	159,43	199,21	116,07	178,40	37,18	20,86	306,38	15,77		1552,81	1553,68	100		
			16	448	5	255	5980	9285	15215	36615	47215	56315	78310	50550	82420	16035	8700	80375	4965		492688	492704	100		
LMW	SO							1,84		1,61				3,22	0,90			0,84			8,41	8,41	18,8		
								265		700				1170	320			195			2650	2650	24,27		
	MD										0,97										0,97	0,97	2,17		
											340										340	340	3,11		
	ŚW							0,13								0,93					1,06	1,06	2,37		
							20								345						365	365	3,34		
DB				1,39																0,01	0,01	1,40	3,13		
			2																	5	5	7	0,06		
BRZ							1,24	0,72	2,95		5,89		3,10					0,48			14,38	14,38	32,15		



Siedliskowy typ lasu	Gatunek panujący	Grunty leśne niezalesione				Przest. na gr. zal.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku											KO	KDO	Bud. przer.	Razem		Procent		
		do odnowienia		w prod. ubocz.	pozo-stałe		I		II		III		IV		V		VI				VII	VIII		grunty zalesione	grunty zales. i nie zales.
		plazo-winy	haliz. zręby				1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120				121-140	141 i wyżej			
		powierzchnia w ha / miąższość w m3																							
	OL					1			275	85	805		1865		935				95			4061	4061	37,2	
									5,13	1,52		0,96		0,51	0,66	1,94			7,62			18,34	18,34	41	
						12			395	255		280		140	170	895			1290			3437	3437	31,47	
																			0,17			0,17	0,17	0,38	
																			60			60	60	0,55	
Razem				1,39				8,34	2,24	4,56	1,93	5,89	0,51	6,98	2,84	0,93		0,18	8,94			43,34	44,73	100	
				2	13			955	340	1505	620	1865	140	2275	1215	345		65	1580			10918	10920	100	
LMB	SO								1,20				1,62	2,26	2,55							7,63	7,63	21,94	
									170				360	450	675							1655	1655	23,33	
	ŚW									0,82							0,97					1,79	1,79	5,15	
										135							255					390	390	5,5	
	BRZ			0,60					3,60		0,27	1,98	3,97	2,07	3,70							15,59	16,19	46,54	
									405		65	405	1090	325	785							3075	3075	43,33	
	OL								3,32		0,02		0,46	1,04	3,09							7,93	7,93	22,8	
								380		5		175	240	960							1760	1760	24,81		
OL.S										1,24											1,24	1,24	3,57		
										215											215	215	3,03		
Razem				0,60				8,12	0,82	1,53	1,98	6,05	5,37	9,34	0,97						34,18	34,78	100		
								955	135	285	405	1625	1015	2420	255						7095	7095	100		
LŚW	SO					21			1,18		1,36	0,70		3,45	9,70	4,32	7,19	3,67	1,17	8,91		41,65	41,65	23,39	
									165		270	205		1050	3755	1615	3025	1470	560	2430		14566	14566	28,87	
	MD								2,66													2,66	2,66	1,49	
									200													200	200	0,4	
	ŚW										0,67											0,67	0,67	0,38	
											190											190	190	0,38	
	BK								1,50											3,14		4,64	4,64	2,61	
																			640		640	640	1,27		
DB				1,88			2,71	5,29	14,54				2,50	15,40	8,48	17,99	5,12	9,19		1,02	82,24	84,12	47,22		
				35	93			90	305				640	5045	3660	6065	1895	3220		285	21298	21333	42,27		
JW														1,86							1,86	1,86	1,04		
														725							725	725	1,44		



Siedliskowy typ lasu	Gatunek panujący	Grunty leśne niezalesione				Przest. na gr. zal.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku											KO	KDO	Bud. przer.	Razem		Procent								
		do odnowienia		w prod. ubocz.	pozostałe		I		II		III		IV		V		VI				VII	VIII		grunty zalesione	grunty zales. i nie zales.						
		plazo-winy	haliz. zręby				1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120				121-140	141 i wyżej									
		powierzchnia w ha / miąższość w m3																													
GB													3,73	19,45		6,02	1,55											30,75	30,75	17,27	
													690	6015		1625	590											8920	8920	17,68	
	BRZ										0,57																	0,57	0,57	0,32	
											215																	215	215	0,43	
	OL													1,33			2,91												4,24	4,24	2,38
														450			870												1320	1320	2,62
	OS													0,62	1,01														1,63	1,63	0,92
													195	270														465	465	0,92	
LP													1,26			1,92	2,12											5,30	5,30	2,98	
													390			620	865											1875	1875	3,72	
Razem				1,88		2,71	5,29	19,88		2,03	1,27	1,88	12,02	46,41	12,80	36,03	12,46	10,36										176,21	178,09	100	
				35	114		90	670		460	420	585	3100	15540	5275	12205	4820	3780	3070	285								50414	50449	100	
LW	ŚW															1,38		0,81										2,19	2,19	11,98	
																440		190									630	630	12,57		
	DB							2,18																				2,18	2,18	11,93	
					10			45																				55	55	1,1	
	GB															1,07												1,07	1,07	5,85	
																265												265	265	5,29	
	BRZ												1,48															1,48	1,48	8,1	
												415															415	415	8,28		
OL							0,69					0,62	1,50	3,14			5,41										11,36	11,36	62,14		
							205					185	565	965			1725										3645	3645	72,76		
Razem							2,87				2,10	1,50	3,14		2,45	5,41	0,81										18,28	18,28	100		
					10		250				600	565	965		705	1725	190										5010	5010	100		
OL	BRZ												2,78			2,40											5,18	5,18	14,44		
													885			600											1485	1485	20,02		
	OL				5,92		3,34	1,94	0,58	0,88	3,51	3,03	2,25	2,61	0,97	3,37	2,29										24,77	30,69	85,56		
					309	37		170	80	85	945	765	790	705	165	1170	710											5622	5931	79,98	
Razem				5,92		3,34	1,94	0,58	0,88	3,51	3,03	5,03	2,61	0,97	3,37	4,69										29,95	35,87	100			
				309	37		170	80	85	945	765	1675	705	165	1170	1310											7107	7416	100		
OLJ	BRZ											0,29		0,60													0,89	0,89	3,49		



Siedliskowy typ lasu	Gatunek panujący	Grunty leśne niezalesione				Przest. na gr. zal.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku											KO	KDO	Bud. przer.	Razem		Procent		
		do odnowienia		w prod. ubocz.	pozo-stale		I		II		III		IV		V		VI				VII	VIII		grunty zalesione	grunty zales. i nie zales.
		plazo-winy	haliz. zręby				1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120				121-140	141 i wyżej			
		powierzchnia w ha / miąższość w m3																							
				0,66		2,85		2,05	0,83	2,31	0,96	0,45	2,74	5,48		5,67	0,62				210	210	3,07		
	OL				9			230	130	615	260	110	815	2040		2220	205				6634	6634	96,93		
	Razem			0,66		2,85		2,05	0,83	2,31	0,96	0,74	2,74	6,08		5,67	0,62				24,85	25,51	100		
					9			230	130	615	260	180	815	2180		2220	205				6844	6844	100		
Łącznie	SO			2,80	0,35		984,43	408,29	371,91	418,32	777,53	1464,05	1325,77	1473,14	3807,05	1692,96	807,07	131,02	75,23	749,41	28,63	14514,81	14517,96	94,91	
						6680	70	7020	27005	78255	214590	464410	428670	493470	1276055	647275	334820	61675	30010	215480	8855	5184340	5184340	96,44	
	SO.S						4,34															4,34	4,34	0,03	
	MD							1,43	10,23	4,89		0,97	1,20	1,21								19,93	19,93	0,13	
						13			755	880		340	515	385									2888	2888	0,07
	ŚW							10,06	7,42	0,67	8,31		4,78	5,69	5,12	4,87	2,20	0,81				49,93	49,93	0,33	
						42			780	320	190	695		840	2015	1095	1850	625	190				8642	8642	0,2
	BK								0,82	1,50										3,14			5,46	5,46	0,04
						12			10											640			662	662	0,02
	DB			0,87	3,27		22,28	40,84	55,94		0,63	13,75	8,43	10,09	26,67	32,93	52,63	11,13	12,83	9,37	1,02	298,54	302,68	1,98	
				16	37	372		400	890		95	525	305	2695	9085	13475	20850	4245	4390	1645	285	59257	59310	1,37	
	DB.B							0,26															0,26	0,26	0
	JW										9,60				1,86								11,46	11,46	0,07
											195				725								920	920	0,02
	GB													3,73	19,45		7,09	1,55					31,82	31,82	0,21
														690	6015		1890	590					9185	9185	0,21
BRZ			7,00			6,51	36,76	32,04	40,81	15,93	18,70	11,50	18,76	9,32	4,55	0,51			32,42		227,81	234,81	1,54		
			274	287		355	3355	3720	7825	3505	5475	2720	5060	2935	1300	70			6815		43422	43696	1,01		
OL			6,58			6,19	1,94	11,77	3,23	5,84	5,79	5,54	10,86	13,94	6,53	12,32	6,03		7,62		97,60	104,18	0,68		
			309	58			170	1290	470	1565	1500	1845	3150	4515	2545	4370	1930		1290		24698	25007	0,58		
OL.S										1,24												1,24	1,24	0,01	
										215												215	215	0	
AK												0,23										0,23	0,23	0	
												65										65	65	0	



Siedliskowy typ lasu	Gatunek panujący	Grunty leśne niezalesione				Przest. na gr. zal.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku										KO	KDO	Bud. przer.	Razem		Procent						
		do odnowienia		w prod. ubocz.	pozostałe		I		II		III		IV		V					VI	VII		VIII	grunty zalesione	grunty zales. i nie zales.			
		plazo-winy	haliz. zręby				1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100				101-120	121-140		141 i wyżej					
powierzchnia w ha / miąższość w m3																												
OS									0,05					0,62	1,01											1,68	1,68	0,01
														195	270											465	465	0,01
LP														1,26		3,64			1,92	2,12	0,17				9,11	9,11	0,06	
														390		950			620	865	60				2885	2885	0,07	
Ogółem				3,67	17,20		1017,24	460,09	498,22	465,90	836,32	1508,80	1361,75	1516,32	3897,06	1746,86	890,45	154,56	89,04	801,96	29,65				15274,22	15295,09	100	
				16	620	7464	70	7955	34075	83645	224675	470975	437460	504220	1394420	657325	365700	70000	34650	225870	9140				4437644	4438280	100	

**Tabela nr 45. Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg gatunków panujących na obszarze Natura 2000 OSO SANDR WDY stan311121.2016**

Siedliskowy typ lasu	Gatunek panujący	Grunty leśne niezalesione				Przest. na gr. zal.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku										KO	KDO	Bud. przer.	Razem		Procent			
		do odnowienia		w prod. ubocz.	pozostałe		I		II		III		IV		V					VI	VII		VIII	grunty zalesione	grunty zales. i nie zales.
		plazo-winy	haliz. zręby				1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100				101-120	121-140		141 i wyżej		
powierzchnia w ha / miąższość w m3																									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
BŚW	SO						49,58	18,83	0,56	0,46	5,73	18,93	41,45	6,09	313,65	98,31	23,69	1,31	4,08				582,67	582,67	99,66
						399	15	400	30	60	990	4930	12910	1965	98670	34675	8985	495	1460				165984	165984	99,87
	BRZ										2,01												2,01	2,01	0,34
											215													215	215
	Razem						49,58	18,83	0,56	0,46	7,74	18,93	41,45	6,09	313,65	98,31	23,69	1,31	4,08				584,68	584,68	100
BMŚW	SO						4,22		1,75	0,71	0,49	4,67	14,52	3,89	111,99	51,20	12,59	1,43		7,29			214,75	214,75	99,61
						44			70	120	150	1570	5370	1090	42250	19630	4900	500		2250			77944	77944	99,76
	BRZ													0,85									0,85	0,85	0,39
														190										190	190
	Razem						4,22		1,75	0,71	0,49	4,67	15,37	3,89	111,99	51,20	12,59	1,43		7,29			215,60	215,60	100
						44			70	120	150	1570	5560	1090	42250	19630	4900	500		2250			78134	78134	100
BMB	BRZ													0,81									0,81	0,81	100
														160									160	160	100
	Razem												0,81										0,81	0,81	100
													160										160	160	100



Siedliskowy typ lasu	Gatunek panujący	Grunty leśne niezalesione				Przest. na gr. zal.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku											KO	KDO	Bud. przer.	Razem		Procent			
		do odnowienia		w prod. ubocz.	pozostałe		I		II		III		IV		V		VI				VII	VIII		grunty zalesione	grunty zales. i nie zales.	
		plazowiny	haliz. zręby				1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100										101-120
		powierzchnia w ha / miąższość w m3																								
LMŚW	SO						1,42		2,74	2,10			1,57	1,40	20,25	1,80	8,73	8,97		8,89				57,87	57,87	63,14
					12		5		370	695			535	485	8435	720	3810	3725		1960				20752	20752	67,77
	MD							2,29	0,78															3,07	3,07	3,35
					12			205	80															297	297	0,97
	ŚW								0,62						1,53	1,43	1,47	2,20						7,25	7,25	7,91
									35						610	545	530	625						2345	2345	7,66
	DB							1,54								0,88		2,13	3,63					8,18	8,18	8,93
					7			50								350		1015	1165					2587	2587	8,45
	BRZ								0,50	1,61			1,66		4,24	0,88	2,15							11,04	11,04	12,05
								85	435			535		1400	320	700							3475	3475	11,35	
														0,60									0,60	0,60	0,65	
														215									215	215	0,7	
														3,64									3,64	3,64	3,97	
														950									950	950	3,1	
	Razem						1,42	3,83	4,64	3,71		3,23	1,40	30,26	4,99	12,35	13,30	3,63	8,89				91,65	91,65	100	
					31		5	255	570	1130		1070	485	11610	1935	5040	5365	1165	1960				30621	30621	100	
LMW	ŚW															0,93							0,93	0,93	19,75	
																345							345	345	39,25	
	DB				1,39																			1,39	1,39	29,51
				2																				2	2	0,23
	BRZ													1,26										1,26	1,26	26,75
														425										425	425	48,35
	OL							1,13															1,13	1,13	23,99	
					12			95															107	107	12,17	
	Razem				1,39			1,13						1,26		0,93							3,32	4,71	100	
				2	12			95						425		345							877	879	100	
LMB	SO											1,62		1,16									2,78	2,78	49,64	
												360		320									680	680	53,97	
	BRZ													2,82									2,82	2,82	50,36	
														580										580	580	46,03
	Razem											1,62		3,98									5,60	5,60	100	



Siedliskowy typ lasu	Gatunek panujący	Grunty leśne niezalesione				Prześt. na gr. zal.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku											KO	KDO	Bud. przer.	Razem		Procent									
		do odnowienia		w prod. ubocz.	pozostałe		I		II		III		IV		V		VI				VII	VIII		grunty zalesione	grunty zales. i niezales.							
		plazowiny	haliz. zręby				1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120				121-140	141 i wyżej										
		powierzchnia w ha / miąższość w m3																														
													360		900															1260	1260	100
LŚW	SO							1,18		1,36						3,25	1,26													7,05	7,05	27,05
					21				165	270						1155	545													2156	2156	26,63
	MD							1,35																						1,35	1,35	5,18
									115																					115	115	1,42
	ŚW									0,67																				0,67	0,67	2,57
										190																				190	190	2,35
	DB															6,76		1,09		1,28										9,13	9,13	35,03
																2075		310		730										3115	3115	38,47
	JW															1,86														1,86	1,86	7,14
																725														725	725	8,96
GB																	0,49												0,49	0,49	1,88	
																	70												70	70	0,86	
OL																	2,23												2,23	2,23	8,56	
																	585												585	585	7,23	
LP												1,26					1,31	0,71											3,28	3,28	12,59	
												390					380	370											1140	1140	14,08	
Razem								2,53		2,03		1,26		8,62	3,25	6,38	0,71	1,28										26,06	26,06	100		
					21				280	460		390		2800	1155	1890	370	730										8096	8096	100		
LW	ŚW																1,38		0,81										2,19	2,19	34,65	
																	440		190										630	630	33,87	
	OL							0,69										3,44											4,13	4,13	65,35	
								205										1025											1230	1230	66,13	
Razem							0,69										1,38	3,44	0,81										6,32	6,32	100	
								205									440	1025	190										1860	1860	100	
OL	OL									2,02							0,87												2,89	2,89	100	
										570							195												765	765	100	
	Razem									2,02							0,87												2,89	2,89	100	
									570								195												765	765	100	
OLJ	BRZ															0,60													0,60	0,60	14,08	
																140													140	140	11,48	



Siedliskowy typ lasu	Gatunek panujący	Grunty leśne niezalesione				Przest. na gr. zal.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku											KO	KDO	Bud. przer.	Razem		Procent								
		do odnowienia		w prod. ubocz.	pozostałe		I		II		III		IV		V		VI				VII	VIII		grunty zalesione	grunty zales. i nie zales.						
		plazowiny	haliz. zręby				1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120				121-140	141 i wyżej									
		powierzchnia w ha / miąższość w m3																													
	OL				0,66										0,45					1,93	0,62								3,00	3,66	85,92
															110					765	205								1080	1080	88,52
	Razem				0,66										0,45		0,60			1,93	0,62								3,60	4,26	100
														110		140			765	205								1220	1220	100	
Łącznie	SO						53,80	20,25	3,49	3,91	9,68	23,60	59,16	11,38	447,05	154,56	46,27	11,71	4,08	16,18									865,12	865,12	91,79
						476	15	405	265	550	2105	6500	19175	3540	119675	61180	18240	4720	1460	4210									282516	282516	92,52
	MD								3,64	0,78																			4,42	4,42	0,47
						12			320	80																			412	412	0,14
	ŚW									0,62	0,67				1,53	1,43	3,78	2,20	0,81										11,04	11,04	1,17
										35	190				610	545	1315	625	190										3510	3510	1,21
	DB				1,39				1,54						6,76	0,88	1,09	2,13	4,91										17,31	18,70	1,98
						2	7		50						2075	350	310	1015	1895										5702	5704	1,97
	JW														1,86														1,86	1,86	0,2
															725														725	725	0,25
	GB																0,49												0,49	0,49	0,05
																	70												70	70	0,02
	BRZ									0,50	3,62		2,51	0,81	8,92	0,88	2,15												19,39	19,39	2,06
									85	650		725	160	2545	320	700												5185	5185	1,79	
OL					0,66			1,82		2,02		0,45		0,60		5,03	4,06											13,98	14,64	1,55	
						12		300		570		110		215		1545	1230											3982	3982	1,38	
LP												1,26		3,64		1,31	0,71											6,92	6,92	0,73	
												390		950		380	370											2090	2090	0,72	
Ogółem					2,05		53,80	20,25	10,49	5,81	15,99	23,60	63,38	12,19	470,36	157,75	60,12	20,81	9,80	16,18								940,53	942,58	100	
					2	507	15	405	935	750	3515	6500	20400	3700	176795	62395	22560	7960	3545	4210								314192	314194	100	



#### 4.5 OCENA OGÓLNA WPŁYWU USTALEŃ PLANU NA OBSZARY NATURA 2000.

Opracowując plan w odniesieniu do postępowania na siedliskach chronionych kierowano się trzema zasadami:

- zrównoważenie funkcji gospodarczej lasu z funkcją przyrodniczą,
- podejmowanie działań zmierzających do zachowania szczególnych standardów na siedliskach w „stanie uprzywilejowanym”,
- podniesienie w trakcie kształtowania kolejnego pokolenia drzew stopnia zachowania siedliska przynajmniej o jeden stopień (odnosi się to przede wszystkim do siedlisk w stanie C, których renaturalizacja bez ingerencji człowieka może trwać bardzo długo); na siedliskach skrajnie ubogich pod względem troficznym (np. torfowiska wysokie) definitywnie zaprzestano celowego użytkowania lasu.

**Tabela nr 46.** Zestawienie ustalonych przyrodniczych typów lasu i składów upraw ze składami zaproponowanymi dla naturalnych typów lasów.

Typ siedliska	TSL	Naturalny skład gatunkowy * (Matuszkiewicz)	GTD	Ustalony % skład odnowienia	Ocena
1	2	3	4	5	6
9110	LMśw1	Ip. – Bk II-III bon.	So-Db	Dbś, Dbś 40%, So 40%, Lp, Kl, Jw i in. 20%	Składy gatunkowe częściowo zgodne z siedliskiem, na siedliskach chronionych projektować składy z rozdz.5.6
			Lp-Db	Dbś, Dbś 60-70%, Lp 20, Kl, Jw, Wz, Bk i in. do 20%	
			Bk-So- Db	Dbś, Dbś 40%, So, Md 30%, Bk 20-30%, Lp, Kl, Jw i in. -10%	
			So-Db	Dbś, Db- 50%, So 40 %, Brzb, Md i in. do 10%	
	LMśw2	Ip. – Bk II-III bon.	Lp-Db	Dbś 60-70%, Lp 20%, Dbś, Kl, Jw, Bk, Brzb, Md i in. - 10%	
9170	LMśw1	główne Ip. – Gb, Lp, Db, Kl domieszkowe I p. – Gr, Jb, Os, Św, Bk, Jw, Jd, Wz, Js, Brz, Jrz, Czm	So-Db	Dbś, Dbś 40%, So 40%, Lp, Kl, Jw i in. 20%	Składy gatunkowe upraw i GTD na siedliskach LMw i Lw są zgodne lub częściowo zgodne z naturalnymi typami lasu, na siedliskach chronionych projektować składy z rozdz.5.6  Na LMśw i Lśw ujęcie buka w GTD i w składzie gatunkowym upraw jako gatunku panującego, w połączeniu z sosną o tak dużym udziale ma negatywny wpływ na siedliska grądu. Na siedliskach grądu udział buka powinien być ograniczony do ok. 20% i sosny do ok. 10%.  Js okresowo zastąpić olchą ze względu na chorobę
			Lp-Db	Dbś, Dbś 60-70%, Lp 20, Kl, Jw, Wz, Bk i in. do 20%	
			Bk-So- Db	Dbś, Dbś 40%, So, Md 30%, Bk 20-30%, Lp, Kl, Jw i in. -10%	
			So-Db	Dbś, Db- 50%, So 40 %, Brzb, Md i in. do 10%	
	LMw1-2	główne Ip. – Gb, Lp, Db, Kl domieszkowe I p. – Gr, Jb, Os, Św, Bk, Jw, Jd, Wz, Js, Brz, Jrz, Czm	Lp-Db	Dbś 50%, Lp 20%, Kl, Jw, Św, Olcz 20 %, Dbś 10%	
	Lśw1	główne Ip. – Gb, Lp, Db, Kl domieszkowe I p. – Gr, Jb, Os, Św, Bk, Jw, Jd, Wz, Js, Brz, Jrz, Czm	Lp-Db	Dbś, Dbś 60-70%, Lp 20%, Kl, Jw, Wz i in. - 10%	
			Bk-Db	Dbś, Dbś 60%, Bk 20-30%, Kl, Lp, Brzb, Jw i in. - 10%	
			Db	Dbś 40-50%, Dbś 40, Brzb, So i in. - 10-20 %	
	Lśw2	główne Ip. – Gb, Lp, Db, Kl domieszkowe I p. – Gr, Jb, Os, Św, Bk, Jw, Jd, Wz, Js, Brz, Jrz, Czm	Lp-Db	Dbś 70%, Lp 20%, Js, Kl, Jw, Wz i in. - 10%	
	Lw1-2	główne Ip. – Gb, Lp, Db, Kl domieszkowe I p. – Gr, Jb, Os, Św, Bk, Jw, Jd, Wz, Js, Brz, Jrz, Czm	Js-Db	Dbś 50-60%, Js 20%, Lp, Jw 10%, Wz Olc, Św i in. - 10%	
9190	BMśw1	główne Ip. – Db III-IV bon, Bk II-III bon domieszkowe I p. – Brzb, Brzo - na siedliskach hydrogenicznych	Db-So	So 70-80%, Dbś 20%, Brz i in. 10%	Składy odnowienia i GTD zgodne i częściowo zgodne z naturalnymi typami lasu, na siedliskach chronionych projektować składy z rozdz.5.6
	BMśw2		Db-So	So 60, Dbś 30, Brz, Kl, Lp, Md i in. 10%	
	BMw1-2	główne Ip. – Db III-IV bon, Bk II-III bon domieszkowe I p. –	Db-Brz-So	So 50%, Brzb 30%, Dbś, Św i in. 20%	



Typ siedliska	TSL	Naturalny skład gatunkowy * (Matuszkiewicz)	GTD	Ustalony % skład odnowienia	Ocena
	LMśw1	główne lp. – Db III-IV bon, Bk II-III bon domieszkowe I p. – Brzb, Brzo - na siedliskach hydrogeniczných	So-Db	Db, Dbb 40%, So 40%, Lp, Kl, Jw i in. 20%	
			Lp-Db	Db, Dbb 60-70%, Lp 20, Kl, Jw, Wz, Bk i in. do 20%	
			Bk-So- Db	Dbb, Db- 50%, So 40 %, Brzb, Md i in. do 10%	
			So-Db	Dbb, Db- 50%, So 40 %, Brzb, Md i in. do 10%	
	LMśw2	główne lp. – Db III-IV bon, Bk II-III bon domieszkowe I p. – Brzb, Brzo - na siedliskach hydrogeniczných	Lp-Db	Db 60-70%, Lp 20%, Dbb, Kl, Jw, Bk, Brzb, Md i in. - 10%	
LMw1-2	główne lp. – Db III-IV bon, Bk II-III bon domieszkowe I p. – Brzb, Brzo - na siedliskach hydrogeniczných	Lp-Db	Db 50%, Lp 20%, Kl, Jw, Św, Olc 20 %, Dbb 10%		
91D0	Bb	główne lp. – So IV-V bon., Św III-IV bon, Brzom II-III bon.	Brz-So	So 70-80% Brzo 20-30%	Na tych siedliskach cięcia rębne są projektowane w wyjątkowych sytuacjach, na siedliskach chronionych projektować składy z rozdz.5.6
	BMb1	główne lp. – So IV-V bon., Św III-IV bon, Brzom II-III bon.	So-Brz	Brzo 50-60%, Brzb 20%, So 20%, Dbs i in. do 10%	
	BMb2-3		Brz-So	So 70-80%, Brzo 20-30%	
	LMb1	główne lp. – So IV-V bon., Św III-IV bon, Brzom II-III bon.	Brz	Brzo 60 % Brzb 30%, So, Św 10 %	
	LMb2-3	główne lp. – So IV-V bon., Św III-IV bon, Brzom II-III bon.	Brz	Brzo 50%, Brzb 30%, Olc, Św i in. - 20%	
Brz Ol			Olc 50%, Brzo, Brzb 30-40%, So do 20%		
91E0	Lł	główne lp. – łęgi wierzbowe i topolowe - Wb, Tp łęgi jesionowo-olszowe - Ol, Js	Js-Db	Db 50%, Js 40%, Wz, Ol i inne 10%	Składy odnowienia i GTD częściowo zgodne z naturalnymi typami lasu na siedliskach chronionych projektować składy z rozdz.5.6  Js okresowo zastąpić olchą ze względu na chorobę
	OLJ1		Js-Ol	Olc 60%, Js 40%	
	OLJ2		Js-Ol	Olc 60-70%, Js 30%, Brzb - 10%	
		Ol-Wz-Js	Js - 40-50%, Wz 30%, Olc 20%, Kl, Jw, Dbs i in. -10%		
91I0	LMśw	główne lp. – Dbsz, Dbb III-IV domieszkowe I p. – So, Brzb, Os, Lp, Gb  P - Z  III  II, III	Db-So	So 50%, Db 30%, Bk, Md i inne 20%	Składy gatunkowe częściowo zgodne z siedliskiem, na siedliskach przyrodniczych projektować składy z rozdz.5.6
91T0	Bs	Gatunki główne lp. – So IV-V bon.	So	So 90%, Brz i inne 10%	Składy odnowienia i GTD zgodne z naturalnymi typami lasu

Ramowym wyznacznikiem celu gospodarowania na danym siedlisku jest przyrodniczy typ lasu (GTD – Gospodarczy Typ Drzewostanu). Uwzględnia on pożądaną kolejność udziału głównych gatunków drzew. W GTD nie muszą być wymienione wszystkie gatunki obecne w drzewostanie, a jedynie gatunki panujące. Poza tym przy każdym wymienionym gatunku nadleśniczy ma prawo modyfikacji GTD o 20%. Z tego względu na siedliskach grądowych wskazane jest wprowadzanie takich gatunków jak klon zwyczajny, grab pospolity, czy lipa drobnolistna o udziale co najmniej 10%. Udział buka na siedliskach grądu subatlantyckiego nie powinien przekraczać 10 – 20%, gdyż nadmierne faworyzowanie tego gatunku mogłoby prowadzić do utraty charakteru grądu.

Kluczem do ochrony walorów przyrodniczych obszarów Natura 2000 jest wyrobienie odpowiedniej świadomości, która umożliwi właściwe zarządzanie rozwojem tych terenów poprzez prowadzenie prawidłowego gospodarowania. Pogodzeniem ochrony walorów przyrodniczych obszarów Natura 2000 z potrzebami turystów oraz interesami branży turystycznej jest zrównoważona turystyka, która poprzez promocję i rozwój tych terenów stwarza szanse godnego życia dla lokalnych społeczności, a jako konkurencja dla bardziej szkodliwych form penetracji środowiska stanowi istotne wsparcie dla ochrony tych cennych przyrodniczo obszarów. Ogólnie na obszarach Natura 2000 oraz w ich sąsiedztwie należy promować i rozwijać te formy turystyki, których wytyczne wynikają z tzw. Deklaracji Berlińskiej. Odnoszą się one do turystyki zrównoważonej i uwzględniają wymogi jakie przed branżą turystyczną postawiła Konwencja o różnorodności biologicznej. Lansuje ona różne rodzaje ekoturystyki, w tym agroturystyki i turystki przyrodniczej związanej z poznawaniem świata flory i fauny oraz wszelkich okazów przyrody nieożywionej. Pożądaną formą są tu również wszelkie wycieczki botaniczne wykorzystujące do edukacji przyrodniczej naturalne uwarunkowania środowiskowe. Łączą one zwiedzanie lasów, parków narodowych i krajobrazowych oraz ogrodów i sadów botanicznych z rozpoznawaniem, fotografowaniem i klasyfikowaniem organizmów żywych. Szczególnie popularną formą podglądania dzikiej przyrody są obecnie obserwacje ptaków. W związku z tym, że odbywa się to często w miejscach chronionych, należy przestrzegać zaleceń dotyczących tras wędrówek, liczby uczestników, terminarza okresów ochronnych i korzystania z obsługi profesjonalnego przewodnika.

Turystyka i edukacja przyrodnicza w terenie są formą tzw. turystki aktywnej, uwzględniającej wędrówki i pobytu turystyczne na terenach otwartych. Na obszarach chronionych priorytetem jest turystyka rowerowa, konna, kajakowa, żeglarska itp. zaś takie sposoby poruszania się turystów, które mogą nie być przyjazne dla środowiska, powinny być eliminowane. Dotyczy to np. turystyki motorowodnej, samochodowej i zbiorowej w wieloosobowych grupach. Naturalne wydają się ograniczenia dotyczące zachowania zwiedzających, które nie mogą zakłócać funkcjonowania przyrody. Dotyczy to zakazu płoszenia zwierzęcy, zrywania roślin, zbaczania z wyznaczonych szlaków, zaśmiecania terenu czy wszczynania hałasu.

Udostępnianie obszarów chronionych turystom powinno odbywać się w ścisłej współpracy ze służbami ochrony przyrody, co pozwoli ochronić najbardziej wrażliwe przyrodniczo miejsca. Przyczyni się to do zapewnienia właściwego postępu, którego wyznacznikiem będzie zrównoważony, trwały i harmonijny rozwój obszarów chronionych uwzględniający również interesy lokalnych mieszkańców.

## 5. ROZWIĄZANIA I WNIOSKI DO PLANU

### 5.1 PRZEWIDYWANE ROZWIĄZANIA PROWADZENIA RACJONALNEJ GOSPODARKI LEŚNEJ OGRANICZAJĄCE NEGATYWNE ODDZIAŁYWANIE 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,
  - 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 bioolei w środkach technicznych 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.

W strefach ekotonowych żyje więcej gatunków zwierząt i roślin niż w sąsiadujących z nimi drzewostanach i na powierzchniach odkrytych, użytkowanych najczęściej przez rolnictwo. Znaczenie stref ekotonowych polega na dostarczaniu schronienia i stwarzaniu możliwości przeżycia dla tych gatunków, których istnienie gdzie indziej jest zagrożone.

Prawidłowo ukształtowane ściany ochronne drzewostanów zapewniają osłonę przed wiatrem, nadmierną insolacją i przed ekstremalnymi zmianami temperatury. Przyczyniają się tym samym w istotny sposób do utrzymania wysokiej produktywności drzewostanów i ekologicznej sprawności siedlisk leśnych. W przypadku drzewostanów zagrożonych przez pożary leśne, prawidłowo ukształtowane strefy przejścia mogą zmniejszać niebezpieczeństwo rozprzestrzeniania się pożarów w głąb kompleksów leśnych. Nie bez znaczenia jest także filtrujące działanie ścian drzewostanów i niedopuszczanie do wnętrza lasu różnego rodzaju imisji w postaci pyłów, aerozoli i gazów, a także ochrona przed hałasem.



Spśród różnych gatunków zwierząt, które mogą osiedlać się w brzeżnych partiach drzewostanów, na szczególną uwagę zasługują liczne gatunki owadów, spełniające ważną rolę w biologicznej ochronie lasu, takie jak np. pewne gatunki drapieżnych chrząszczy, mrówki, czy błonkówki.

Strefy ekotonowe, zwłaszcza zewnętrzne, są ważnym elementem krajobrazotwórczym. Ich rola polega na dzieleniu krajobrazu na mniejsze jednostki i na łagodzeniu estetycznych napięć w krajobrazie; są one nierozłącznym elementem krajobrazu kulturowego, tzn. takiego, który ukształtował się pod przemożnym wpływem różnych form aktywności człowieka. Oddziaływanie zewnętrznych partii kompleksów leśnych na krajobraz odbywa się poprzez kwitnienie, owocowanie i zmiany zabarwienia liści drzew i krzewów. Wzrasta w ten sposób wartość krajobrazu dla odpoczynku ludności.

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.

W przypadku już istniejących zewnętrznych stref ekotonowych, zbudowanych zgodnie z przedstawionymi wyżej zaleceniami, należy dążyć do ich utrzymania w sposób ciągły i zagospodarowywać zgodnie z zasadami lasu trwałego. W przypadku drzewostanów złożonych z gatunków liściastych, występujących na obrzeżu lub wewnątrz większych kompleksów złożonych z gatunków iglastych, na szerokości około 50 m należy zrezygnować z odnawiania przy pomocy zrębów zupełnych i stosować zasady przyjęte przy zagospodarowaniu lasu trwałego (cięciami jednostkowymi lub grupowymi, jak w rębni przerębowej).

Do kształtowania zewnętrznych stref ekotonowych powinno się wykorzystywać wyłącznie gatunki drzew i krzewów rodzimego pochodzenia, dostosowane do lokalnych warunków siedliskowych. Najlepiej jest wybierać te gatunki z zestawów proponowanych w Zasadach Hodowli Lasu dla warunków siedliskowych nieco lepszych od wynikających ze standardowej diagnozy typologicznej. Przy zakładaniu stref ekotonowych należy w maksymalnym stopniu wykorzystywać istniejące odnowienie naturalne. Między innymi, do zakładania stref ekotonowych często z powodzeniem można wykorzystywać pędy odroślowe różnych gatunków. Nie powinno się stosować środków chemicznych w celu zwalczania "niepożądanego" odnowienia naturalnego. Zasada preferowania rodzimych gatunków drzew i krzewów oznacza często w



praktyce konieczność wykorzystywania gatunków liściastych. Z gatunków iglastych powinno się korzystać raczej rzadko, wykorzystując je dla kontrastu lub dla lepszego spełnienia pewnych funkcji (np. ochrona przed hałasem lub ograniczenie widoczności). Zasada ta oznacza jednocześnie daleko idącą rezerwę przy wprowadzaniu gatunków obcego pochodzenia.

Przestoje i pozostałości poprzedniego drzewostanu, szczególnie sosna, dąb, miejscami także modrzew, stanowią pożądany składnik strefy drzewiasto-krzewiastej i strefy drzewiastej.

Naturalnie ukształtowane strefy ekotonowe są bogate pod względem składu gatunkowego; duża liczba gatunków podnosi walory ochronne stref ekotonowych oraz zwiększa ich stabilność ekologiczną. Z drugiej strony, stosowanie drobnopowierzchniowych form mieszania, z wykorzystaniem wielu gatunków, utrudnia zakładanie i pielęgnowanie stref ekotonowych. Jako orientacyjną wielkość można przyjąć, w położeniach nizinnych na żyznych siedliskach, od 6 do 10 gatunków drzew i krzewów, lokalnie nawet więcej.

Przy wprowadzaniu krzewów zaleca się mieszanie grupowe, przy zastosowaniu 5 do 10 sadzonek jednego gatunku. W przypadku drzew strefy drzewiasto-krzewiastej dopuszcza się natomiast jednostkową formę mieszania, z zastosowaniem różnych gatunków.

#### Więźby sadzenia

Przy ustalaniu więźby sadzenia należy kierować się następującymi wskazaniem:

- w strefie krzewiastej, przy zastosowaniu mniejszego materiału sadzeniowego, pożądane jest zagęszczenie więźby do 1x1 m; z reguły jednak krzewy powinno się sadzić w więźbie 1x1,5 m do 1,5x1,5 m.
- w strefie drzewiasto-krzewiastej krzewy powinno się sadzić tak jak podano wyżej; w przypadku drzew osiągających mniejsze wymiary końcowe i przy stosowaniu grupowej formy mieszania, zalecana więźba to 2x1,5 m; w przypadku większych drzew powinno się stosować luźne więźby: 6x6 m dla iglastych lub nawet 10x10 m dla liściastych.
- w strefie drzewiastej należy stosować więźbę przewidzianą dla danego gatunku drzewa i siedliska w Zasadach Hodowli Lasu.

Szczególne miejsca na zrębie można potraktować jako ekoton wewnętrzny i pozostawić bez odnowienia do powolnej sukcesji

#### Inne zalecenia

- Strefy ekotonowe najlepiej jest zakładać równocześnie z drzewostanami, do których one należą. W przypadku stosowania ogrodzenia przed zwierzyną, należy nimi objąć także strefę ekotonową.
- W przypadku zewnętrznych stref ekotonowych, poszczególne pasy powinny płynnie przechodzić jeden w drugi, z uwzględnieniem rzeźby terenu i krajobrazu. Nie wszędzie muszą one być jednakowo szerokie.
- Strefy ekotonowe powinny mieć strukturę piętrową. Powinny być przewiewne, tzn. powinny przepuszczać część mas powietrza, co sprzyja zmniejszeniu prędkości wiatru i równomierniejszemu rozdzieleniu mas powietrza. Ten postulat dotyczy całej szerokości strefy ekotonowej, aż do właściwego drzewostanu. Strefa drzewiasta i położony za nią drzewostan nie powinny stanowić dla wiatru zapory nie do przebycia, ponieważ to zwiększa niebezpieczeństwo wiatrowału.
- W przypadku wystawy narażonej na działanie słońca i wiatru, ze względu na potrzebę wzmożonej ochrony drzewostanu, szerokość ścian ochronnych powinna być większa.
- W przypadku drzewostanów, w których zaniedbano założenie stref ekotonowych, można przez specjalne zabiegi i pielęgnację preferować te gatunki drzew i krzewów, które w przyszłości powinny utworzyć taką strefę. W tym celu



niezbędne jest usunięcie na odpowiedniej szerokości gatunków drzewiastych osiągających duże rozmiary końcowe i wprowadzenie na ich miejsce (naturalnie lub sztucznie) gatunków pożądaných w strefach ekotonowych.

- Po przejściu fazy młodnika, późniejsze wykształcenie strefy ekotonowej na ogół nie jest już możliwe - i z gospodarczego punktu widzenia niezbyt sensowne. Jeżeli na obrzeżach drzewostanów rębnych występują krzewy i mniejsze drzewa, to należy je zachować jako szkielet przyszłej strefy ekotonowej. (opracowano na podstawie ww. publikacji)

Przedstawiony plan urządzenia lasu uwzględnia powyższe zasady poprzez zastosowanie jednostek regulacji użytkowania rębego (gospodarstw) zgodnie z instrukcją zarządzania lasu oraz jednostek długookresowego planowania hodowlanego, wyróżnione na podstawie następujących kryteriów: warunki siedliskowe, skład gatunkowy drzewostanów, dominujące funkcje, cel hodowlany wyrażony hodowlanym typem drzewostanu oraz składem odnowieniowym, cel gospodarczy wyrażony głównym sortymentem, sposób zagospodarowania i wiek rębności. Drzewostany wyodrębnione w ramach obrębów siedliskowych powinny zajmować określoną minimalną powierzchnię (w zasadzie powyżej 100 ha). W lasach podlegających szczególnej ochronie, tj. lasach o wyjątkowych walorach i funkcjach kryterium powierzchni nie powinno obowiązywać. Z tego względu drzewostany w gospodarstwie specjalnym ujęto jako odrębne jednostki długookresowego planowania hodowlanego bez względu na zajmowaną przez nie powierzchnię.

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 w omawianym planie nie zawiera takich zadań. Jednakże niektóre zapisy planu, w przypadku jego realizacji, mogą spowodować powstanie nieznacznie negatywnego, krótkoterminowego oddziaływania na wybrane elementy środowiska. Sposoby ograniczania tego negatywnego wpływu zostały zapisane w programie ochrony przyrody, który zawiera ogólne i szczegółowe zapisy sposobów postępowania gospodarczego uwzględniającego wymogi ochrony przyrody.

**Tabela nr 47.** Zestawienie wniosków z analizy planu oraz propozycje minimalizacji stwierdzonych negatywnych oddziaływań

Obszar negatywnego wpływu	Możliwe negatywne oddziaływanie	Zapisy w planie ograniczające negatywne oddziaływanie.
<b>Stanowiska chronionych gatunków roślin leśnych</b>	Możliwe przypadkowe zniszczenie stanowiska podczas prowadzenia prac leśnych, szczególnie istotne w przypadku gatunków znanych z pojedynczych stanowisk na terenie Nadleśnictwa. Możliwe również zniszczenie siedliska podczas cięć rębnych i odnowienia	W przypadku znanych stanowisk – ochrona przed przypadkowym zniszczeniem poprzez nadzór przez leśniczego i inżyniera nadzoru. W przypadku niektórych gatunków zapisano konieczność pozostawienia wokół stanowiska strefy nieużytkowanej rębnie (kępy) a także konieczność wykonania zabiegów w okresie zimowym
<b>Stanowiska chronionych gatunków roślin nieleśnych</b>	Negatywne oddziaływanie poprzez zaniechanie działań	Zapis o potrzebie czynnej ochrony siedlisk gatunków (np. koszenie łąk)
<b>Stanowiska i siedliska gatunków naturalnych</b>	Możliwe przypadkowe zniszczenie nierozpoznanych stanowiska podczas prowadzenia prac leśnych. Negatywne oddziaływanie poprzez zaniechanie działań. Płoszenie ptaków w okresie lęgowym	Miejsca rozpoznane włączono do tzw ostoi rezygnując z użytkowania. Podczas wykonywania zabiegów pielęgnacyjnych zwracać szczególną uwagę na kontrolowane obalanie drzew w pobliżu miejsc lęgowych i bytowych zwierząt oraz przebieg szlaków zrywkowych (nie planowano użytkowania przedrębego i rębego w drzewostanach stanowiących ostoję zwierząt chronionych zaliczonych do gospodarstwa specjalnego.
<b>Stanowiska lęgowe ptaków drapieżnych i bociana czarnego (ptaków rzadkich, objętych ochroną strefową)</b>	Płoszenie ptaków w okresie lęgowym	Przestrzeganie terminów wykonywania zabiegów w ramach stref ochrony okresowej.





Obszar negatywnego wpływu	Możliwe negatywne oddziaływanie	Zapisy w <i>planie</i> ograniczające negatywne oddziaływanie.
Zachowanie odpowiednich siedlisk dla gatunków ptaków drapieżnych	Ubytek starych drzew	Zapis o konieczności pozostawiania pojedynczych starych drzew, fragmentów starodrzewi o pow. co najmniej 5% użytkowanego wydzielenia, pozostawiania fragmentów lasów nie objętych gospodarowaniem
Pozostałe gatunki ptaków leśnych	Zanik siedlisk i miejsc lęgowych Płoszenie ptaków w okresie lęgowym	Pozostawianie odpowiedniej liczby starych drzew w drzewostanach, pozostawianie gatunków o miękkim drewnie (osika), wywieszanie budek lęgowych
Różnorodność biologiczna	zmniejszenie różnorodności genetycznej drzewostanów	Pozostawianie podczas cięć pielęgnacyjnych drzew o nietypowych kształtach i cechach wzrostowych, wspieranie odnowienia naturalnego
	Zmniejszenie różnorodności gatunkowej	Ochrona znanych stanowisk gatunków chronionych przed zniszczeniem, ochrona ich siedlisk
	Zmniejszenie różnorodności siedlisk	Nie planuje się zalesiania cennych siedlisk nieleśnych. Zapisano potrzebę czynnej ochrony niektórych siedlisk, zakazano odwadniania torfowisk, Wskazano na potrzebę wprowadzania gatunków zgodnych z siedliskiem
Powierzchnia ziemi	W przypadku zniekształcenia pokrywy glebowej w trakcie prac leśnych ciężkim sprzętem	Wykorzystywanie szlaków zrywkowych oraz w miarę możliwości jak najczęstsze stosowanie zimowego pozyskania – jeżeli nie jest to sprzeczne z uwarunkowaniami ekonomicznymi
Krajobraz	Zniekształcenie fizjonomii krajobrazu poprzez niewłaściwe kształtowanie środowiska leśnego i zalesienia	Kształtowanie stref ekotonowych, granicy polno-leśnej zgodnie z planami zagospodarowania przestrzennego gmin, pozostawianie pasów drzewostanu nieużytkowanych rębnie na granicy lasu z terenem otwartym
Zasoby naturalne	W przypadku zaplanowania użytkowania znacząco naruszającego trwałość zasobów	Określanie odpowiednich etatów cięć, nie przekraczanie użytkowania bieżącego przyrostu drzewostanów w ramach Nadleśnictwa.

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



## 5.2 PRZEWIDYWANE ROZWIĄZANIA PROWADZENIA RACJONALNEJ GOSPODARKI LEŚNEJ NA SIEDLISKACH CHRONIONYCH.

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

**Druga zasada** polega na tym, że wszelkie działanie 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. – torfowisk 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 uwzględniać 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, wiatrolomy, 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 rodzimość 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 nie występujących 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 zagrazać 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.

**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 KTG. Musi on jednak uwzględniać naturalny skład zespołów leśnych - typ lasu,
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 wleczonej. 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.

**Tabela nr 48.** Specyficzne zasady postępowania w poszczególnych zbiorowiskach leśnych występujących na siedliskach o znaczeniu wspólnotowym (W.Cyzman):

TYP (PODTYP) SIEDLISKA	ZESPÓŁ (PODZESPÓŁ ROŚLINNY)	SIEDLISKOWY TYP LASU	ZALECANY DOCELOWY SKŁAD D- STANU	UWAGI
<b>9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny</b>	Grąd subkontynentalny Tilio-Carpinetum typicum – podzespół typowy	Lśw1	Dbisz, Lp, Gb, Kl,	1. W przypadku koniecznej przebudowy lub starości drzewostanu należy stosować różne warianty rębni złożonej z wykorzystaniem odnowienia naturalnego. Skład gatunkowy powinien uwzględniać gospodarczy typ przyszłego drzewostanu, ale jednocześnie powinien być zgodny ze składem zespołów naturalnych. Należy dążyć do osiągnięcia struktury wielopiętrowej i składu wielogatunkowego, przy jednoczesnej ochronie naturalnego, dolnego piętra grabowego lub (i) lipowego. 2. W razie konieczności prowadzenia cięć odnowieniowych w lasach grądowych należy pozostawić do naturalnej śmierci, jako diasporę, fragmenty grądowe o udziale 5-10 % powierzchni w stosunku do powierzchni całego wydzielenia, 3. Stosować częściowy sposób przygotowania gleby stosując jej spulchnianie tylko w sytuacjach koniecznych, gdy gleba jest nieprzepuszczalna, 4. Postacie zespołu z czosnkiem niedźwiedzim, śnieżyczką przebiśnieg lub innymi osobliwościami wyłączyć z użytkowania
	Grąd subkontynentalny niski - Tilio-Carpinetum stachyetosum (czyścowy) lub T-C corydaletosum (kokoryczowy)	Lśw2 i Lw	Dbisz, Lp, Gb, Jw, Js	Jak wyżej
	Grąd subkontynentalny wysoki Tilio-Carpinetum calamagrostietosum	LMśw	Dbisz, Dbbsz Lp, Gb,	Jak wyżej, ale na siedliskach silnie spinetyzowanych zachodzi zwykle konieczność czynnej przebudowy
	Grąd zboczowy (zb. Acer platanoides-Tilia cordata)	Lśw	Dbisz, Lp, Jw, Wz górski	Jak w grądzie typowym i niskim, ale preferować lipę drobnolistną, klon zwyczajny, wiąz górski i klon jawor
	Stellario-Carpinetum	Lśw, Lw, LMśw,	Dbbsz, Lp, Gb, Kl,	Jak w grądzie subkontynentalnym. W drzewostanie sprzyjać grabowi kosztem buka zwyczajnego, na siedlisku LMśw w domieszce sosna, a na siedlisku Lw – jesion i jawor



TYP (PODTYP) SIEDLISKA	ZESPÓŁ (PODZESPÓŁ ROŚLINNY)	SIEDLISKOWY TYP LASU	ZALECANY DOCELOWY SKŁAD D-STANU	UWAGI
<b>*91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe</b>	Łęg olszowo-jesionowy Fraxino-Alnetum	OIJ, rzadziej OI	Olcz, Js, Wzsz	1. Podczas zabiegów pielęgnacyjnych preferować gatunki lęgowe, 2. Większe luki odnawiać olszą, którą na żyzniejszych fragmentach traktować jako przedplon dla jesionu, z uwagi na jego chorobę. Olsza powinna być sadzona w tym przypadku w luźniejszej więźbie tj. 4 tys szt/ha 3. Zapobiegać radykalnym zmianom stosunków wodnych, a na przesuszonych siedliskach jeżeli istnieje taka możliwość spowolnić lub ograniczyć odpływ wody, 4. W przypadku braku w podszycie, zaleca się wprowadzanie krzewów charakterystycznych dla zespołu czeremchy zwyczajnej, porzeczki dzikiej, a w wariantach mniej żyznych także kruszyny pospolitej, Prace przy pozyskaniu i zrywkę wykonywać tylko w okresie zimowym
	Łęg olszowo-jesionowy - podzespół źródłiskowy Fraxino-Alnetum cardaminetosum i forma niżowa podgórskiego łęgu jesionowego Carici remotae-Fraxinetum	OIJ, rzadziej OI	Olcz, Js	Pozostawić naturalnej sukcesji
	Łęg wiązowo-jesionowy – podzespół ze śledzianicą skrętoлистną Ficario-Ulmetum minoris chrysosplenietosum	OIJ	Js, Olcz, Wz polny, Wz szyp., Jw	1. Podczas zabiegów pielęgnacyjnych preferować gatunki lęgowe, 2. Większe luki odnawiać olszą, którą na żyzniejszych fragmentach traktować jako przedplon dla jesionu, z uwagi na jego chorobę. Olsza powinna być sadzona w tym przypadku w luźniejszej więźbie tj. 4 tys szt/ha 3. Zapobiegać radykalnym zmianom stosunków wodnych, a na przesuszonych siedliskach jeżeli istnieje taka możliwość spowolnić lub ograniczyć odpływ wody, 4. W przypadku braku w podszycie, zaleca się wprowadzanie krzewów charakterystycznych dla zespołu czeremchy zwyczajnej, porzeczki dzikiej, kaliny, trzmieliny europejskiej 5. Prace przy pozyskaniu i zrywkę wykonywać tylko w okresie zimowym
	Łęg wierzbowy	Lł	Wbkr i Wbb, Tpcz i b, Kl polny	1. Podczas zabiegów pielęgnacyjnych preferować gatunki lęgowe, 2. Usuwać gatunki obce geograficznie, zwłaszcza klon jesionolistny
	Łęg topolowy	Lł	Tpcz i b, Wbkr i Wbb, Kl polny	1. Podczas zabiegów pielęgnacyjnych preferować gatunki lęgowe, 2. Usuwać gatunki obce geograficznie, zwłaszcza klon jesionolistny
<b>*91I0 Ciepłolubne dąbrowy</b>	Dąbrowa świetlista – podzespół typowy Potentillo albae-Quercetum typicum	LMśw	Dbbsz.	1. Podczas zabiegów pielęgnacyjnych preferować dąb bezszypułkowy, 2. Luki i przerzedzenia odnawiać dębem bezszypułkowym stosując ogrodzenia 3. Utrzymanie luźnego zwarcia drzewostanu, 4. Ograniczenie ekspansji drzew i krzewów w dolnych piętrach lasu, zwłaszcza podrostu grabu zwyczajnego i leszczyny, 5. Wskazany jest wypas zwierząt,
	Dąbrowa świetlista – podzespół wilgotny Potentillo albae-Quercetum molinietosum	LMw	Dbbsz.	1,2,3 jak wyżej, 4. Utrzymywać dotychczasowe stosunki wodne, a na przesuszonych siedliskach jeżeli istnieje taka możliwość spowolnić lub ograniczyć odpływ wody, 5. Ograniczenie ekspansji drzew i krzewów w dolnych piętrach lasu, zwłaszcza podrostu grabu, leszczyny, czeremchy zwyczajnej, kruszyny pospolitej i innych krzewów
<b>9190 kwaśne dąbrowy</b>	Fago- Quercetun, kwaśna dąbrowa	LMśw	Dbbsz.	1. Podczas zabiegów pielęgnacyjnych preferować dąb bezszypułkowy, 2. Luki i przerzedzenia odnawiać dębem bezszypułkowym stosując ogrodzenia



TYP (PODTYP) SIEDLISKA	ZESPÓŁ (PODZESPÓŁ ROŚLINNY)	SIEDLISKOWY TYP LASU	ZALECANY DOCELOWY SKŁAD D-STANU	UWAGI
<b>*91 D0 Bory i lasy bagienne</b>	Bór sosnowy bagienny Vaccinio uliginosi-Pinetum	Bb	So, Brz	1. Zbiorowiska ustabilizowane (stan A, ewentualnie B) pozostawić naturalnej sukcesji, 2. Zapobiegać radykalnym zmianom stosunków wodnych, 3. W zbiorowiskach nieustabilizowanych (stan C, ewentualnie B) regulowanie składu gatunkowego poprzez usuwanie nadmiaru podrostu ekspansywnej brzozy, 4. Na przesuszonych siedliskach, jeżeli istnieje taka możliwość spowolnić lub ograniczyć odpływ wody, 5. W drzewostanach o wyższej bonitacji stosowanie ekstensywnej gospodarki przy pomocy rębni przerębowej
	Brzezina bagienna Betuletum pubescentis	BMb	Brz, So	1. Zbiorowiska ustabilizowane (stan A, ewentualnie B) pozostawić naturalnej sukcesji, 2. Zapobiegać radykalnym zmianom stosunków wodnych, 3. W zbiorowiskach nieustabilizowanych (stan C, ewentualnie B) regulowanie składu gatunkowego poprzez usuwanie podrostu świerka i sosny, świerk usuwać również w najbliższym otoczeniu, NA PRZESUSZONYCH TORFOWISKACH Z OBNIŻENIEM WODY PONIŻEJ 1,50 STOSOWAĆ TYLKO CIĘCIA PRZERĘBOWE, TOLERUJĄC KAŻDE ODNOWIENIE NATURALNE I EWENTUALNIE REGULUJĄC SKŁAD GATUNKOWY W CZYSZCZENIACH 4. Na przesuszonych siedliskach, jeżeli istnieje taka możliwość spowolnić lub ograniczyć odpływ wody, 5. W drzewostanach o wyższej bonitacji stosowanie ekstensywnej gospodarki przy pomocy rębni przerębowej
	Ols torfowcowy Sphagno squarrosi-Alnetum	LMb	OI, Brz, So	1. Zbiorowiska roślinne pozostawić naturalnej sukcesji, Zapobiegać radykalnym zmianom stosunków wodnych, a na przesuszonych siedliskach jeżeli istnieje taka możliwość spowolnić lub o ograniczyć odpływ wody, NA PRZESUSZONYCH TORFOWISKACH Z OBNIŻENIEM WYDY PONIŻEJ 1,50 STOSOWAĆ TYLKO CIĘCIA PRZERĘBOWE, TOLERUJĄC KAŻDE ODNOWIENIE NATURALNE I EWENTUALNIE REGULUJĄC SKŁAD GATUNKOWY W CZYSZCZENIACH
<b>91T0 Śródlądowy bór chrobotkowy</b>	Bór suchy chrobotkowy Cladonio-Pinetum	Bs	So	1. Zbiorowiska ustabilizowane (stan A, ewentualnie B) pozostawić naturalnej sukcesji, w razie potrzeby ochrona czynna, w celu utrzymania luźnego zwarcia drzewostanu (do 60 %), 2. W zbiorowiskach w stanie C (ewentualnie B), z drzewostanami o wyższej bonitacji pozyskiwanie drewna jest możliwe w trakcie wykonywania cięć rozluźniających i sanitarnych, 3. Nie wskazane jest wprowadzanie jakichkolwiek domieszek biocenotycznych,
	Subkontynentalny bór świeży – podzespół chrobotkowy Peucedano-Pinetum cladonietosum	Bśw1	So, Brz	1. Zbiorowiska ustabilizowane (stan A, ewentualnie B) pozostawić naturalnej sukcesji, w razie potrzeby ochrona czynna, w celu utrzymania luźnego zwarcia drzewostanu (do 60 %), 2. W zbiorowiskach w stanie C (ewentualnie B), z drzewostanami o wyższej bonitacji pozyskiwanie drewna jest możliwe w trakcie wykonywania cięć rozluźniających i sanitarnych 3. Nie wskazane jest wprowadzanie jakichkolwiek domieszek biocenotycznych,

Aby zapewnić ochronę i jak najmniejsze negatywne oddziaływanie podczas prac gospodarczych na siedliskach cennych wspólnotowo na terenie Nadleśnictwa Trzebciny do tej pory obowiązuje uregulowanie wewnętrzne wprowadzające zasady postępowania na tych powierzchniach :

„Zarządzenie nr 7 /2010 Nadleśniczego Nadleśnictwa Trzebciny z dnia 20 lutego 2010 roku w sprawie zasad postępowania gospodarczego na siedliskach cennych przyrodniczo zinwentaryzowanych na terenie Nadleśnictwa Trzebciny w 2007 roku oraz objętych Dyrektywą Ptasią (OSO – obszary specjalnej ochrony), i siedliskową (SOO – specjalne obszary ochrony) sieci Natura 2000”



### 5.3 ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ZASTOSOWANYCH W PLANIE.

Sporządzanie Planu podlega wariantowaniu już na etapie ustalania wytycznych do wykonania prac urządzeniowych. Pierwszy etap wariantowania to jest tzw Komisja Techniczno Gospodarcza (obecnie Komisja Założeń Planu), której zadaniem jest wypracowanie "Założeń do sporządzenia projektu planu ul." wraz z POP i prognozą oddziaływania tego planu na środowisko. W trakcie KTG, 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 2003,
- składników prognozy oddziaływania na środowisko na podstawie przyjętych uzgodnień (patrz pkt 1.),
- założeń do wykonania mapy przeglądowej na potrzeby 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 KTG w procesie dyskusji z udziałem społeczeństwa, której wyniki zostały zapisane w protokole z I KTG zamieszczonym w elaboracie.

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

Wariantowanie czasowe ma zastosowanie w *Planu* tylko w ograniczony sposób, ponieważ **planowanie urządzeń w swoich zasadach nie uwzględnia potrzeby planowania terminów wykonywania poszczególnych zabiegów zarówno w ramach pory roku jak i w ramach 10-lecia**. Miejscowy Nadleśniczy – wykonawca zapisów 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 *Planu* mogą wpłynąć negatywnie na środowisko. Ponieważ wykonanie pewnych zabiegów w nieodpowiedniej porze może powodować taki negatywny wpływ, przyjęto zasadę, że w *Planie* 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.).

Zasadnicze wariantowanie *Planu* pod kątem wymagań ochrony środowiska przeprowadzone zostało na etapie tworzenia programu ochrony przyrody. W programie zamieszczono zapisy modyfikujące prowadzenie gospodarki leśnej, których to zapisów ze względów technicznych (ograniczenia możliwości bazy danych SILP) nie dało się umieścić w zasadniczej treści planów cięć, planów użytkowania przedrębego, 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 w sposób tekstowy przy omawianiu poszczególnych typów obiektów. Są to również sposoby wariantowania technicznego, polegające np. na stosowaniu odpowiednich sposobów przygotowania gleby przy odnawianiu siedlisk lęgowych.



Formą wariantowania *Planu* było również przeprowadzenie II KTG, która oceniła *projekt Planu* oraz dokonała wyboru zaproponowanych metod postępowania i przyjęcia wskaźników gospodarki leśnej. Protokół z II KTG został zamieszczony w elaboracie.

#### 5.4 PROGNOZA ZMIAN STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI 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 jego realizacji. Nie ma możliwości odstąpienia od realizacji planu, nie ma potrzeby analizowania zmian jakie niesie brak jego realizacji. Można jedynie wspomnieć, że były by to głównie skutki społeczne ale również ekonomiczne i przyrodnicze.

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 prowadzącej 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 pożądany, natomiast dla innych zdecydowanie negatywny. Część siedlisk (bory chrobotkowe, większość siedlisk nieleśnych) i niektóre gatunki zwierząt i roślin dla zachowania ich typowych biotopów wymagają ingerencji człowieka, czasami wręcz 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 planów u.l. to brak poprawy stabilności i bioróżnorodności lasów,
- lasy dostarczają produktów, półproduktów i możliwości do 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.

#### *5.5 TRUDNOŚCI NAPOTKANE PODCZAS SPORZĄDZANIA PROGNOZY.*

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

- Brak tzw. kart informacyjnych, mimo ustawowego obowiązku opisywania i rejestrowania w tzw. Publicznie dostępnym wykazie danych o dokumentach zawierających informacje o środowisku i jego ochronie zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 18 czerwca 2007 r. w sprawie wzoru publicznie dostępnego wykazu danych o dokumentach, zawierających informacje o środowisku i jego ochronie (Dz.U. 2007 nr 120 poz. 827),
- Brak aktualnych informacji zamieszczonych w SDF i omawianych programach ochrony przyrody zaktualizowanych do obecnego poziomu legislacyjnego,
  - Wzajemne niedostosowanie ustawodawstwa: „ustawy o lasach” „Ustawy o ochronie przyrody” oraz „Ustawy o udziale społeczeństwa” oraz nieuwzględnianie obowiązującego ustawodawstwa dotyczącego Lasów Państwowych,
  - Brak planów ochrony, lub planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000, planów ochrony rezerwatów stanowiących utrudnienie zarówno w planowaniu jak i realizacji 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 niektórych gatunków, w tym brak rzetelnych aktualizowanych opracowań fitosocjologicznych.
- Brak dostatecznej wiedzy merytorycznej jak mierzyć wpływ,
- Brak jasności co jest przedmiotem ochrony na obszarach Natura 2000.

#### *5.6. ZALECENIA PROWADZENIA RACJONALNEJ GOSPODARKI LEŚNEJ OGRANICZAJĄCE NEGATYWNE ODDZIAŁYWANIE PLANU NA ŚRODOWISKO.*

Pogodzenie ochrony przyrody w świetle obowiązującego ustawodawstwa i gospodarki leśnej opartej na zasadzie zrównoważonego rozwoju jest możliwe. Nie należy wyłączać całej powierzchni lasów na obszarze SOO i OSO z gospodarki leśnej. Zachowanie właściwego stanu ochrony danego leśnego rodzaju siedliska, siedliska ptaków, nie jest jednoznaczne z ochroną lasu lub jego doprowadzaniem do stanu pierwotnego (takich lasów już praktycznie w Europie nie ma). Celem ochrony jest przede wszystkim zachowanie płatów siedlisk określonych parametrach (warunki abiotyczne, struktura zbiorowiska roślinnego), zgodnych z jego opisem w „Interpretation Manual of European Union Habitats” (1999). Należy mieć świadomość, że pewne typy siedlisk leśnych ukształtowały się w warunkach użytkowania gospodarczego (np.



9110) i ich zachowanie wymaga zabiegów ochrony czynnej lub umiarkowanego użytkowania. W przypadku rodzajów siedlisk będących przedmiotem zainteresowania gospodarki leśnej tylko część ich powierzchni (min. 5-10% siedliska w stanie A - inne wartości w kompetencji Nadleśniczego) powinna być objęta ochroną ścisłą w celu zabezpieczenia niezakłóconego przebiegu procesów zachodzących w zbiorowisku leśnym, zachowawczą lub czynną. Na pozostałej powierzchni będzie prowadzona tak jak dotychczas gospodarka leśna, zgodnie z wytycznymi do Zarządzenia nr 11a Dyrektora Generalnego lasów Państwowych z 1995 r. Gospodarka ta, m.in. poprzez odpowiedni system wyrębu, powinna kształtować właściwą strukturę drzewostanu na wzór naturalnego lasu danego typu i jak najmniejsze negatywne oddziaływanie podczas prac gospodarczych.

Aby zapewnić ochronę i jak najmniejsze negatywne oddziaływanie podczas prac gospodarczych zawartych w PUL na wszystkich formach ochrony na terenie Nadleśnictwa Trzebciny należy wprowadzić uregulowanie wewnętrzne. Wprowadzające zasady postępowania na tych powierzchniach po przeprowadzonej Prognozie Oddziaływania na Środowisko ograniczające negatywny wpływ zatwierdzonego przez ministra PUL. Wyżej opisywane uregulowanie np w postaci zarządzenia, powinno zawierać następujące elementy oraz wytyczne zawarte w POOŚ:

1. Procedurę lustracji terenowej 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.
2. Wyniki inwentaryzacji naturalnych siedlisk przyrodniczych oraz miejsc występowania dzikiej fauny i flory wymienionych w Załącznikach I i II Dyrektywy Siedliskowej (92/43/EWG) Rady Unii Europejskiej.
3. Zasady wykonania czynności gospodarczych i ochronnych na siedliskach przyrodniczych.
4. Wytyczne ochrony leśnych siedlisk przyrodniczych
5. Wytyczne ochrony nieleśnych siedlisk przyrodniczych
6. Wytyczne ochrony roślin i zwierząt z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej
7. Procedurę wykonywania zabiegów gospodarczych i ochronnych w powierzchniowych formach ochrony przyrody: na obszarach Natura 2000, naturalnych siedliskach przyrodniczych poza obszarami Natura 2000, w rezerwach przyrody, strefach wokół gniazd ptaków objętych ochroną strefową, stanowisku dokumentacyjnym, zespołach przyrodniczo – krajobrazowych, użytkach ekologicznych

#### **Uszczegółowienie:**

**1. Procedurę lustracji terenowej 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.**

Wypracować indywidualnie w nadleśnictwie zgodnie z obowiązującymi wewnętrznymi uregulowaniami.

**2. Wyniki inwentaryzacji naturalnych siedlisk przyrodniczych oraz miejsc występowania dzikiej fauny i flory wymienionych w Załącznikach I i II Dyrektywy Siedliskowej (92/43/EWG) Rady Unii Europejskiej.**



W 2007 roku, na terenie Nadleśnictwa Trzebciny przeprowadzona została inwentaryzacja naturalnych siedlisk przyrodniczych oraz miejsc występowania dzikiej fauny i flory wymienionych w Załącznikach I i II Dyrektywy Siedliskowej (92/43/EWG) Rady Unii Europejskiej.

### **3. Zasady wykonania czynności gospodarczych i ochronnych na siedliskach przyrodniczych.**

1. Wyłącza się z cięć rębnych niżej wymienione siedliska :

- 9170 Grądy środkowoeuropejskie lub subkontynentalne (10% siedlisk najlepiej w stanie zachowania A ewentualnie B)
- 9190 Pomorski kwaśny las brzoźowo-dębowy (10% siedlisk najlepiej w stanie zachowania A ewentualnie B)
- 91D0 Bory i lasy bagienne
- 91E0 Łęgi olszowe, olszowo-jesionowe i jesionowe w stanie zachowania A ewentualnie B
- 91I0 Ciepłolubne dąbrowy
- 91T0 Śródładowy bór chrobotkowy

Ww. siedliska występują na terenie nadleśnictwa w niewielkich płatach - cenne przyrodniczo chociażby dlatego, że są ostoją tych fitocenoz tym terenie.

2. Zabrania się wykonywania zrębów zupełnych poza przypadkami całkowitego obumarcia drzewostanu z powodu opanowania przez szkodliwe owady czy grzyby lub uszkodzenia przez czynniki abiotyczne (powodzie, huragany, pożary).

3. Cięcia odnowieniowe wykonywane za pomocą rębni częściowych będą prowadzone w przypadkach

- koniecznej przebudowy drzewostanu związanej z eliminacją gatunków obcych geograficznie np. robinii akacyjnej, dębu czerwonego, jedlicy zielonej, a także modrzewia lub świerka, występujących poza zasięgiem naturalnego występowania w naszym kraju, kiedy ich udział przekracza 5%, lub obcych ekologicznie, np. występowanie w znacznych ilościach (powyżej 20%) sosny zwyczajnej i buka w siedlisku grądu subkontynentalnego;
- stworzenia warunków sprzyjających naturalnemu odnawianiu się lasu;
- poprawy struktury lasu.

4. Przystępując do planowania cięć odnowieniowych w konkretnym drzewostanie należy w pierwszej kolejności wyznaczyć kępę starodrzewu tzw. „biogrupę”, 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).

5. Wokół torfowisk, oczek wodnych, źródeł biogrupy lokalizować w formie ekotonu o szerokości dwóch wysokości drzewostanu.

6. Fragmenty drzewostanu, na którym występują rośliny objęte ścisłą ochroną gatunkową najlepiej włączyć do biogrupy, a jeżeli nie jest to możliwe wyłączyć z powierzchni objętej cięciami rębnymi.

7. Celem nadrzędnym cięć pielęgnacyjnych (czyszczeń, trzebieży) jest popieranie gatunków drzew charakterystycznych dla danego siedliska oraz stopniowe eliminowanie ze składu drzew obcych geograficznie bądź ekologicznie. W trakcie wykonywania cięć pielęgnacyjnych należy promować powstające spontanicznie, z samosiewu,



młode pokolenie drzew (naloty i podrosty) typowych dla danego siedliska. W drzewostanach zniekształconych np. monokulturach sosnowych, brzozowych musi nastąpić przerzedzenie drzewostanu w celu sztucznego podsadzenia gatunków odpowiednich dla siedliska. Ponadto cięcia pielęgnacyjne muszą wywierać dodatni wpływ na strukturę drzewostanów (zróżnicowanie wiekowe, budowę warstwową, ukształtowanie koron).

8. Cięcia pielęgnacyjne należy prowadzić w drzewostanach, gdzie naturalne procesy lasotwórcze nie dają gwarancji rozwoju i trwałości drzewostanów.

9. Wycinanie drzew zasiedlonych przez owady lub grzyby oraz drzew obumarłych ograniczyć wyłącznie do gatunków owadów lub grzybów stwarzających potencjalne zagrożenie dla trwałości lasu. W warunkach nadleśnictwa będzie to dotyczyć niżej wymienionych owadów:

- cetynica większego i przyplaszczka granatka na sośnie zwyczajnej
- kornika drukarza i czterooczaka na świerku pospolity
- jesionowca pstrego na jesionie wyniosłym
- ogłodka wiązowca na wiązach
- opiętków na dębach.

10. Usuwanie tzw. „czynnego posuszu” zasiedlonego przez inne owady niż wyżej wymienione, jak również drzew, które opuściły gatunki owadów stanowiące zagrożenie dla trwałości lasów, tzw. „posusz jałowy” jest zabronione, poza pasami komunikacyjnymi i ścieżkami edukacyjnymi. (Znaczenie dla ekosystemów leśnych, dla ich bioróżnorodności ma przede wszystkim grube, martwe drewno o średnicy > 10 cm i w odcinkach nie krótszych niż 2 m. W Polsce przyjęto, że na jednym hektarze starszego lasu (pow.100lat) powinno się znajdować 3-5 sztuk kłód o grubości > 50 cm i długości powyżej 3 m.)

11. Zakazuje się pozostawiania stojących drzew martwych, ze względów bezpieczeństwa, w odległości mniejszej niż ok. 30 m od: dróg publicznych i udostępnionych dla ruchu, szlaków turystycznych (pieszych, rowerowych, konnych), głównych dróg wywozowych, dróg pożarowych oraz innych miejsc udostępnionych do przebywania ludzi.

12. W trakcie cięć odnowieniowych i pielęgnacyjnych pozostawiać gatunki drzew w których dzięcioły chętnie wykuwają dziuple: osikę, brzozę, lipę, dąb – pojedyncze egzemplarze 5 do 10 sztuk/ha.

13. Odnowienia i zalesienia. W trakcie kształtowania kolejnego pokolenia drzew (sadzenia, pielęgnacji) dążyć do podniesienia stopnia zachowania siedliska przynajmniej o jeden stopień, wykorzystując składy gatunkowe podane poniżej.

**Tabela nr 49.** Skład gatunkowy nowo zakładanych upraw leśnych na siedliskach przyrodniczych

			Regiony geobotaniczne/ Regionalizacja przyrodniczo - leśna					
			5/III			9/III		
TSL	Zespół roślinny	Siedliska N2000	Typ drzewostanu	Gatunki główne	Gatunki domieszkowe	Typ drzewostanu	Gatunki główne	Gatunki domieszkowe
Bs	<i>Cladonio-Pinetum</i>	91T0	So	So 90-100%	Brzbr do 10%	So	So 90-100%	Brzbr do 10%
Bb	<i>Vaccinio uliginosi-Pinetum</i>	91D0	So	So 90-100%	Brzom do 10%	So	So 90-100%	Brzom do 10%
BMśw	<i>Fago-Quercetum typicum</i>	9190	BkSoDb	Dbb 30-50%	Brz do 10%			
				Bk 10-30%				
				So 20-40%				
BMw	<i>Fago-Quercetum molinietosum</i>	9190	SoDb	Dbb 30-50%	Bk 10-20%			
				So 30-50%	Brz, Św 10-20%			
BMb	<i>Betuletum pubescentis</i>	91D0	SoBrzo	Brzo 60-80%	Św, Os, Brz do 10%	SoBrzo	Brzo 60-80%	Św, Os, Brz do 10%
				So 20-30%			So 20-30%	
LMśw	<i>Stellario-Carpinetum</i>	9160	SoDb	Dbs 40-60%	Bk 10-20%	SoDb	Dbs 40-60%	Bk 10-20%
				So 20-30%	Gb, Lp, Św, Brz, Kl, Os do 20%		So 20-30%	Gb, Lp, Św, Brz, Kl, Os do 20%
	<i>Luzulo pilosae-</i>	9110	Bk	Bk 60-80%	So 10-20%	Bk	Bk 60-80%	So 10-20%



			Regiony geobotaniczne/ Regionalizacja przyrodniczo - leśna					
			5/III			9/III		
TSL	Zespół roślinny	Siedliska N2000	Typ drzewostanu	Gatunki główne	Gatunki domieszkowe	Typ drzewostanu	Gatunki główne	Gatunki domieszkowe
	<i>Fagetum</i>				Dbb 10-20%			Dbb 10-20%
					Brz, Md, Św do 10%			Brz, Md, Św do 10%
	<i>Potentillo albae-Quercetum</i>	9110	Db	Db 70-90%	Lp,Brz,Kl,So,Os,Gb 10-30%	Db	Db 70-90%	Lp,Brz,Kl,So,Os,Gb 10-30%
	<i>Tilio-Carpinetum</i>	9170	LpDb	Db 40-60%	So 10-20%	LpDb	Db 40-60%	So 10-20%
				Lp 20-30%	Gb,Brz,Kl,Os,Dbb 10-20%		Lp 20-30%	Gb,Brz,Kl,Os,Dbb 10-20%
LMw	<i>Stellario-Carpinetum</i>	9160	SoDb	Db 40-60%	Bk do 10%	SoDb	Db 40-60%	Bk do 10%
				So 20-30%	Gb,Lp,Kl,Os,Brz,Św,OI 10-20%		So 20-30%	Gb,Lp,Kl,Os,Brz,Św,OI 10-20%
	<i>Tilio-Carpinetum</i>	9170	LpDb	Db 40-60%	So 10-20%	LpDb	Db 40-60%	So 10-20%
				Lp 20-30%	Gb,Św,Kl,Brz,Os,OI 10-20%		Lp 20-30%	Gb,Św,Kl,Brz,Os,OI 10-20%
LŚw	<i>Stellario-Carpinetum</i>	9160	BkDb	Db 60-80%	Lp 10-20%	BkDb	Db 60-80%	Lp 10-20%
				Bk 20%	Gb,Kl,Brz,Os,Dbb,Św 10-20%		Bk 20%	Gb,Kl,Brz,Os,Dbb,Św 10-20%
	<i>Galio odorati-Fagetum</i>	9130	Bk	Bk 70-90%	Dbb 10-20%	Bk	Bk 70-90%	Dbb 10-20%
	<i>Tilio-Carpinetum</i>	9170	LpDb	Db 50-60%	Gb,Brz,Os,Dbb,Jw,Kl do 20%	LpDb	Db 50-60%	Gb,Brz,Os,Dbb,Jw,Kl do 20%
				Lp 20-30%			Lp 20-30%	
Lw	<i>Stellario-Carpinetum</i>	9160	Db	Db 60-80%	Gb 10-20%	Db	Db 60-80%	Gb 10-20%
					Bk do 10%			Bk do 10%
					Lp,Kl,Js,Wz,OI,Os,Św,Brz 10-20%			Lp,Kl,Js,Wz,OI,Os,Św,Brz 10-20%
	<i>Tilio-Carpinetum</i>	9170	LpDb	Db 40-60%	Gb 10-20%	LpDb	Db 40-60%	Gb 10-20%
				Lp 20-30%	Js,Jw,Kl,Wz,Brz,Os,OI,Bk 10-20%		Lp 20-30%	Js,Jw,Kl,Wz,Brz,Os,OI,Bk 10-20%
OIJ	<i>Fraxino-Alnetum</i>	91E0	JsOI	OI 40-50%	Lp,Kl,Wz,Jw,Brz 10-20%	JsOI	OI 40-50%	Lp,Kl,Wz,Jw,Brz 10-20%
LI	<i>Salicetum albo-fragilis</i>	91E0	Wb	Wbkr 40-50%	OI,Os do 10%	Wb	Wbkr 40-50%	OI,Os do 10%
				Wbb 40-50%			Wbb 40-50%	
	<i>Populetum albae</i>	91E0	Tp	Tpb 40-60%	Wz,Wb,Db 10-20%	Tp	Tpb 40-60%	Wz,Wb,Db 10-20%
				Tpcz 30-40%			Tpcz 30-40%	
	<i>Ficario-Ulmetum</i>	91F0	WzDbJs	Js 30-40%	Tp,OI,Jb,Kl,Lp,Gb 10-20%	WzDbJs	Js 30-40%	Tp,OI,Jb,Kl,Lp,Gb 10-20%
				Db 30-40%			Db 30-40%	
	<i>Fraxino-Alnetum</i>	91E0	JsOI	OI 30-40%	Db,Wz 10-20%	JsOI	OI 30-40%	Db,Wz 10-20%
				Js 30-40%	Lp,Kl,Jw,Brz,Jb 10-20%		Js 30-40%	Lp,Kl,Jw,Brz,Jb 10-20%

Jesien do czasu ustąpienia choroby zastępować olszą czarną

Opracowano na podstawie Regionalnych optymalnych składów gatunkowych drzewostanów w typach siedliskowych lasów i zespołach leśnych (Jan Marek Matuszkiewicz W-wa 2007)

#### 14. Technika wykonania prac leśnych

- Ścinkę i wyrób drewna prowadzimy metodą sortymentową przy pniu.
- Zrywka drewna pojazdami nasiębiernymi, po wcześniej przygotowanych szlakach zrywkowych.
- Podczas ścinki drzew i zrywki drewna maksymalnie chronić młode pokolenie lasu (naloty i podrosty) oraz pozostający starodrzew przed uszkodzeniami mechanicznymi.
- Prace ścinkowo - zrywkowe prowadzić w terminach i przy użyciu technologii najmniej narażającej na uszkodzenie stanowiska roślin i zwierząt objęte ochroną.
- Na siedliskach chronionych nie stosować kruszarki do rozdrabniania gałęzi, które pozostają po ściętych drzewach.
- Zabrania się stosowania herbicydów do zwalczania roślinności zielnej w lesie.
- Sposoby przygotowania gleby na powierzchniach siedlisk przyrodniczych przewidzianych do sadzenia drzew i krzewów:



- punktowe (talerze o wymiarach 40x40 cm i 60x60 cm, lub placówki o średnicy 120 cm), w miejscach, gdzie występuje roślinność chroniona,
  - przez wyoranie bruzd o szerokości 70 cm i w odstępach, co 1.50 m na powierzchniach, gdzie gleba uległa zadarnieniu (caespityzacji) albo porośla malinami lub jeżynami (fruticetyzacji), czy też zarosła krzewami np. dereniem świdwa, tarniną itp.,
  - sadzenie 2 do 3-latek w dolki bez wcześniejszego przygotowania gleby przy sprawnej glebie.
- Nie stosować, jako metoda przygotowania gleby tzw. pełne orki przy użyciu pługów bądź bron talerzowych.

#### 15. Ochrona lasu

Stan liczebny zwierzyny łownej, szczególnie jeleniowatych utrzymać na takim poziomie, aby szkody wyrządzone w uprawach (zgrzyzanie, czemchanie, łamanie) i młodnikach (spalowanie) nie przekraczały gospodarczo znośnych.

#### 4 Wytyczne ochrony leśnych siedlisk przyrodniczych

- 9170 Grądy subkontynentalne
  - Wyłączyć z użytkowania drewna (cięć rębnych) 10 % siedlisk najlepiej w stanie A ewentualnie B,
  - Cięcia pielęgnacyjne na siedliskach w stanie A o charakterze renaturalizującym
  - Cięcia odnowieniowe prowadzić z zastosowaniem rębni gniazdowej częściowej III b, rębni stopniowej gniazdowej udoskonalonej IV d oraz rębni częściowej pasowej II b.
  - Stymulować odnowienie naturalne drzew charakterystycznych dla siedliska.
  - W cięciach rębnych pozostawiać kępy starodrzewu i martwe drewno zgodnie z wytycznymi rozdz 5.2.
  - Cięcia pielęgnacyjne (trzebieże i czyszczenia późne) powinny mieć charakter przekształceniowy polegający na popieraniu w drzewostanie gatunków ekologicznie pożądanym. W drzewostanach zniekształconych np. monokulturach sosnowych, czy brzoźowych musi nastąpić przerzedzenie drzewostanu w celu sztucznego podsadzenia gatunków charakterystycznych dla siedliska.
  - Odnowienie sztuczne wykonywać gatunkami charakterystycznymi dla siedliska:
  - Gatunki obce geograficznie jak modrzew i świerk sadzić w ilościach nie przekraczających 5%, a gatunki obcego pochodzenia np. jedlica zielona czy dąb czerwony nie sadzić w ogóle.
- 91F0 Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe
  - Wyłączyć z użytkowania (cięć rębnych) w stanie A ewentualnie B
  - Cięcia pielęgnacyjne na siedliskach w stanie A o charakterze renaturalizującym po konsultacji z fitosocjologiem
  - Stymulować odnowienie naturalne drzew charakterystycznych dla siedliska, szczególnie jesionu, którego stare pokolenie stopniowo zamiera.
  - Systematycznie wykonywać cięcia sanitarne wycinając jesiony zasiedlone przez jesionowca pstrego. Pozyskane drewno wywozić poza strefę zagrożenia (około 3 km od najbliższych drzewostanów jesionowych).
  - Cięcia pielęgnacyjne (trzebieże i czyszczenia późne) powinny mieć charakter przekształceniowy polegający na popieraniu w drzewostanie gatunków ekologicznie pożądanym, a eliminowaniu np. klonu jesionolistnego.



- Odnowienie sztuczne wykonywać gatunkami charakterystycznymi dla siedliska: zgodnie ze składem podanym w tabeli powyżej.
- Zapobiegać trwałym zmianom stosunków wodnych.
- Prace przy ścinie i zrywce drewna wykonywać w okresie zimowym.
- 9190- Kwaśne dąbrowy;
  - Wyłączyć z użytkowania (cięć rębnych) siedliska w stanie A ewentualnie B,
  - Cięcia pielęgnacyjne na siedliskach w stanie A o charakterze renaturalizującym po konsultacji z fitosocjologiem
  - Cięcia odnowieniowe prowadzić z zastosowaniem rębni częściowych
  - W cięciach rębnych pozostawiać kępy starodrzewu i martwe drewno zgodnie z wytycznymi.
  - Odnowienie sztuczne stosować w przypadku, gdy zawiedzie odnowienie naturalne lub gdy trzeba wprowadzić gatunki domieszkowe zgodnie ze składem podanym w tabeli powyżej
  - Podczas zabiegów pielęgnacyjnych preferować dąb bezszypułkowy,
  - Luki i przerzedzenia odnawiać dębem bezszypułkowym stosując ogrodzenia
- 91T0- Bory chrobotkowe
  - Zbiorowiska ustabilizowane (stan A, ewentualnie B) pozostawić naturalnej sukcesji,
  - W razie potrzeby ochrona czynna, w celu utrzymania luźnego zwarcia drzewostanu (do 60 %),
  - W zbiorowiskach w stanie C (ewentualnie B), pozyskiwanie drewna jest możliwe w trakcie wykonywania cięć rozluźniających i sanitarnych, po konsultacjach na gruncie z fitosocjologiem
  - Nie wprowadzać jakichkolwiek domieszek biocenotycznych,
  - Nie pozostawiać pozostałości pozrębowych.
- 91D0 Olsy torfowcowe
  - Zbiorowiska ustabilizowane (stan A, ewentualnie B) pozostawić naturalnej sukcesji,
  - Zapobiegać sztucznym regulacjom poziomu wody – szczególnie osuszaniu..
  - Przeciwdziałać zaśmiecaniu przez wędkarzy i turystów.
- 91D0-2a Sosnowe bory bagienne
  - Zbiorowiska ustabilizowane (stan A, ewentualnie B) pozostawić naturalnej sukcesji,
  - Zapobiegać sztucznym regulacjom poziomu wody – szczególnie osuszaniu.
  - Rozważyć budowę prostych zastawek na rowach odwadniających.
- 91D0-1 Brzeziny bagienne
  - Zbiorowiska ustabilizowane (stan A, ewentualnie B) pozostawić naturalnej sukcesji,
  - Zapobiegać radykalnym zmianom stosunków wodnych.
  - Nie usuwać obumarłych drzew.
  - Wycinać pojawiające się z samosiewu gatunki ekologicznie obce sosnę i świerk.
- 91I0 Ciepłolubne dąbrowy
  - Wyłączyć z użytkowania drewna
  - Cięcia pielęgnacyjne prowadzić o charakterze renaturalizującym w konsultacji z fitosocjologiem,
  - Tolerować luźne zwarcie koron – nie wykonywać podsadzeń w lukach i przerzedzeniach.



- Eliminować spontanicznie pojawiające się młode pokolenie buka, lipy, grabu i innych gatunków, szczególnie w strefie ekotonu.

## 5. Wytyczne ochrony nieleśnych siedlisk przyrodniczych – dążyć do wykorzystania programów rolnośrodowiskowych

- 3150 Jeziora eutroficzne i starorzecza
  - Nie prowadzić intensywnej hodowli ryb.
  - Wydzierżawiać tylko pod warunkiem ekstensywnych zarybień na cele wędkarskie.
  - Zarybiać tylko gatunkami rodzimymi i w obecności leśniczego.
  - Nie lokalizować obiektów rekreacyjnych.
  - Dokonując wycięcia drzewostanu pozostawiać ekoton o szerokości dwóch wysokości drzewostanu.
  - Nie odprowadzać wody rowami melioracyjnymi chyba, że jest to jezioro przepływowe.
- 3160 Jeziora dystroficzne
  - Nie wydzierżawiać do hodowli ryb.
  - Nie lokalizować obiektów rekreacyjnych.
  - Nie udostępniać do wędkowania.
  - Nie odprowadzać wody, a istniejące rowy zasypać.
  - Dokonując wycięcia drzewostanu pozostawiać ekoton o szerokości dwóch wysokości drzewostanu.
- 6510 Niżowe, świeże łąki użytkowane ekstensywnie
  - Utrzymać tradycyjne użytkowanie łąk.
  - Nie zalesiać.
  - Nie zmieniać na użytki orne.
  - Wilgotnych łąk nie poddawać melioracjom wodnym( zakaz oczyszczania starych rowów), podniesienie poziomu wód gruntowych, dopuszczenie do okresowych zalewów.
  - Nie przeznaczать na oczka wodne, zbiorniki retencyjne lub inne inwestycje
  - Dbać o zachowanie we właściwym stanie tzw. biotopów towarzyszących, drobnych zbiorników wodnych, zadrzewień śródpolnych.
- 7120 Torfowiska wysokie zdegradowane
  - Nie odwadniać – zasypać istniejące rowy melioracyjne.
  - Nie zalesiać.
  - Nie pozyskiwać torfu.
  - Nie przeznaczать pod kopanie zbiorników retencyjnych.
  - Dokonując wycięcia drzewostanu pozostawiać ekoton o szerokości dwóch wysokości drzewostanu.
  - Zaplanować indywidualną ochronę każdego płatu..
- 7140 Torfowiska przejściowe,





- Nie odwadniać – zasypać istniejące rowy melioracyjne.
- Nie zalesiać.
- Wyciąć naturalnie wyrastające drzewa.
- Nie pozyskiwać torfu.
- Nie przeznaczать na zbiorniki retencyjne.
- Dokonując wyrębu drzewostanu pozostawiać ekoton o szerokości dwóch wysokości drzewostanu.
- Zaplanować indywidualną ochronę każdego płatu.

## 6. Wytyczne ochrony roślin i zwierząt z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej

### 1. Ochrona roślin w przypadku stwierdzenia

Rośliny leśne i murawowe:

- okresowe prześwietlanie drzewostanu;
- zachowanie siedlisk w dotychczasowym stanie;
- ochrona stanowisk w trakcie prac leśnych.

Gatunki wodne: elisma wodna

- dbałość o czystość wód, rozważne gospodarowanie zasobami wodnymi zbiornika (melioracje, przerzuty wód itp.);
- zakaz nawożenia pól w bezpośrednim sąsiedztwie zbiornika;
- ograniczenie ruchu rekreacyjnego na niektórych akwenach co umożliwi pozostawienie nie zaburzonych, naturalnych brzegów zbiornika i wód nie obciążonych ściekami użytkowymi;
- w niektórych przypadkach może być konieczna czynna ochrona siedlisk wybranych gatunków (np. czyszczenie zarastających lub wypływających się zbiorników).

Rośliny torfowiskowe:

- utrzymanie reżimu wodnego
- usuwanie nalotu drzew i krzewów, w razie potrzeby okresowe koszenie (zabiegi ustalone indywidualnie dla każdego z gatunków i stanowisk);
- objęcie ochroną przed zanieczyszczeniem nawozami i środkami ochrony roślin co najmniej 100 m strefy wokół torfowiska.
- Pozostałe zalecenia jak dla ochrony torfowisk.

Rośliny łąkowe:

- utrzymanie reżimu wodnego;
- regularne, ekstensywne użytkowanie łąk;
- zakaz zabudowy i intensywnego użytkowania rekreacyjnego terenu.
- Pozostałe zalecenia jak dla ochrony łąk.

### 2. Ochrona zwierząt

- Ssaki
  - Bóbr europejski i wydra



- Ograniczanie regulacji rzek i strumieni.
  - Zakaz usuwania zadrzewień i zakrzewień wzdłuż brzegów rzek, strumieni i jezior.
  - Odtwarzanie zbiorowisk nadbrzeżnych - lasów łęgowych.
  - Ograniczenie odprowadzania nie oczyszczonych ścieków.
  - Zapobieganie zaśmiecaniu brzegów rzek, strumieni i jezior przez wędkarzy i turystów.
  - Nietoperze: nocek duży
  - Zakaz penetracji i ruchu turystycznego w zasiedlonych przez nietoperze podziemiach (piwnicach, fortach itp.).
  - Zakaz działań powodujących zmiany warunków mikroklimatycznych w zimowych schronieniach nietoperzy (osuszanie, zamykanie otworów wlotowych).
  - Zakaz wycinania starych, dziuplastych drzew wzdłuż cieków wodnych.
  - Zakaz stosowania toksycznych środków ochrony drewna w miejscach, gdzie znajdują się letnie schronienia nietoperzy.
  - Ograniczanie stosowania chemicznych środków ochrony roślin.
  - Ograniczanie zanieczyszczania naturalnych zbiorników wodnych.
  - Zabezpieczanie miejsc zimowania nietoperzy.
  - Wilk
  - ograniczenia ruchu turystycznego rejonów SOO ważnych dla egzystencji dużych drapieżników (terenu rozrodu i częstego przebywania);
  - ograniczenie lub nawet czasowe wstrzymanie pozyskania saren na obszarze występowania
  - ograniczenie prac leśnych w wyznaczonych rejonach w okresie wychowu młodych przez wilka;
  - unikanie rozcinania drogami szybkiego ruchu kompleksów leśnych zasiedlonych przez wilka,
  - ograniczanie zabudowyw bezpośrednim sąsiedztwie lasów i zakaz budownictwa rekreacyjnego w obrębie lasów.
  - wprowadzenie strefowej ochrony w SOO wytypowanych dla rysia z wyznaczeniem stref spokoju (bez ruchu turystycznego i z ograniczeniem prac leśnych) dla ochrony miejsc rozrodu;
  - utrzymywanie powierzchni starodrzewi na terenie SOO zasiedlonych przez duże drapieżniki;
  - uwzględnianie potrzeb pokarmowych drapieżników przy ustalaniu wielkości pozyskania łowieckiego saren i jeleni na terenach występowania wilka ;
  - zapobieganie kłusownictwu;
  - ochrona i odtwarzanie korytarzy ekologicznych, umożliwiających przemieszczanie się dużych drapieżników między kompleksami leśnymi;
  - budowanie odpowiednich przejść dla zwierząt w miejscach przecinania się ich szlaków migracyjnych z autostradami i innymi drogami szybkiego ruchu.
- Ptaki
    - Bielik
    - Ochrona strefowa zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z 26.09.2001 r. (strefa ochrony ścisłej 200 m i ochrony częściowej 500 m od gniazda).



- Zachowanie starodrzewów położonych nad brzegami jezior, rzek, mokradeł.
  - Zachowanie nadrzecznych lasów łągowych.
  - Ograniczenie ruchu turystycznego w miejscach gniazdowania.
  - Zachowanie czystości wód.
  - Ograniczenie masowej turystyki wodnej w okolicach łągowisk, zwłaszcza w okresie karmienia piskląt (czerwiec – lipiec).
  - Wprowadzanie (czasowe) stref ciszy na zbiornikach wodnych stanowiących żerowiska w okresie łągów.
  - Ograniczyć stosowanie pestycydów.
    - o Żuraw
  - Zachowanie podmokłych terenów otwartych obejmujących turzycowiska, torfowiska, wilgotne łąki.
  - Zachowanie naturalnej struktury olsów, łągów, brzezin bagiennych, borów bagiennych i innych podmokłych lasów.
  - Zaniechanie stosowania rębni zupełnych.
  - Poprawa stosunków wodnych – ograniczenie melioracji wodnych do bezwzględnie koniecznych.
  - Ograniczenie stosowania pestycydów.
  - Ograniczenie ruchu turystycznego.
- Płazy
    - o Kumak nizinny, Traszka grzebiebiasta
    - Utrzymanie w miarę możliwości stałego poziomu wody w oczkach wodnych.
    - Zakaz regulacji cieków wodnych.
    - Zakaz zasypywania odpadami drobnych cieków wodnych.
    - Zabudowa biologiczna brzegów poprzez odtwarzanie zbiorowisk roślin nadwodnych.
    - Zakaz wpuszczania nie oczyszczonych ścieków.
    - Zapobieganie zarastaniu wybranych zbiorników wodnych.
    - Ochrona tras migracji płazów z zimowisk do zbiorników wodnych.
  - Gady
    - o Żółw:
    - objęcie ochroną stanowiska
    - Utrzymanie w miarę możliwości stałego poziomu wody w oczkach wodnych.
    - Zakaz regulacji cieków wodnych.
    - Zakaz zasypywania odpadami drobnych cieków wodnych.
    - Zabudowa biologiczna brzegów poprzez odtwarzanie zbiorowisk roślin nadwodnych.
    - Zakaz wpuszczania nie oczyszczonych ścieków.
    - Zapobieganie zarastaniu wybranych zbiorników wodnych.
    - Ochrona tras migracji do zbiorników wodnych.

- Bezkręgowce:



Motyle: Czerwończyk nieparek

- Stabilizacja stosunków wodnych w rejonie torfowisk i wilgotnych łąk.
- Zakaz zalesiania wilgotnych łąk.
- Ograniczenie stosowania insektycydów.
- Przeciwdziałanie zmianom sukcesyjnym – zarastaniu drzewami i krzewami łąk i torfowisk.
- Utrzymanie ekstensywnej gospodarki łąkowej.

Chrzążcze leśne: Pachnica dębowa

- Ograniczanie funkcji produkcyjnych lasu w miejscu i w otulinie stanowiska (min 200m);
- Zakaz usuwania martwych drzew ( w miejscu i otulinie);
- Zakaz wycinania dziuplastych drzew ( w miejscu i otulinie);
- Stabilizacja w miarę możliwości poziomu wód gruntowych

**7. Procedura wykonywania zabiegów gospodarczych i ochronnych w powierzchniowych formach ochrony przyrody: na obszarach Natura 2000, naturalnych siedliskach przyrodniczych poza obszarami Natura 2000, w rezerwach przyrody, strefach wokół gniazd ptaków objętych ochroną strefową, stanowisku dokumentacyjnym, zespołach przyrodniczo – krajobrazowych, użytkach ekologicznych**

Cel wprowadzenia procedury:

1. Wdrożenie postępowania ochronnego w różnych formach ochrony przyrody, faunie i florze chronionej występujących w Nadleśnictwie Trzebciny zapewniające racjonalne postępowanie na obszarach objętych ochroną mające na celu zachowanie istniejących oraz przywracanie zdegradowanych elementów przyrody.
2. Wprowadzenie podmiotowej odpowiedzialności za prawidłowe funkcjonowanie procedury na każdym etapie jej realizacji.
3. Zapewnienie właściwego nadzoru nad prawidłowością postępowania w odniesieniu do form ochrony i fauny i flory podlegającej ochronie.

**Wypracować indywidualnie w nadleśnictwie zgodnie z obowiązującymi wewnętrznymi uregulowaniami.**



## 6. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM.

Przedmiotem opracowania jest prognoza oddziaływania na środowisko Planu urządzenia lasu dla Lasów Skarbu Państwa pod zarządem Nadleśnictwa Trzebciny na okres **01.01.2007 – 31.12.2016 wg stanu na 01.01.2010**. 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.

Plan Urządzenia Lasu wykonano zgodnie z istniejącymi w tym zakresie przepisami prawa, a w szczególności zgodnie z ustawą z dnia 28 września 1991 r. o lasach (z późniejszymi zmianami), Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2005 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), Krajeńskiego Parku Krajobrazowego. 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 Trzebciny. Ponadto oparto się na wypracowanym: „Porozumieniu zawartym pomiędzy Dyrektorem Generalnym Lasów Państwowych oraz Generalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w sprawie zakresu i stopnia szczegółowości prognoz oddziaływania Planu Urządzenia Lasu na środowisko”.

Opracowanie dotyczy lasów składających się z 52 kompleksów (jako kompleks leśny traktujemy zwarty obszar lasów, nie podzielony obszarami bezleśnymi) o łącznej powierzchni **16615,47 ha** ha. Elementów liniowych – drogi, rzeki, linie energetyczne nie traktujemy jako granic kompleksów, chyba że stanowią one istotne bariery dla przemieszczania się zwierząt i stanowią granice o charakterze „ekologicznym” (duże rzeki, autostrady itp.). **Nadleśnictwo Trzebciny** jest jednostką administracyjno-gospodarczą Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Toruniu, położoną w jej północnej części. Siedziba nadleśnictwa położona jest w miejscowości Trzebciny, przy drodze Tuchola-Tleń (oddział 221n - obręb Sarnia Góra). Nadleśnictwo Trzebciny z obecnym stanem posiadania powstało dnia 1 stycznia 2007 r. na podstawie Zarządzenia nr 20 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 30 maja 2006 r. w sprawie wprowadzenia zmian w powierzchni Nadleśnictw: Dąbrowa i Osie, utworzenia nowego *Nadleśnictwa Trzebciny oraz określenia zasięgu terytorialnego nadleśnictw* w Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych Toruniu. Nadleśnictwo Trzebciny zarządza gruntami Skarbu Państwa o powierzchni 16 615,47 ha. Grunty Skarbu Państwa w zarządzie nadleśnictwa podzielone są na dwa obręby leśne: Sarnia Góra (8 882,13 ha) i Szarlata (7 733,34 ha) oraz trzynaście leśnictw : obręb Sarnia Góra—Dębowiec, Lisiny, Łoboda, Pohulanka, Siwe Bagno, Zazdrość, Zimne Zdroje; obręb Szarlata— Smolarnia, Szklana Huta, Wydry, Wygoda, Zacisze, Zalesie. Nadleśnictwo Trzebciny graniczy od południa z Nadleśnictwem Zamrzenica, od wschodu z Nadleśnictwem Osie , od północy z Nadleśnictwem Lubichowo i Woziwoda oraz od zachodu z Nadleśnictwem Tuchola.

Zasięg działania Nadleśnictwa Trzebciny wchodzi w skład systemu przyrodniczego ujętego w ramy krajowej sieci ekologicznej ECONET-POLSKA, którą tworzą obszary węzłowe i wchodzące w ich skład biocentra i strefy buforowe powiązane funkcjonalnie i przestrzennie za pomocą korytarzy ekologicznych (dolina rzeki Wdy). W skład



wielkoobszarowych obszarów chronionych na omawianym obszarze wchodzi rezerwaty przyrody, park krajobrazowy, obszary chronionego krajobrazu oraz Specjalny Obszar Ochrony (SOO) i Obszar Specjalnej Ochrony (OSO) w ramach europejskiej sieci ekologicznej NATURA 2000.

**Nadleśnictwo Trzebciny** administracyjnie położone jest w północnej części województwa kujawsko-pomorskiego, na terenie powiatu: Świecie (gmina Drzycim, Lniano, Osie) i Tuchola (gmina Cekcyn, Śliwice).

Analiza i ocena stanu środowiska i celów ochrony opisuje warunki przyrodniczo-środowiskowe na terenie Nadleśnictwa Trzebciny, ich stan i zagrożenia oraz potencjalne zmiany w przypadku braku realizacji planu urządzenia lasu. Szczegółowe dane opisujące stan ekosystemów leśnych w nadleśnictwie zawiera plan urządzenia lasu dla tego nadleśnictwa (elaborat i program ochrony przyrody).

Istotną częścią prognozy są przewidywane oddziaływania planu urządzenia lasu na środowisko, w której opisano wpływ ustaleń planu i jego realizacji na rośliny, zwierzęta i siedliska. Wzięto tu pod uwagę zestawienia, analizy i wnioski zawarte między innymi w: programie ochrony przyrody dla nadleśnictwa, standardowych formularzach danych oraz wynikach inwentaryzacji przyrodniczej przeprowadzonej przez nadleśnictwo w roku 2007. W prognozie dokonano szczegółowej oceny wpływu projektowanych w planie urządzenia lasu zabiegów gospodarczych i ochronnych na poszczególne gatunki roślin, zwierząt i siedliska „naturowe”.

W końcowej części prognozy zostały omówione działania ograniczające ewentualny negatywny wpływ planu urządzenia lasu na siedliska i gatunki chronione na terenie nadleśnictwa. Przeprowadzona w prognozie szczegółowa analiza nie wykazuje negatywnych oddziaływań zapisów planu urządzenia lasu na środowisko, zaś stosowane dotychczas metody ochrony zapewniają właściwy sposób traktowania tych obiektów. Należy pamiętać, że różnorodność siedlisk i gatunków występująca na obszarach leśnych została zachowana dzięki prowadzeniu tam planowej, wielofunkcyjnej gospodarki leśnej opartej o plany urządzenia lasu.

Łączne oddziaływanie planu urządzenia lasu na środowisko przyrodnicze na gruntach Nadleśnictwa Trzebciny 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.

***W świetle przedstawionych powyżej wniosków, w opinii zespołu sporządzającego Prognozę oddziaływania na środowisko Planu nie ma przeciwwskazań do pozytywnego zaopiniowania omawianego Planu Urządzenia Lasu.***



## WYKAZ STOSOWANYCH SKRÓTÓW I TERMINÓW.

W niniejszej *Prognozie* zastosowano zwroty i skróty wymagające bliższego objaśnienia.

<b>I KTG</b>	I Komisja Techniczno-Gospodarcza. Narada z udziałem społeczeństwa, Zleceniodawcy oraz Wykonawcy projektu planu urządzenia lasu, przed rozpoczęciem prac nad planem, mająca na celu ustalenie wytycznych do sporządzania planu.
<b>II KTG</b>	II Komisja Techniczno-Gospodarcza. Kolejna narada mająca na celu ocenę gospodarki nadleśnictwa w ubiegłym 10. leciu oraz przyjęcie zaproponowanych ustaleń planu urządzenia lasu odnośnie gospodarki na bieżące 10. lecie
<b>RDOŚ</b>	Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
<b>RDLP</b>	Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych
<b>OSO</b>	Obszar specjalnej ochrony (ptaków)
<b>SOO</b>	Specjalny obszar ochrony (siedlisk)
<b>DP</b>	Dyrektywa Ptasia
<b>DS</b>	Dyrektywa Siedliskowa (habitatowa)
<b>KO</b>	Klasa odnowieniowa
<b>KDO</b>	Klasa do odnowienia
<b>TSL</b>	Typ Siedliskowy Lasu
<b>PUL</b>	Plan Urządzenia Lasu
<b>PROW</b>	Program Rozwoju Obszarów Wiejskich
<b>OOŚ</b>	Ustawa o udziale społeczeństwa
<b>KPZL</b>	Krajowy program zwiększania lesistości
<b>Baza danych</b>	Baza w formacie .mdb (MS Access) zawierająca szczegółowe dane opisu Lasu wykonanego w trakcie prac nad planem urządzenia lasu, zawierająca również planowane zabiegi gospodarcze. Baza ta jest po zatwierdzeniu planu importowana do bazy SILP w Nadleśnictwie
<b>SILP</b>	System informatyczny Lasów Państwowych – baza danych i oprogramowanie służące bieżącej pracy, planowaniu, kontrolowaniu w Nadleśnictwie
<b>IUL</b>	Instrukcja urządzania lasu. Dokument branżowy wprowadzony zarządzeniem Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych, określający sposób wykonania oraz zawartość planu urządzenia lasu dla nadleśnictwa a także sposób przeprowadzania konsultacji społecznych w trybie Komisji Techniczno-Gospodarczych.
<b>IOL</b>	Instrukcja ochrony lasu. Wytyczne i zasady wykonywania ochrony drzewostanów przed działaniem szkodliwych czynników. Opisuje metody zapobiegania, wykrywania i zwalczania gradacji owadów, zagrożeń powodowanych przez grzyby itp.
<b>ZHL</b>	Zasady hodowli lasu. Zestaw wytycznych dla leśnictwa, w randze instrukcji zatwierdzonej zarządzeniem Dyrektora Generalnego LP, zawierający opis czynności i sposobów postępowania w różnych aspektach gospodarki leśnej. Zawiera opis sposobów zagospodarowania lasu, rębni oraz kryteriów ich stosowania, sposoby prowadzenia pielęgnacji lasu, zasady postępowania przy odnawianiu lasu itp.
<b>GTD</b>	Gospodarczy typ drzewostanu – określa przyszły (w wieku dojrzałości drzewostanu) skład gatunkowy. Najczęściej zapisywany jest np. w postaci So-Db, co oznacza, że dojrzały



	drzewostan powinien składać się głównie z dębów z udziałem sosny.
<b>WIOŚ</b>	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska
<b>SIP</b>	System Informacji Przestrzennej
<b>Bśw</b>	bór świeży
<b>Bw</b>	bór wilgotny
<b>Bb</b>	bór bagienny
<b>BMśw</b>	bór mieszany świeży
<b>BMw</b>	bór mieszany wilgotny
<b>BMb</b>	bór mieszany bagienny
<b>LMśw</b>	las mieszany świeży
<b>LMw</b>	las mieszany wilgotny
<b>LMb</b>	las mieszany bagienny
<b>Lśw</b>	las świeży
<b>Lw</b>	las wilgotny
<b>OI</b>	ols
<b>OIJ</b>	ols jesionowy
<b>SDF</b>	Stadardowy Formularz Danych
<b>GTD</b>	Gospodarczy typ drzewostanu – określa przyszły (w wieku dojrzałości drzewostanu) skład gatunkowy. Najczęściej zapisywany jest np. w postaci So-Db, co oznacza, że dojrzały drzewostan powinien składać się głównie z dębów z udziałem sosny.
<b>Rb I</b>	Rębnia zupełna. Zgodnie z ZHL jest to sposób zagospodarowania lasu polegający na usunięciu drzewostanu na całej powierzchni obejmującej maksymalnie 4 ha, w celu wprowadzenia gatunków światłorządnych, zgodnych z siedliskiem
<b>Rb II</b>	Rębnia częściowa. Zgodnie z ZHL jest to sposób zagospodarowania lasu polegający na wycinaniu drzewostanu stopniowo, poprzez kilka rozłożonych w czasie cięć precedzających stopniowo drzewostan. Rębnię tę stosuje się w celu odnowienia gatunków cienioznośnych, rosnących w warunkach naturalnych w formie w miarę jednolitych drzewostanów, lub w celu stopniowego odsłaniania występującego w miarę regularnie odnowienia gatunków cienioznośnych (db, bk itp.)
<b>Rb III</b>	Rębnia gniazdowa. Jest to sposób zagospodarowania lasu polegający na wycinaniu drzewostanu w formie gniazd, w celu wprowadzenia na nie gatunków cienioznośnych, oraz usuwaniu po pewnym okresie czasu reszty drzewostanu w celu wprowadzenia gatunków światłorządnych
<b>Rb IV</b>	Rębnia stopniowa. Polega na stosowaniu w drzewostanie różnego rodzaju cięć, zależnie od wewnętrznego zróżnicowania siedliskowego, występujących gatunków drzew a także obecności i wieku młodego pokolenia. Rębnia ma na celu otrzymanie w efekcie lasu o zróżnicowanej strukturze wiekowej, przestrzennej i gatunkowej.
<b>CW</b>	Czyszczenia wczesne – zabiegi wykonywane w uprawach i młodnikach w celu poprawy jakości rosnącego drzewostanu
<b>CP</b>	Czyszczenia późne – zabiegi wykonywane zasadniczo w drzewostanach w wieku między 20 a 40 lat w celu usunięcia z drzewostanów niekorzystnych składników
<b>TW i TP</b>	Trzebieże wczesne i późne wykonywane w drzewostanach starszych, w celu poprawy jakości drzewostanu, usuwaniu elementów szkodliwych i poprawianiu wzrostu cennych składników drzewostanów.





<b>Siedliska i gatunki „naturowe”</b>	Siedliska i gatunki wymienione w Załączniku I lub II Dyrektywy Siedliskowej a także Załączniku I Dyrektywy Ptasiej, dla których ochrony tworzy się obszary Natura 2000
<b>Plan</b>	Plan urządzenia lasu dla nadleśnictwa
<b>Prognoza</b>	Prognoza oddziaływania na środowisko planu urządzenia lasu



## 7. LITERATURA.

- Adamski R, Bartei R., Bereszyński A., Kepel A., Witkowski Z. (red.)- 2004. Gatunki zwierząt (z wyjątkiem ptaków).  
1 Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 - podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska, Warszawa.  
T. 6.
- 2 Bezzel E. 2000. Ptaki. MULTICO Oficyna Wydawnicza, Warszawa.
- 3 Cieśliński S., Czyżewska K., Fabiszewski J. 2003. Czerwona lista porostów wymarłych i zagrożonych w Polsce.  
Monographiae Botanicae 91:13-49.
- 4 Czarnecki Z., Dobrowolski K. A., Jabłoński B. i in. 1982. Ptaki Europy. Przewodnik terenowy. PWN, Warszawa.
- 5 Cyzman.W 2008 „Gospodarowanie na siedliskach leśnych o znaczeniu wspólnotowym”
- 6 Cyzman.W 2007 Metodyka wyznaczania zbiorowisk leśnych o znaczeniu wspólnotowym
- 7 Gerhardt E. 2004. Przewodnik. Grzyby. MULTICO Oficyna Wydawnicza, Warszawa.
- 8 Głowaciński Z. (red.). 1992. Polska czerwona księga zwierząt. PWRiL, Warszawa.
- 9 Głowaciński Z. (red.). 2001. Polska czerwona księga zwierząt. Kręgowce. PWRiL, Warszawa.
- 10 Głowaciński Z. (red.). 2002. Czerwona lista zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce. Instytut Ochrony Przyrody  
PAN, Kraków.
- 11 Gromadzki (red.). 2004. Ptaki. Poradnik ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 - podręcznik metodyczny.  
Ministerstwo Środowiska, Warszawa. T. 7 (część I). T. 8 (część II).
- 12 Grzywacz A. 1989. Grzyby chronione. PWRiL, Warszawa.
- 13 Gumuńska B., Wojewoda W. 1985. Grzyby i ich oznaczanie. Wydanie III. PWRiL, Warszawa.
- 14 Herbich J. (red.). 2004. Lasy i Bory. Poradnik ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 - podręcznik metodyczny.  
Ministerstwo Środowiska, Warszawa. T. 5.
- 15 Herbich J. (red.). 2004. Siedliska morskie i przybrzeżne, nadmorskie i śródlądowe solniska i wydmy. Poradniki  
ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 -podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska, Warszawa. T. 1.
- 16 Juszczak W. 1974. Płazy i gady krajowe. PWN, Warszawa.
- 17 Kaźmierczakowa R., Zarzycki K. (red.) 2001. Polska czerwona księga roślin. Paprotniki i rośliny kwiatowe. Instytut  
Botaniki PAN i Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków.
- 18 Klucze do oznaczania owadów Polski. Cz. XIX. Chrząszcze - Coleoptera. PWN Warszawa, Wrocław. 1983. Z. 26-  
27.
- 19 Matuszkiewicz J. M. 2002. Zespoły leśne Polski. PWN, Warszawa.
- 20 Nowak J., Tobolewski Z. 1975. Porosty polskie. PWN, Warszawa.
- 21 Pawilszczikow N. 1972. Klucz do oznaczania owadów. PWRiL, Warszawa.
- 22 Pawlaczyk P. Postulaty przyrodnicze dotyczące planowania gospodarki leśnej na obszarach Natura 2000 oraz  
gospodarki leśnej w chronionych siedliskach przyrodniczych i w siedliskach chronionych gatunków (w tym  
zainwentaryzowanych w ramach inwentaryzacji 2007)
- 23 Pawlaczyk P. „Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko planu urządzenia lasu- jak zrobić to najlepiej „
- 24 Piękoś-Mirkowa H., Mirek Z. 2003. Atlas roślin chronionych. MULTICO Oficyna Wydawnicza, Warszawa.
- 25 Instrukcja Urządzania Lasu
- 26 Plan gospodarki odpadami dla województwa kujawsko- pomorskiego
- 27 Program ochrony środowiska województwa kujawsko – pomorskiego



- 
- 28 Program ochrony środowiska dla powiatów: Świecie i Tuchola
- 29 Siedliskowe Podstawy Hodowli Lasu
- 30 Sudnik-Wójcikowska B., Werblan-Jakubiec H. (red.)- 2004. Gatunki roślin. Poradnik ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 - podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska, Warszawa. T. 9.
- 31 Standardowe Formularze Danych – dla omawianych obszarów
- 32 Szafer W., Kulczyński S., Pawłowski B. 1967. Rośliny polskie. PWN, Warszawa.
- 33 Świat roślin, skał i minerałów. 1982. PWRiL, Warszawa.
- 34 Świat zwierząt. 1983. PWRiL, Warszawa.
- 35 Wiśniewski J., Gwiazdowicz D. J. 2004. Ochrona przyrody. Wydawnictwo Akademii Rolniczej im. Augusta Cieszkowskiego w Poznaniu.
- 36 Wójciak H. 2003. Flora Polski. Porosty, mszaki, paprotniki. MULTICO Oficyna Wydawnicza, Warszawa.
- 37 Zarzycki K., Wojewoda W., Heinrich Z. 1992. Lista roślin zagrożonych w Polsce. Wyd. 2. Instytut Botaniki PAN, Kraków.
- 38 Zasady Hodowli Lasu,
- 39 PUL dla Nadleśnictwa Trzebciny
- 40 Materiały własne Nadleśnictwa Trzebciny
- 41 Projekt Planu Ochrony Krajeńskiego Parku Krajobrazowego



## 8. SPIS TABEL.

TABELA NR 1.	STOPIEŃ SZCZEGÓŁOWOŚCI WSKAZAŃ GOSPODARCZYCH, ZADAŃ I INNYCH USTALEŃ PLANU URZĄDZENIA LASU .	15
TABELA NR 2.	POWIERZCHNIA LEŚNA NADLEŚNICTWA WG DOMINUJĄCYCH FUNKCJI LASÓW .....	40
TABELA NR 3.	TYPY SIEDLISKOWE LASU .....	40
TABELA NR 4.	WARUNKI WILGOTNOŚCIOWE SIEDLISK .....	42
TABELA NR 5.	WYBRANE CECHY TAKSACYJNE .....	43
TABELA NR 6.	ZESTAWIENIE POWIERZCHNI DRZEWOSTANÓW WG GRUP WIEKOWYCH I BOGACTWA GATUNKOWEGO .....	43
TABELA NR 7.	ZESTAWIENIE POWIERZCHNI I MIĄSZSZOŚCI DRZEWOSTANÓW WG GRUP WIEKOWYCH I STRUKTURY .....	44
TABELA NR 8.	ZESTAWIENIE POWIERZCHNI I MIĄSZSZOŚCI WG RODZAJÓW POCHODZENIA DRZEWOSTANÓW ORAZ GRUP WIEKOWYCH .....	44
TABELA NR 9.	ZESTAWIENIE POWIERZCHNI WG ZGODNOŚCI SKŁADU GATUNKOWEGO DRZEWOSTANÓW Z SIEDLISKIEM .....	45
TABELA NR 10.	ZESTAWIENIE ZMIAN CHARAKTERYSTYKI ZASOBÓW .....	46
TABELA NR 11.	NAJCZĘSTSZE RELACJE MIĘDZY TYPAMI SIEDLISK PRZYRODNICZYCH A TYPAMI SIEDLISKOWYMI LASU I GATUNKAMI PANUJĄCYMI W DRZEWOSTANIE .....	57
TABELA NR 12.	STAN CZYSTOŚCI RZEK WG KRYTERIUM OGÓLNEGO DO 2003 R. PRZEDSTAWIA SIĘ NASTĘPUJĄCO: .....	63
TABELA NR 13.	ZESTAWIENIE POWIERZCHNI WG GRUP, TYPÓW SIEDLISKOWYCH LASU ORAZ STANU SIEDLISKA .....	67
TABELA NR 14.	ZESTAWIENIE POWIERZCHNI WG FORM DEGENERACJI LASU – BOROWACENIE .....	68
TABELA NR 15.	ZESTAWIENIE POWIERZCHNI WG FORM DEGENERACJI LASU NEOFITYZACJA POW WG GATUNKU GŁÓWNEGO I DOMIESZKI .....	69
TABELA NR 16.	FORMY OCHRONY PRZYRODY NA TERENIE NADLEŚNICTWA TRZEBCINY .....	70
TABELA NR 17.	SIEDLISKA PRZYRODNICZE Z ZAŁĄCZNIKA I DYREKTYWY SIEDLISKOWEJ WYSTĘPUJĄCE NA GRUNTACH NADLEŚNICTWA ZINWENTARYZOWANE PODCZAS INWENTARYZACJI W ROKU 2007 I ZAKTUALIZOWANE PRZEZ PRACOWNIKÓW NADLEŚNICTWA .....	79
TABELA NR 18.	WYKAZ ISTNIEJĄCYCH UŻYTKÓW EKOLOGICZNYCH NA GRUNTACH NADLEŚNICTWA TRZEBCINY .....	95
TABELA NR 19.	WYKAZ PROJEKTOWANYCH UŻYTKÓW EKOLOGICZNYCH NA GRUNTACH NADLEŚNICTWA TRZEBCINY .....	97
TABELA NR 20.	PTAKI WYMNIENIONE W ZAŁĄCZNIKU I DYREKTYWY RADY 79/409/EWG .....	99
TABELA NR 21.	REGULARNIE WYSTĘPUJĄCE PTAKI MIGRUJĄCE NIE WYMNIENIONE W ZAŁĄCZNIKU I DYREKTYWY RADY 79/409/EWG .....	99
TABELA NR 22.	SSAKI WYMNIENIONE W ZAŁĄCZNIKU II DYREKTYWY RADY 92/43/EWG .....	100
TABELA NR 23.	RYBY WYMNIENIONE W ZAŁĄCZNIKU II DYREKTYWY RADY 92/43/EWG .....	100
TABELA NR 24.	ROŚLINY WYMNIENIONE W ZAŁĄCZNIKU II DYREKTYWY RADY 92/43/EWG .....	100
TABELA NR 25.	DZIAŁALNOŚĆ CZŁOWIEKA NA TERENIE OBSZARU I W JEGO OTOCZENIU ORAZ INNE CZYNNIKI WPŁYWAJĄCE NA TEN OBSZAR .....	100
TABELA NR 26.	POWIERZCHNIOWA I MIĄSZSZOŚCIOWA TABELA KLAS WIEKU WG GATUNKÓW PANUJĄCYCH NA OBSZARZE NATURA 2000 OSO BORY TUCHOLSKIE STAN 01.01.2010 .....	102
TABELA NR 27.	TYPY SIEDLISK WYMNIENIONE W ZAŁĄCZNIKU I DYREKTYWY RADY 92/43/EWG .....	103
TABELA NR 28.	SSAKI WYMNIENIONE W ZAŁĄCZNIKU II DYREKTYWY RADY 92/43/EWG .....	103
TABELA NR 29.	PŁĄZY I GADY WYMNIENIONE W ZAŁĄCZNIKU II DYREKTYWY RADY 92/43/EWG .....	104
TABELA NR 30.	RYBY WYMNIENIONE W ZAŁĄCZNIKU II DYREKTYWY RADY 92/43/EWG .....	104
TABELA NR 31.	BEZ KRĘGOWCE WYMNIENIONE W ZAŁĄCZNIKU II DYREKTYWY RADY 92/43/EWG .....	104
TABELA NR 32.	ROŚLINY WYMNIENIONE W ZAŁĄCZNIKU II DYREKTYWY RADY 92/43/EWG .....	104
TABELA NR 33.	POWIERZCHNIOWA I MIĄSZSZOŚCIOWA TABELA KLAS WIEKU WG GATUNKÓW PANUJĄCYCH NA OBSZARZE NATURA 2000 OSO SANDR WDY STAN 01.01.2010 .....	105
TABELA NR 34.	SSAKI WYMNIENIONE W ZAŁĄCZNIKU II DYREKTYWY RADY 92/43/EWG .....	106
TABELA NR 35.	ZBIORCZA OCENA WPŁYWU PUL NA KOMPONENTY ŚRODOWISKA .....	111



<b>TABELA NR 36.</b>	WPLYW ZAPLANOWANYCH WSKAZAŃ GOSPODARCZYCH NA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA OCHRONY PRZYRODY W NADLEŚNICTWIE GATUNKI PTKAÓW Z ZAŁĄCZNIKA I DYREKTYWY RADY 79/409 I ZAŁĄCZNIKA II DYREKTYWY RADY 92/43 EWG.....	117
<b>TABELA NR 37.</b>	*UWZGLĘDNIONO WSZYSTKIE GATUNKI Z ZAŁĄCZNIKA I DP LĘGOWE W POLSCE W OSTATNIM PIĘCDZIESIĘCIOLECIU; GATUNKI PRZYSTĘPUJĄCE DO LĘGÓW WYJĄTKOWO (POJEDYNCZE STWIERDZENIA) POMINIĘTO.....	121
<b>TABELA NR 38.</b>	WPLYW ZAPLANOWANYCH WSKAZAŃ GOSPODARCZYCH NA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA OCHRONY PRZYRODY W NADLEŚNICTWIE GATUNKI ROŚLIN, ZWIERZĄT Z ZAŁĄCZNIKA DYREKTYWY RADY 79/409 I ZAŁĄCZNIKA DYREKTYWY RADY 92/43 EWG.....	122
<b>TABELA NR 39.</b>	WPLYW ZAPLANOWANYCH WSKAZAŃ GOSPODARCZYCH NA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA OCHRONY PRZYRODY W NADLEŚNICTWIE GATUNKI ROŚLIN, POROSTÓW I GRZYBÓW ZNAJDUJĄCYCH SIĘ POD OCHRONĄ ŚCISŁĄ.....	124
<b>TABELA NR 40.</b>	WPLYW ZAPLANOWANYCH WSKAZAŃ GOSPODARCZYCH NA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA OCHRONY PRZYRODY W NADLEŚNICTWIE GATUNKI PŁAZÓW I GADÓW ZNAJDUJĄCYCH SIĘ POD OCHRONĄ.....	128
<b>TABELA NR 41.</b>	WPLYW ZAPLANOWANYCH WSKAZAŃ GOSPODARCZYCH NA WYSTĘPUJĄCE W NADLEŚNICTWIE GATUNKI CHRONIONEJ FAUNY.....	129
<b>TABELA NR 42.</b>	SIEDLISKA PRZYRODNICZE Z ZAŁĄCZNIKA I DYREKTYWY SIEDLISKOWEJ WYSTĘPUJĄCE NA GRUNTACH NADLEŚNICTWA.....	149
<b>TABELA NR 43.</b>	ZINWENTARYZOWANE SIEDLISKA NA OBSZARZE NADLEŚNICTWA WRAZ Z LOKALIZACJĄ W OSTOJACH I PLANOWANYMI CIECIEMI PRZEDRĘBNYMI I RĘBNYMI.....	150
<b>TABELA NR 44.</b>	POW. I MIĄŻSZOŚCIOWA TABELA KLAS WIEKU WG GAT. PANUJĄCYCH NA OBSZARZE NATURA 2000 STAN 31.12.2016 OSO BORY TUCHOLSKIE PLB 220009.....	167
<b>TABELA NR 45.</b>	POWIERZCHNIOWA I MIĄŻSZOŚCIOWA TABELA KLAS WIEKU WG GATUNKÓW PANUJĄCYCH NA OBSZARZE NATURA 2000 OSO SANDR WDY STAN311121.2016.....	173
<b>TABELA NR 46.</b>	ZESTAWIENIE USTALONYCH PRZYRODNICZYCH TYPÓW LASU I SKŁADÓW UPRAW ZE SKŁADAMI ZAPROPONOWANYMI DLA NATURALNYCH TYPÓW LASÓW.....	177
<b>TABELA NR 47.</b>	ZESTAWIENIE WNIOSKÓW Z ANALIZY PLANU ORAZ PROPOZYCJE MINIMALIZACJI STWIERDZONYCH NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ.....	184
<b>TABELA NR 48.</b>	SPECYFICZNE ZASADY POSTĘPOWANIA W POSZCZEGÓLNYCH ZBIOROWISKACH LEŚNYCH WYSTĘPUJĄCYCH NA SIEDLISKACH O ZNACZENIU WSPÓLNOTOWYM (W.CYZMAN):.....	188
<b>TABELA NR 49.</b>	SKŁAD GATUNKOWY NOWO ZAKŁADANYCH UPRAW LEŚNYCH NA SIEDLISKACH PRZYRODNICZYCH.....	196





A series of horizontal dotted lines spanning the width of the page, providing a template for writing.

