



REGIONALNA DYREKCJA LASÓW
PAŃSTWOWYCH W TORUNIU

PROGNOZA ODZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

PLANU URZĄDZENIA LASU
DLA LASÓW SKARBU PAŃSTWA POD
ZARZĄDEM NADLEŚNICTWA RYTEL



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:

1. WSTĘP.	7
2. INFORMACJE OGÓLNE.	8
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 krajowego, wspólnotowego i międzynarodowego ustawodawstwa.	17
2.5 Powiązanie planu z innymi dokumentami .	27
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.	31
3. OKREŚLENIE, ANALIZA I OCENA STANU ŚRODOWISKA.	32
3.1 Opis istniejącego stanu środowiska.	32
3.1.1 Stan środowiska na gruntach nadleśnictwa	34
3.1.2 Różnorodność biologiczna lasów.	36
3.1.3 Potencjalna roślinność naturalna.	40
3.2 Zagrożenia i przekształcenia środowiska leśnego.	49
3.2.1. Zagrożenia abiotyczne.	49
3.2.2. Zagrożenia biotyczne.	50
3.2.3. Zagrożenia antropogeniczne.	51
3.2.4. Formy przekształcenia środowiska leśnego.	53
3.3 Istniejące formy ochrony przyrody na terenie nadleśnictwa.	56
3.3.1 Rezerваты przyrody.	57
3.3.2 Parki krajobrazowe.	58
3.3.3 Obszary chronionego krajobrazu.	59
3.3.4 Obszary Natura 2000.	60
3.3.5 Siedliska chronione.	65
3.3.6 Chroniona fauna i flora.	65
3.3.7 Inne formy ochrony.	75
3.4 Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym oddziaływaniem planu.	81
3.5 Istniejące problemy ochrony środowiska.	102
3.6 Sposoby ochrony środowiska w świetle ustawodawstwa krajowego, wspólnotowego i międzynarodowego uwzględnione w opracowanym planie.	103

4. PRZEWIDYWALNE ODDZIAŁYWANIE PLANU URZĄDZENIA LASU NA ŚRODOWISKO.	105
4.1 Określenie potencjalnych miejsc kolizji planu z celami ochrony przyrody.	105
4.2 Przewidywane oddziaływanie planu na środowisko.	105
4.2.1 Oddziaływanie na różnorodność biologiczną.	106
4.2.2 Oddziaływanie na ludzi.	110
4.2.3 Oddziaływanie na rośliny i zwierzęta.	111
4.2.4 Oddziaływanie na wodę.	125
4.2.5 Oddziaływanie na powietrze.	127
4.2.6. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi.	128
4.2.7 Oddziaływanie na krajobraz.	129
4.2.8 Oddziaływanie na klimat.	130
4.2.9 Oddziaływanie na zasoby naturalne.	130
4.2.10 Oddziaływanie na zabytki .	131
4.2.11 Oddziaływanie na dobra kultury materialnej.	131
4.3 Przewidywane oddziaływanie planu na siedliska przyrodnicze	132
4.4 Przewidywane oddziaływanie na integralność obszarów natura 2000	142
5. ROZWIĄZANIA I WNIOSKI DO PLANU	154
5.1 Przewidywane rozwiązania prowadzenia racjonalnej gospodarki leśnej ograniczającej negatywne oddziaływanie planu na środowisko.	154
5.2 Przewidywane rozwiązania prowadzenia racjonalnej gospodarki leśnej na siedliskach chronionych.	160
5.3 Rozwiązania alternatywne do zastosowanych w planie.	172
5.4 Trudności napotkane podczas sporządzania prognozy.	174
5.5 prognoza zmian stanu środowiska w przypadku braku realizacji planu.	174
5.6. Zalecenia prowadzenia racjonalnej gospodarki leśnej ograniczające negatywne oddziaływanie planu na środowisko.	175
6. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM.	187
7. LITERATURA.	192
8. SPIS TABEL.	194
9. WNIOSKI I UWAGI DO PROGNOZY.	196

1. WSTĘP.

Przedmiotem opracowania jest prognoza oddziaływania na środowisko Planu Urządzenia Lasu dla lasów stanowiących własność Skarbu Państwa będących w zarządzie Nadleśnictwa Rytel na okres 01.01.2007 – 31.12.2016 wg stanu na 01.01.2010. Celem prognozy jest wskazanie wpływu Planu urządzenia lasu na środowisko: korzyści i ewentualnych zagrożeń związanych z jego realizacją. Przedstawia rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji opisywanego dokumentu.

Opracowanie zawiera ogólne informacje o podstawach prawnych zarówno planu urządzenia lasu 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), w tym dane zawarte w SDF Standardowym Formularzu Danych dla opisywanych obszarów.

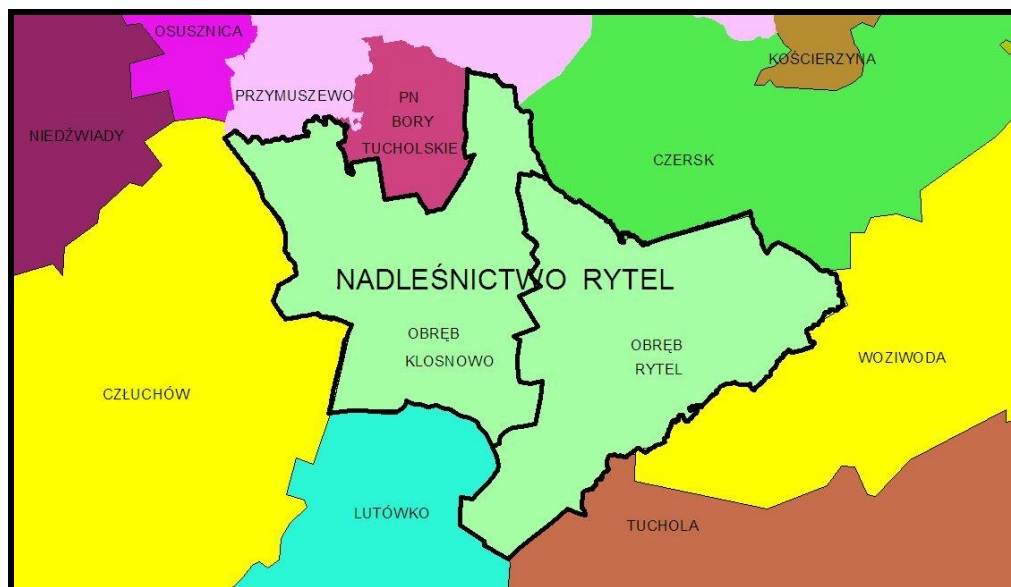
Wszystkie informacje zawarte w prognozie oddziaływania na środowisko są opracowane stosownie do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny oraz dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości Planu Urządzenia Lasu dla lasów Nadleśnictwa Rytel.

Art. 53. ustawy OOS stwierdza, że zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w Prognozie zostaje uzgodniony z regionalnym dyrektorem ochrony środowiska oraz państwowym wojewódzkim inspektorem sanitarnym.

Ponadto oparto się 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”.

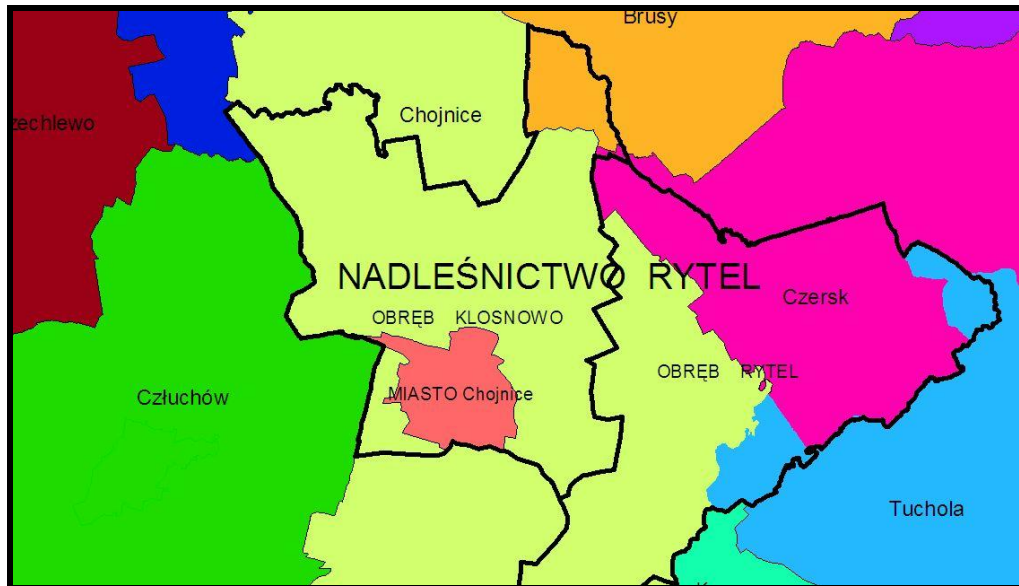
2. INFORMACJE OGÓLNE.

Nadleśnictwo Rytel, będące jednym z 27 nadleśnictw Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Toruniu, położone jest w części zachodniej Borów Tucholskich na północnym zachodzie obszaru działania Dyrekcji. Terytorialny zasięg działania nadleśnictwa usytuowany jest w południowo-zachodniej i południowej części województwa pomorskiego (powiat chojnicki) oraz w części północno-zachodniej województwa kujawsko-pomorskiego (powiat tucholski). Granice zasięgu działania nadleśnictwa sąsiadują z obszarami nadzorowanymi przez Nadleśnictwa: Czersk w części północno-wschodniej, Woziwoda w części wschodniej, Tuchola i Lutówko w części południowej, Przymuszewo w części północnej oraz z Nadleśnictwem Człuchów (RDLP Szczecinek) w części zachodniej i Parkiem Narodowym Bory Tucholskie w części północnej. Powierzchnia terytorialnego zasięgu działania Nadleśnictwa Rytel wynosi ok. 37 500 ha. Powierzchnia największego kompleksu wynosi ok. 14 350 ha, co stanowi 82% powierzchni całego Nadleśnictwa Rytel. Lasy tego kompleksu łączą się z lasami Nadleśnictw Czersk i Woziwoda na wschodzie oraz z lasami Parku Narodowego Borów Tucholskich. Na południowym zachodzie terytorialnego zasięgu działania położone jest największe miasto południowej części Kaszub – Chojnice. Wokół miasta od strony północnej i wschodniej oraz w jego granicach rozlokowane są znacznie mniejsze kompleksy, choć pod względem przyrodniczym znaczące i cenne ze względu na przewagę siedlisk lasowych.



Rysunek 1. Nadleśnictwo Rytel - zasięg terytorialny

Według stanu na dzień 30.06.2006 r. (który przyjęto jako ostateczny do sporządzenia planu urządzenia lasu) w zarządzie Nadleśnictwa Rytel znajduje się 928 działek ewidencyjnych położonych na terenie 2 województw, 2 powiatów, 5 gmin i 22 obrębów ewidencyjnych. W województwie kujawsko-pomorskim położonych jest nieco ponad 983 ha gruntów nadleśnictwa, pozostała część należy administracyjnie do województwa pomorskiego. Spośród gmin najwięcej gruntów położonych jest w gminach Chojnice i Czersk – odpowiednio ponad 8 268 i 7 156 ha.



Rysunek 2. Nadleśnictwo Rytel - zasięg terytorialny

Ogólna powierzchnia Nadleśnictwa Rytel wynosi **17532,8767 ha**. Została ustalona w wyniku prac geodezyjnych wykonanych w latach 2005-2006 według stanu na dzień 30 czerwca 2006 roku. Powierzchnia podana z dokładnością do 1m² służy jedynie rozliczeniu stanu posiadania nadleśnictwa natomiast w pozostałych zestawieniach opisujących stan lasu i zadania gospodarcze powierzchnia podawana jest z dokładnością do 0,01 ha i po zsumowaniu zaokrąglonych wartości w poszczególnych wyłączeniach wynosi 17532,95 ha. Grunty Skarbu Państwa w zarządzie Nadleśnictwa Rytel podzielone są na dwa obręby leśne: Kłosnowo (8077,25 ha) i Rytel (9455,70 ha) , w skład których wchodzi 15 leśnictw (Funka, Kopernica, Krojanty, Powalki, Turowiec, Wolność, Jakubowo, Jaty, Jeziorko, Konigortek, Niwa, Lutom, Młynki, Mylof i Żukowo) a także szkółka leśna, wyluszcarnia nasion oraz stacja oceny nasion.

Nadleśnictwo Rytel w obecnym kształcie funkcjonuje od 1 stycznia 1973 roku, kiedy to do jednoobróbowego Nadleśnictwa Rytel dołączono Nadleśnictwo Kłosnowo.

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

Prognozę oddziaływania na środowisko sporządzono na podstawie umowy umowy nr ZI-2710-4/09 z dnia 14.12.2010 zawartej między Regionalną Dyrekcją Lasów Państwowych w Toruniu a Biurem Urządzania 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 Ryteł - 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 projektów „**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 projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami,
- informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy,
- propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego 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 projektowanego dokumentu,
- stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem,
- istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody,

- cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu,
- 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 projektowanego 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 projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

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:

- Uzgodnienie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dn. 18.03 2010 r. zn. spr. RDOŚ.O4.PN.6613-5/10/NG dotyczące zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko dla planów urządzania lasu Nadleśnictw RDLP Toruń: Gniewkowo, Tuchola, Woziwoda, Ryteł, Jamy, Osie, Trzebciny, Dąbrowa, Miradz, Skrwilno, Włocławek, Golub-Dobrzyń, Różanna, Zamrzenica, Gołąbki, Brodnica, Lutówko, Runowo.
- Uzgodnienie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dn. 28 stycznia 2010 r. zn. spr. RDOS-22-PN.I-6671-7/10/mbc dotyczącego uzgodnienia zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Ryteł na lata 2007-2016.
- Uzgodnienie Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Bydgoszczy z dn. 01.04.2010 r. dotyczące zakresu i stopnia szczegółowości informacji w prognozie oddziaływania na środowisko planu urządzania lasu dla

nadleśnictw położonych częściowo lub w całości na terenie województwa kujawsko-pomorskiego.

- Uzgodnienie Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Gdańsku z dn. 12 stycznia 2010 r. dotyczącego zakresu i stopnia szczegółowości informacji zawartych w prognozie oddziaływania na środowisko do projektu planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Ryteł na lata 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 projektu 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 projektu planu urządzania 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 (rębnego 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 projektowanych cięć rębnych,
- wykazem projektowanych cięć przedrębnych,
- wykazem wskazań gospodarczych w zakresie hodowli lasu,

Mapy tematyczne w różnej skali:

- mapy gospodarcze,
- mapa przeglądowa drzewostanów,
- mapa przeglądowa cięć rębnych,
- mapa przeglądowa siedlisk,
- mapa przeglądowa ochrony przeciwpożarowej,
- 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 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 projektu 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 projektowanych cięć rębnych wraz z mapą przeglądową cięć;
- zestawienie i opisanie zadań z zakresu użytkowania głównego (rębne i przedrębne);
- 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;
- 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 gospodarki łowieckiej;
- określenie potrzeb w zakresie infrastruktury technicznej, w tym dotyczących turystyki i rekreacji.

Wszystkie 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 urzędzenia lasu	Możliwe negatywne oddziaływanie	Opis	Skala (% pow. nadl.)
Zalesienia	Do konkretnego wydzielenia	Znacząco negatywne w przypadku zalesiania siedlisk nieleśnych z załącznika I DS	Do zalesienia przeznaczono pow. 0,49 ha	0,003 %
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. 243,71 ha	1,39 %
Odnowienia na powierzchniach po zrębach zupełnych	Do konkretnego wydzielenia	Negatywne – w przypadku stosowania składów gatunkowych zupełnie niezgodnych z siedliskowym typem lasu	Odnowienia pow. 869,24 ha	4,96 %
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 uprzednim użytkowaniem. pow. 218,34 ha	1,25 %
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. 55,37 ha	0,32%
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. 1086,08 ha	6,20 %
Rębnia II, III i IV	Do konkretnego wydzielenia	Negatywne w przypadku realizacji rębni w okresie lęgowym	Rębnie częściowe II-IV pow. 250,80 ha	1,43 %
Usuwanie wiatrolomów 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 obowiązkowo wykonać w 10. leciu.	
			CP-P 1262,20 ha,	7,20 %
			TP 9076,49 ha	51,77 %
			TW 1974,73 ha	11,26 %
Zalecenia zamieszczone w Programie Ochrony Przyrody	Zasadniczo ogólne zapisy, w pewnych przypadkach odniesienie do konkretnych wydzieleni	Zapisy z Programu ochrony przyrody mają na celu łagodzenie wpływu gospodarki leśnej na środowisko	Zapisy różnego typu: pozostawianie martwego drewna, ochrona stanowisk roślin przed przypadkowym zniszczeniem, pozostawianie kęp drzewostanu itp.	100%

2.3 GŁÓWNE CELE PLANU URZĄDZENIA LASU.

Plan Urządzenia 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 trwale 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 urządzania lasu oraz sporządzonego Planu Urządzenia Lasu zgodnie z zatwierdzoną i obowiązującą Instrukcją Urządzania 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 rębного i przedrębного oraz realizacji długookresowych i średniookresowych celów hodowlanych,
- określenie długo- i średniookresowych hodowlanych i technicznych celów gospodarki leśnej dla urządzanego obiektu, umożliwiających formułowanie celów doraźnych w poszczególnych drzewostanach,
- projektowanie pożądanej struktury gatunkowej, wiekowej i przestrzennej lasu oraz budowy piętrowej drzewostanów,
- kształtowanie wielkości i struktury zapasu produkcyjnego w urządzanej jednostce, w ramach gospodarstw, obrębów leśnych i w całym urządzanym obiekcie,
- ustalenie etatów cięć użytkowania rębного i przedrębного,
- ustalenie możliwości lokalizacji etatu cięć użytkowania rębного 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, projektowanych 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 KRAJOWEGO, WSPÓLNOTOWEGO I MIĘDZYNARODOWEGO USTAWODAWSTWA.

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 wodno-błotnych mających znaczenie międzynarodowe, zwłaszcza, jako środowisko życiowe ptactwa wodnego Celem porozumienia jest ochrona i utrzymanie w niezmiennym stanie obszarów określanych jako „wodno-błotne”. 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 Urządzenia 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 powyżej 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.

W zasięgu terytorialnego działania Nadleśnictwa Starogard występują cztery istniejące i trzy niedawno zatwierdzone obszary ekologicznej sieci funkcjonalnej Natura 2000. Ich szczegółowe kryteria tworzenia, oraz włączenie do europejskiej sieci Natura 2000, opisano w Dyrektywie Siedliskowej i Ptasiej. Oprócz tych obszarów, w granicach nadleśnictwa znajdują się zinventaryzowane siedliska przyrodnicze oraz gatunki wymienione w załączniku I DP oraz załącznikach I i II DS do obu dyrektyw. Gatunki i siedliska te zostały opisane w Programie ochrony przyrody oraz wyszczególnione w niniejszej *Prognozie*.

Strategicznymi dokumentami krajowymi, w których określono cele ochrony środowiska związane z Projektem 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 areał lasów państwowych,
- nowoczesna inwentaryzacja urzędzeniowa 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 urzędzeniową 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 witalności 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 łęgowych, 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, trzęsawiska, 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 Urządzenia Lasu (zgodnie z załącznikiem- Nr 11 do Instrukcji urządzania lasu).

3. W bieżącej realizacji obowiązujących Planów Urządzenia 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, rodzimość, 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 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 wzmocnieniu 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 (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.**

Ustalenia Planu w największy stopniu powinny wiązać się z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego sporządzanego dla gmin a co za tym idzie z studium uwarunkowań i zagospodarowania przestrzennego gminy. Obecnie żadna z gmin z terenu administracyjnego zasięgu Nadleśnictwa nie posiada ustanowionego planu zagospodarowania przestrzennego, obejmującego całość obszaru gminy. Sporządzane są natomiast plany zagospodarowania dla pojedynczych działek i fragmentów gmin, zazwyczaj w momencie planowania inwestycji. Plany te nie dotyczą, zatem gruntów Nadleśnictwa Rytel, które obejmuje plan urządzenia lasu, więc nie stwierdzono związków między ustaleniami *Planu* a ustaleniami dokumentów oraz nie stwierdzono, aby istniało zagrożenie wystąpienia negatywnego skumulowanego oddziaływania na środowisko.

Innego typu dokumentami planistycznymi powiązаныmi z Planem są plany ochrony dla form ochrony przyrody wynikające z Ustawy o ochronie przyrody. Na terenie nadleśnictwa znajduje się istniejący rezerwat przyrody „*Jezioro Małe Łowne*” o powierzchni 37,83 ha. Utworzony został na mocy Zarządzenia Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 31 grudnia 1993 r., ogłoszonym w Monitorze Polskim nr 5, poz. 37. Na terenie zarządzanym przez nadleśnictwo w obrębie Klosnowo znajduje się otulina projektowanego rezerwatu przyrody „*Jezioro Moczadło*” – projektowany rezerwat położony jest na działce nr 102 obrębu geodezyjnego Męcikał w gminie Brusy.

. Dodatkowo powiązanie PUL Nadleśnictwa Rytel występuje w związku ze wspólnymi obszarami funkcjonalnymi Natury 2000. W zasięgu administracyjnego działania nadleśnictwa znajdują się następujące obszary Natury 2000:

- OSO Bory Tucholskie PLB220009
- OSO Wielki Sandr Brdy PLB220001
- SOO Czerwona Woda pod Babilonem PLH220056
- SOO Doliny Brdy i Chociny PLH220058
- SOO Las Wolności PLH220060
- SOO Sandr Brdy PLH220026

Ze względu na obowiązek przestrzegania podczas tworzenia Planu zapisów „**w sprawie doskonalenia gospodarki leśnej na podstawach ekologicznych**” nie zachodzi obawa o negatywny wpływ realizacji zapisów planu dla obszarów Natura 2000. W dalszej części opracowania znajdzie się analiza oddziaływania *Planu* na obszary Natura 2000.

Powiązane z Planem są niewątpliwie plany urządzenia lasu dla nadleśnictw sąsiadujących. Powiązanie następuje jedynie poprzez ustalenie granicy pomiędzy nadleśnictwami. Zapisy w Planie dla Nadleśnictwa Rytel w żaden sposób nie odnoszą się do sąsiednich nadleśnictw, podobnie jak zapisy planów innych nadleśnictw nie odnoszą się do Nadleśnictwa Rytel.

Dla sąsiadujących z Nadleśnictwem Rytel Nadleśnictw—Czersk, Lutówko, Przymuszewo, Tuchola, Woziwoda, Prognozy oddziaływania na środowisko są w trakcie sporządzania.

Ponadto dokumentami planistycznymi powiązanymi z Planem są plany ochrony dla form ochrony przyrody wynikające z Ustawy o ochronie przyrody –Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody (Dz. U. Nr 92, poz. 880):

- Tucholski Park Krajobrazowy
- Zaborski Park Krajobrazowy
- Chojnicko-Tucholski Obszar Chronionego Krajobrazu

Programy ochrony środowiska dla powiatu chojnickiego i tucholskiego

W dokumentach opisano kompleksowy stan środowiska na terenie powiatu, w tym również warunki przyrodnicze nadleśnictw, występujące formy ochrony przyrody, stan środowiska. Określono również kierunki działań w zakresie ochrony lub poprawy tego stanu. W odniesieniu do nadleśnictwa zaproponowano:

- Powiększanie areалу lasów, szczególnie na gruntach marginalnych,
- Utrzymywanie odpowiedniej kondycji lasów,
- Prowadzenie gospodarki leśnej w oparciu o dobre i aktualne plany urządzeniowe,
- Ochronę ekosystemów leśnych oraz zalesianie gruntów nieprzydatnych rolniczo w powiązaniu z rozwojem korytarzy ekologicznych,
- Wykorzystanie programów rolno – środowiskowych do ochrony cennych gatunków,
- Wdrażanie sieci Natura 2000 po zbilansowaniu skutków społeczno – gospodarczych i na terenach już objętych ochroną (rezerваты 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.

W Planie w zakresie dotyczącym prowadzenia gospodarki leśnej zawarte są również zapisy uwzględniające część z wymienionych wyżej zadań, a więc: utrzymywania odpowiedniej kondycji lasów, wprowadzania odnowień naturalnych, renaturyzacji zniszczonych ekosystemów. Pozostałe działania zaproponowane w Programach ochrony środowiska pozostają poza zakresem *Planu*.

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 projektowanego dokumentu”. Sporządzenie Prognozy wymaga, więc zastosowania wielu metod analiz i oceny, dlatego ważne jest właściwe rozeznanie stanu środowiska i zbiór wszelkich dostępnych informacji o terenie.

W pierwszym etapie zebrano informacje na temat wykonanych inwentaryzacji przyrodniczych dla omawianego obszaru oraz występowania i lokalizacji gatunków i siedlisk będących przedmiotem ochrony na funkcjonalnych obszarach Natury 2000, położonych w granicach 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, wyników waloryzacji przyrodniczej gmin oraz w dużej mierze z wyników prac administracji leśnej, która aktualizowała lokalizację chronionej fauny i flory (za rok 2009r).

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.

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:

- Wpływu projektowanych 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 Planie urządzenia lasu,
- Analiza powierzchni lasów według rzeczywistych składów gatunkowych i wieku dla siedlisk przyrodniczych i siedlisk gatunków na obszarach Natura 2000,
- Przewidywana strukturę na koniec tego okresu,
- Wykaz wszystkich pododdziałów z opisanym leśnym siedliskiem przyrodniczym i siedliskiem gatunku w ramach obszaru Natura 2000 oraz zaprojektowaną wskazówką gospodarczą – wyciąg z bazy INVENT, z SDF obszarów Natura, baz urządzeniowych 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 oddziaływaniem.

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, źródłisko, 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.

Monitorowanie obligatoryjnych zadań gospodarczych wykonywanych na terenie nadleśnictwa prowadzić będzie organ nadzorujący w cyklu 5 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.

Monitoring obejmować będzie następujące wskaźniki:

- powierzchnię lasów wg. rzeczywistych składów gatunkowych i wieku dla siedlisk przyrodniczych
- wykonanie zadań określonych decyzją Ministra Środowiska w sprawie zatwierdzenia Planu urzędzenia lasu, w wymiarze powierzchniowym,
- wykonanie zleconych zadań z zakresu ochrony przyrody w okresie realizacji planu urzędzenia 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.

2.8 INFORMACJA O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO.

Konwencja z Espoo w art. 1 pkt. VIII definiuje oddziaływania transgraniczne jako: „jakośkolwiek 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 jakichkolwiek 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.

Nadleśnictwo Rytel leży w Borach Tucholskich (jednym z największych kompleksów leśnych w Polsce) zajmuje powierzchnię 17532,95 ha, w tym lasy to 16639 ha—obszar terytorialnego zasięgu nadleśnictwa wynosi około 37 500 ha. Przeciętna lesistość wynosi 44,5%.

Nadleśnictwo Rytel leży także na obszarze etnograficznym Krajny. Krajna to kraina historyczno-geograficzna w północno-zachodniej Polsce, która stanowi jeden z ciekawszych obszarów krajoznawczych kraju. Obszar zajmuje ponad 3500 km. Położony jest między 53°05' a 52° 50' szerokości geograficznej północnej oraz między 16°45' a 17°50' szerokości wschodniej. Granice regionu wyznaczają rzeki: Dobrzyńka i Kamionka oraz Orla od północy, Noteć od południa, Gwda od zachodu i Brda od wschodu).

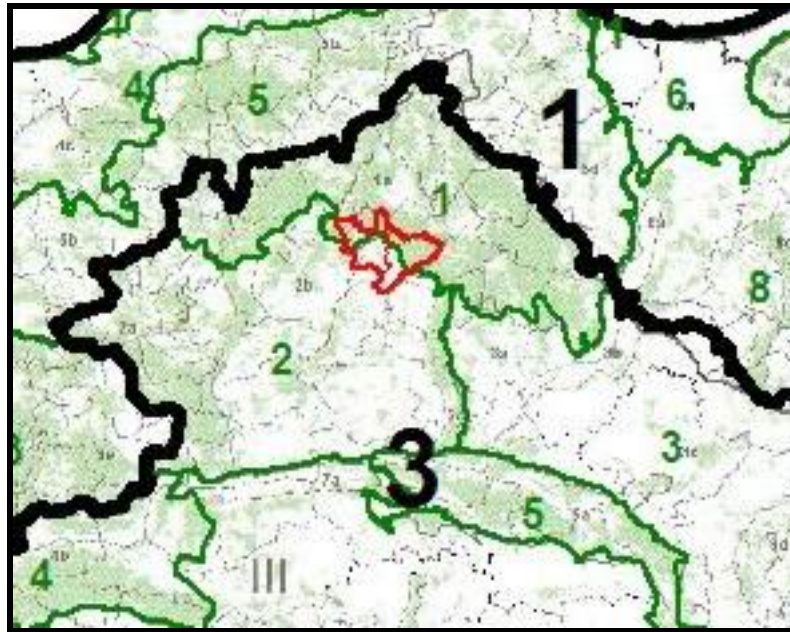


Według regionalizacji przyrodniczo-leśnej na podstawach ekologiczno-fizjograficznych (Tramplera T. i inni, 1990) lasy Nadleśnictwa Rytel należą do następujących jednostek:

Krainia III	-	Wielkopolsko-Pomorska
Dzielnica 1	-	Borów Tucholskich
Dzielnica 2	-	Pojezierza Krajeńskiego
Mezoregion b	-	Wysoczyzny Krajeńskiej

Blisko 50% powierzchni terytorialnego obszaru działania nadleśnictwa położone jest w Dzielnicy Pojezierza Krajeńskiego jednakże jest to głównie areał bezleśny. Grunty zarządzane przez nadleśnictwo położone w tej Dzielnicy stanowią jedynie ok. 18% całej powierzchni nadleśnictwa a większość lasów w Dzielnicy Borów Tucholskich.

Zasięg Nadleśnictwa Rytel według obowiązującej regionalizacji przyrodniczo-leśnej



III. KRAINA WIELKOPOLSKO-POMORSKA

1. Dzielnicą Borów tucholskich
2. Dzielnicą Pojezierza Krajeńskiego
3. Dzielnicą Pojezierza Chełmińskiego-Dobrzyńskiego
4. Dzielnicą Kotliny Gorzowskiej
5. Dzielnicą Kotliny Toruńsko-Płockiej
6. Dzielnicą Pojezierza Lubuskiego
7. Dzielnicą Niziny Wielkopolsko-Kujawskiej
8. Dzielnicą Krotoszyńską
9. Dzielnicą Kotliny Żmigrodzko-Grabowskiej

W systemie regionalizacji fizyczno-geograficznej ("Geografia Regionalna Polski"- Kondracki 2001) Nadleśnictwo Rytel położone jest w:

Obszarze	Europy Zachodniej	(1)
Podobszarze	Pozaalpejskiej Europy Środkowej	(3)
Prowincji	Niżu Środkowoeuropejskiego	(31)
Podprowincji	Pojezierzy Południowobałtyckich	(314-316)
Makroregionie	Pojezierzy Południowopomorskich	(314.6-7)
Mezoregionie	Równiny Charzykowskiej	(314.67)
Mezoregionie	Pojezierza Krajeńskiego	(314.69)
Mezoregionie	Borów Tucholskich	(314.71)

3.1.1 STAN ŚRODOWISKA NA GRUNTACH NADLEŚNICTWA

Rzeźba terenu Nadleśnictwa Rytel kształtowała się głównie w czasie ostatniego zlodowacenia bałtyckiego, w fazie poznańskiej, pod wpływem akumulacyjnej i erozyjnej działalności lądolodu i wód fluwioglacjalnych. W okresie holocenu formowanie rzeźby terenu związane było z eoliczną i rzeczną akumulacją a współcześnie elementy rzeźby są modyfikowane wskutek działalności człowieka.

Pod względem morfologicznym wyróżnia się rozległe pola sandrowe Równiny Charzykowskiej i Borów Tucholskich, strefy wzniesień czołowo-morenowych położone na południowy-zachód od Jeziora Charzykowskiego (Góra Wolność 207 m n.p.m.) a w południowej części nadleśnictwa wysoczyzny moreny dennej. Charakterystycznym elementem rzeźby terenu jest Dolina Brdy, która wykorzystuje dawny szlak pradoliny. Rynny polodowcowe wypełniają wody jezior, z których największe na omawianym terenie to znane Jezioro Charzykowskie. Na powierzchni sandrowej znajdują się liczne formy powstałe po wytopionym martwym lodzie, tworzące wiele stosunkowo płytkich, bezodpływowych zagłębień. W zagłębieniach tych występują zbiorniki wodne lub niewielkie torfowiska przejściowe i wysokie stanowiące typowy element krajobrazu Borów Tucholskich.

Na piaskach sandrowych, zajmujących na omawianym obszarze największą powierzchnię, wykształciły się głównie gleby rdzawe i bielicowe, występują tu głównie bory świeże i bory mieszane świeże. Gleby słabo wykształcone wykształciły się głównie na utworach eolicznych, występują na nich bory świeże, bory suche oraz bory mieszane. Południowo-zachodnią część obrębu Klosnowo zajmują żyzne gleby brunatne właściwe typowe dla siedlisk lasowych.

Tereny nadleśnictwa odwadniane są głównie przez rzekę Brdę, której długość wynosi ponad 238 km. Kolejnymi większymi ciekami są: uchodzące do Jeziora Charzykowskiego i przepływająca przez zachodnią część obrębu Klosnowo - Czerwona Struga oraz Struga Jarcewska, przepływająca przez największe miasto regionu – Chojnice. Na terenie Nadleśnictwa Rytel znajduje się interesujący obiekt inżynierii wodnej – Wielki Kanał Brdy, który powstał w połowie XIX w. Budowla ta miała i ma na celu nawodnienie Łąk Czarskich i jest unikalnym w Europie obiektem tego typu. Kanał bierze swój początek z Brdy w miejscowości Myłof, gdzie wybudowano tamę spiętrzającą wody rzeki.

Ważnym elementem krajobrazu są jeziora. Oprócz znaczenia krajobrazowego i ekologicznego, stanowią bazę dla gospodarki rybackiej i turystycznej. Rozmieszczenie jezior jest nierównomierne. Pod względem genetycznym można wyróżnić jeziora rynnowe i wytopiskowe. Większość jezior położonych w granicach nadleśnictwa należy do drugiej grupy. Są to małe płytkie śródleśne zbiorniki o niskim stopniu eutrofizacji. Z kolei jeziora rynnowe charakteryzują się wydłużonym kształtem, większą głębokością oraz bardziej urozmaiconą linią brzegową. Największe z nich to jeziora: Charzykowskie (1336 ha) i Śpiewnik (141,6 ha).

Według regionalizacji klimatycznej Polski (Wiszniewski, Chełchowski 1987) Nadleśnictwo Rytel znajduje się w Regionie Pojezierza Pomorskiego.

Średnia roczna suma opadów w latach 1951-1990 wynosi około 561 mm. Z punktu widzenia produkcji rolniczej największe znaczenie mają opady półrocza letniego (IV - IX), które decydują o bieżącym pokryciu potrzeb wodnych roślin uprawnych. Średnia wartość opadów dla półrocza letniego wynosi 350 mm, zaś dla półrocza zimowego (X - III) – 211 mm. Najwyższe sumy opadów zanotowano w miesiącu lipcu – 84 mm, najniższe natomiast w miesiącu lutym – 24 mm.

Tabela nr 2. Średnie wieloletnie sumy opadów atmosferycznych

Stacja	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	IV-IX	I-XII
Chojnice	30	24	28	34	49	69	84	65	49	46	44	39	350	561

Źródło: Wójcik, Marciniak, 2001. Klimat województwa kujawsko – pomorskiego, [w]: Przyroda województwa kujawsko - pomorskiego

Według średnich miesięcznych temperatur tylko trzy miesiące w roku (styczeń, luty i grudzień) mają ujemne temperatury. W cyklu rocznym najchłodniejszym miesiącem jest styczeń, którego średnia wieloletnia temperatura wynosi $-3,0\text{ }^{\circ}\text{C}$. Najcieplejszym miesiącem jest lipiec, a jego średnia wieloletnia temperatura wynosi $16,6^{\circ}\text{C}$. Dla półrocza letniego, od kwietnia do września, średnie temperatury wynoszą $13,0\text{ }^{\circ}\text{C}$, natomiast dla półrocza zimowego, od października do marca – $0,8^{\circ}\text{C}$.

Tabela nr 3. Średnie wieloletnie temperatury powietrza w $^{\circ}\text{C}$

Miesiące	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	IV-IX	I-XII
Chojnice	-3,0	-2,6	0,9	6,0	11,7	15,5	16,6	16,1	12,3	7,8	2,7	-0,9	13,0	6,9

Źródło: Wójcik, Marciniak, 2001. Klimat województwa kujawsko – pomorskiego, [w]: Przyroda województwa kujawsko - pomorskiego

Na omawianym obszarze dominują wiatry południowo-zachodnie i zachodnie, które łącznie stanowią prawie 39 %. Średnia roczna prędkość wiatrów wynosi około 3,5 m/s. Usłonecznienie szacuje się średnio na około 1550 godzin rocznie. W analizowanym obszarze częstym zjawiskiem są mgły - średnio w roku występuje około 80 dni z mgłą, a pokrywa śnieżna na tym obszarze zalega na ogół około 55 dni.

3.1.2 RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNA LASÓW.

Charakterystyka i opisy elementów taksacyjnych drzewostanów zawarte są w „**Planie Urządzenia Lasu na okres 2007 - 2016**”. Dane te zostały wykorzystane w niniejszym opracowaniu, ponadto dokonano oceny drzewostanów pod kątem wymagań zrównoważonego rozwoju ekosystemów leśnych.

W ramach planu urządzenia lasu wyróżnia się, w zależności od pełnionych funkcji lasu trzy główne grupy lasów:

– Lasy rezerwatowe (będące także lasami ochronnymi) obejmują lasy na terenie rezerwatu przyrody powołanego na podstawie Zarządzenia Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 31 grudnia 1993 r., ogłoszonym w Monitorze Polskim nr 5, poz. 37.

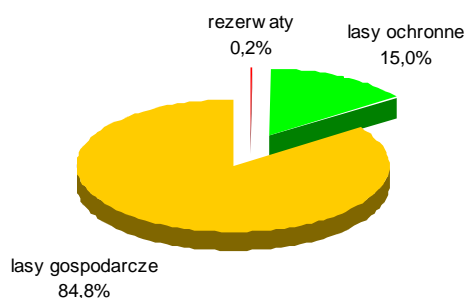
– Lasy ochronne obejmują lasy o powierzchni i lokalizacji ujętej w Zarządzeniu nr 48 Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 26 kwietnia 1996 roku. Wśród lasów ochronnych wyodrębniono: lasy glebochronne, lasy wodochronne, lasy stanowiące drzewostany nasienne, lasy mające szczególne znaczenie dla obronności, lasy w granicach miast i wokół nich oraz lasy stanowiące cenne fragmenty rodzimej przyrody.

– Lasy gospodarcze (wielofunkcyjne) obejmują pozostałe lasy Nadleśnictwa Rytel chronione na mocy ustawy o lasach. Celem gospodarki w tych lasach jest zachowanie warunków do trwałej wielofunkcyjności lasów, ich wszechstronnej użyteczności oraz kształtowania środowiska przyrodniczego.

Poniższe zestawienie zawiera dane pochodzące z planu urządzenia gospodarstwa leśnego na lata 2007-2016 .

Funkcja lasu	Nadleśnictwo	
	powierzchnia	procent
1. Rezerwaty przyrody	33,78	0,21
2. Lasy ochronne	2430,11	15,02
3. Lasy wielofunkcyjne (gospodarcze)	13717,21	84,77
4. Ogółem	16181,10	100,00

**Dominujące funkcje pełnione przez lasy - Nadleśnictwo Ryteł
udział w powierzchni**



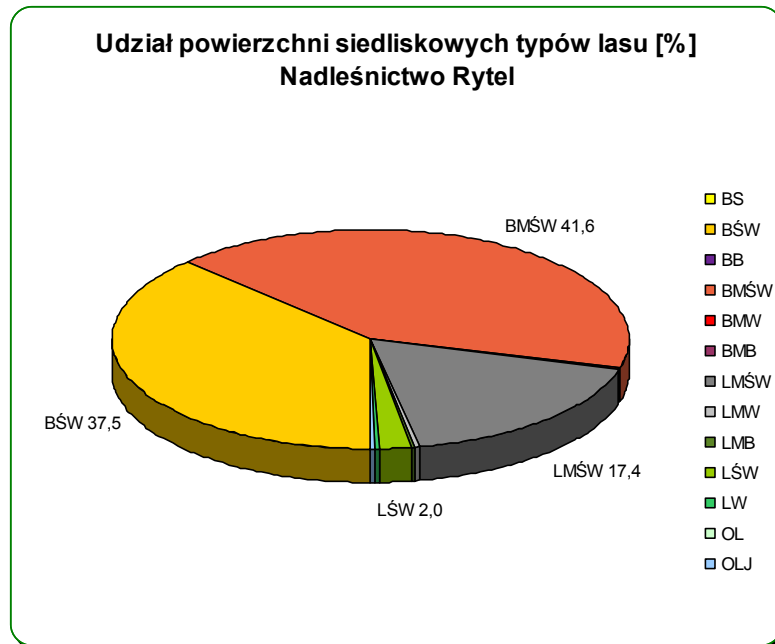
Występujące na terenie Nadleśnictwa Ryteł gleby, warunki hydrologiczne i klimatyczne mają swoje odzwierciedlenie w strukturze siedlisk. Zamieszczona poniżej tabela przedstawia udział powierzchniowy poszczególnych typów siedliskowych lasu w oparciu o wyłączenia taksacyjne.

Tabela nr 4. Typy siedliskowe lasu

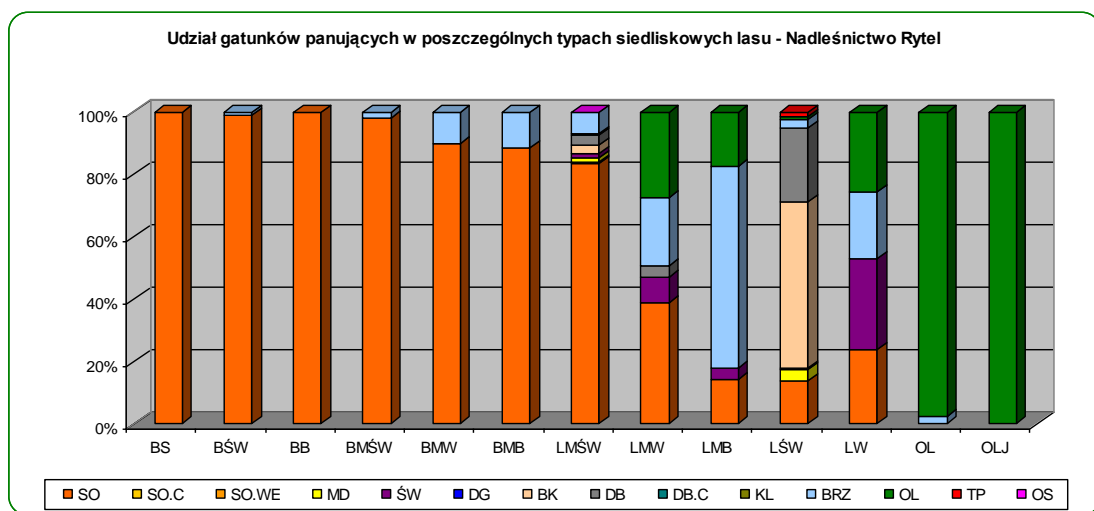
Typ siedliskowy lasu	NADLEŚNICTWO RYTEŁ	
	ha	%
BS	0,98	0,01
BŚW	6073,61	37,54
BB	5,21	0,032
BMŚW	6738,38	41,64
BMW	14,94	0,09
BMB	33,63	0,21
LMŚW	2812,11	17,38
LMW	55,50	0,34
LMB	42,19	0,26
LŚW	330,18	2,04
LW	13,33	0,08
OL	11,37	0,07
OLJ	49,67	0,32
RAZEM	16181,10	100

W skali całego nadleśnictwa dominują siedliska borowe (79,18 % powierzchni) najliczniej reprezentowane przez BMśw i Bśw o udziale, odpowiednio 41,64% i 37,54% w ogólnej powierzchni leśnej. W obrębach leśnych relacje te przedstawiają się

inaczej: w Klosnowie dominuje Bśw, natomiast w obrębie Ryteł BMśw. Udział Lśw związany jest głównie z obrębem Klosnowo i leśnictwem Wolność. Na siedliskach Bs, Bśw, BMśw, BMw, Bmb i LMśw dominującym lub przeważającym gatunkiem panującym jest sosna. Na siedliskach Ol i Olj rosną prawie wyłącznie drzewostany olchowe. Na siedlisku Lśw zaznacza się wyraźny wzrost udziału gatunków liściastych, przeważa tu buk z blisko 50% udziałem.



Bogactwo gatunkowe drzewostanów analizowano pod względem ilości gatunków w składzie warstwy górnej drzew (zapisanych w składzie gatunkowym górnego piętra). Największą powierzchnię w Nadleśnictwie Ryteł zajmują lite drzewostany sosnowe na siedlisku Bśw i BMśw.



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.

Na podstawie zestawienia powierzchni wg zgodności składu gatunkowego drzewostanów z siedliskiem zamieszczonego w tabeli 5 wynika, że najwięcej (80 %) jest drzewostanów o składzie zgodnym z GTD. W grupie tej zdecydowanie przeważają drzewostany sosnowe na siedlisku Bśw i BMśw.

Tabela nr 5. Zestawienie powierzchni wg zgodności składu gatunkowego drzewostanów z siedliskiem

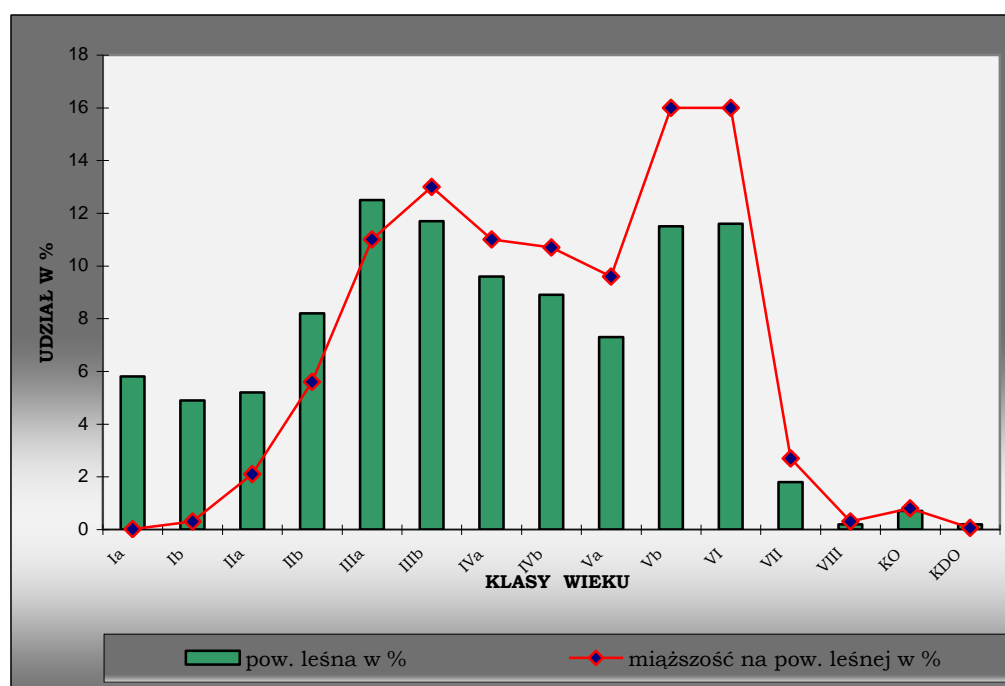
Ocena zgodności	Nadleśnictwo Rytel	
	Pow. (ha)	Udział (%)
Drzewostany o składzie gatunkowym zgodnym z GTD	12716,97	80
Drzewostany o składzie gatunkowym częściowo zgodnym z GTD	2843,10	18
Drzewostany o składzie gatunkowym niezgodnym z GTD	345,98	2
Razem	15906,05	100

Zasoby drzewne scharakteryzowano na podstawie danych zawartych w tabelach powierzchniowo-masowych klas wieku (VI) zamieszczonych w opisie ogólnym planu urządzenia lasu.

Tabela nr 6. Zestawienie powierzchniowo-masowe wg klas wieku

Drzewostany w klasach i podklasach wieku														KO	KDO
Klasa wieku	I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII		
Wiek	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		
Ha	927,09	788,50	823,84	1308,27	1986,92	1853,82	1533,41	1407,63	1160,81	1823,67	1839,41	283,13	32,60	113,37	23,58
M3	630	11940	93665	254290	506175	592055	516735	487320	438740	731135	745865	124895	12140	34660	8010

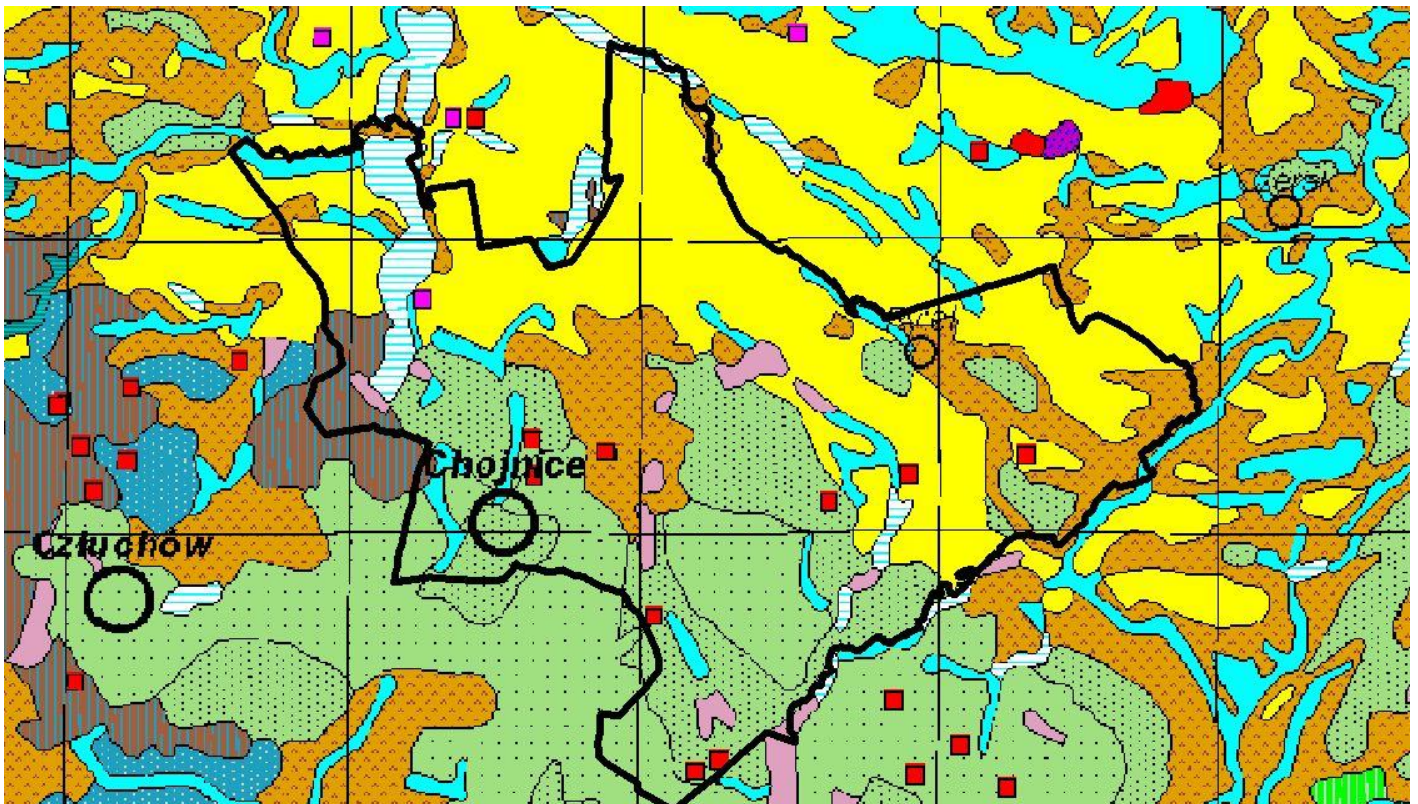
Struktura wiekowa drzewostanów w Nadleśnictwie Rytel



3.1.3 POTENCJALNA ROŚLINNOŚĆ NATURALNA.

Pod pojęciem potencjalnej roślinności naturalnej należy rozumieć hipotetyczny stan roślinności, opisany fitosocjologicznymi jednostkami zbiorowisk roślinnych, jaki mógłby być osiągnięty na drodze naturalnej sukcesji pierwotnej lub wtórnej, gdyby oddziaływania człowieka zostały wyeliminowane, a właściwa dla danego regionu roślinność mogła w pełni wykorzystać możliwości stwarzane przez zróżnicowane siedliska.

Zgodnie z tak przyjętą definicją, potencjalna roślinność naturalna powinna pokazywać kierunek dynamicznego rozwoju roślinności. Znajomość tego kierunku jest ważna przy wszelkich działaniach podejmowanych w lesie, niezależnie od ich celu. Uwzględnienie wskazywanego przez roślinność potencjalną, prawdopodobnego kierunku spontanicznych przemian fitocenozy leśnych, może przynieść wymierne efekty środowiskowo – ekonomiczne.



01 - Carici elongatae-Alnetum	43 - Betulo-Quercetum
02 - Salici-Populetum	44 - Fago-Quercetum
03 - Ficario-Ulmetum typicum	45 - Calamagrostio-Quercetum
04 - Ficario-Ulmetum chrysospl.	46 - Luzulo luzuloidis-Quercetum
05 - Fraxino-Alnetum (Circae-Alnetum)	47 - Quercu-Pinetum
06 - Alnetum incanae	48 - Empetro nigri-Pinetum
07 - Carici remotae-Fraxinetum	49 - Leucobryo-Pinetum
08 - Stellario-Carpinetum, poor	50 - Peucedano-Pinetum, sarm.
09 - Stellario-Carpinetum, rich	51 - Peucedano-Pinetum, subbor.
10 - Galio-Carpinetum, Sil./Gr.-Pol., poor	52 - Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis
11 - Galio-Carpinetum, Sil./Gr.-Pol., rich	53 - Vaccinio uliginosi-Pinetum
12 - Galio-Carpinetum, submont., poor	54 - Calamagrostio villosae-Pinetum
13 - Galio-Carpinetum, submont., rich	55 - Sphagno girg.-Piceetum, Quercu-Piceetum
14 - Galio-Carpinetum, Kujaw., poor	56 - Abietetum polonicum
15 - Galio-Carpinetum, Kujaw., rich	57 - Abieti-Piceetum montanum
16 - Tilio-Carpinetum, Litt.-Pol., poor	58 - Calamagrostio villosae-Piceetum
17 - Tilio-Carpinetum, Litt.-Pol., rich	59 - Plagiothecio-Piceetum
18 - Tilio-Carpinetum, submont., poor	60 - Pinetum mugho sudeticum
19 - Tilio-Carpinetum, submont., rich	61 - Pinetum mugho carpaticum
20 - Tilio-Carpinetum, cent. Pol., poor	62 - alpine/subalpine vegetation
21 - Tilio-Carpinetum, cent. Pol., rich	63 - Sphagno-Ericetalia
22 - Tilio-Carpinetum, subbor., poor	64 - Sphagnetalia magellanici
23 - Tilio-Carpinetum, subbor., rich	65 - Caricetalia nigrae
24 - Tilio-Carpinetum, wohyl., poor	66 - Festucetalia valesiaca
25 - Tilio-Carpinetum, wohyl., rich	67 - Thero-Salicornietea, Cakiletea maritima
26 - Tilio-Carpinetum with Abies	68 - Ammophiletea
28 - Aceri-Tilietum	69 - succession unknown
29 - Melico-Fagetum	Waters (lakes and other)
30 - Dentario enneaphyllidis-Fagetum, submontane	
31 - Dentario enneaphyllidis-Fagetum, montane	
32 - Dentario glandulosae-Fagetum, westcarp., submontane	
33 - Dentario glandulosae-Fagetum, westcarp., montane	
34 - Dentario glandulosae-Fagetum, eastcarp., submontane	
35 - Dentario glandulosae-Fagetum, eastcarp., montane	
36 - Cephalanthero-Fagenion	36 - Cephalanthero-Fagenion
37 - Luzulo pilosae-Fagetum	39 - Acerenion pseudoplatani
38 - Luzulo luzuloidis-Fagetum	52 - Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis
39 - Acerenion pseudoplatani	53 - Vaccinio uliginosi-Pinetum
40 - Galio-Abietenion	55 - Sphagno/Quercu-Piceetum
41 - Potentillo albae-Quercetum typicum	56 - Abietetum polonicum
42 - Potentillo albae-Quercetum rosetosum gallicae	63 - Sphagno-Ericetalia
	64 - Sphagnetalia magellanici
	66 - Festucetalia valesiaca
	67 - Thero-Salicornietea, Cakiletea maritima

Zamieszczony powyżej mapy potencjalnej roślinności naturalnej nie można traktować jako źródła informacji o występowaniu siedlisk przyrodniczych, a co najwyżej jako bardzo ogólne źródło orientacji co do typów siedlisk mogących występować na terenie nadleśnictwa.

Przedstawiony poniżej opis zbiorowisk leśnych przedstawiono w oparciu o opracowanie zawarte w Programie Gospodarczo-Ochronnym dla Leśnego Kompleksu Promocyjnego „Bory Tucholskie”

Bory sosnowe

W szacie leśnej LKP „Bory Tucholskie” w 90% powierzchni zajmują zdecydowanie zespoły borowe. Gatunkiem prawie w 100% porastającym te ekosystemy leśne jest sosna, która jak świadczą badania palinologiczne, zawsze była gatunkiem dominującym w krajobrazie Borów. Człowiek poprzez swoją działalność powiększał jej areal wprowadzając ją także na siedliska lasowe. Obecnie ekosystemy borowe są sztucznymi kulturami sosnowymi. Naturalnych zespołów borowych na terenie LKP „Bory Tucholskie” prawie się nie spotyka. Jedynie niewielkie fragmenty drzewostanów przypuszczalnie naturalnego pochodzenia ocalały w postaci rezerwatów; i to głównie na siedliskach wilgotnych i bagiennych trudno dostępnych. Wg Boińskiego (2003) na terenie LKP „Bory Tucholskie” występują następujące zbiorowiska borów i nasadzeń sosnowych: bór chrobotkowy, bór wrzosowy, bory świeże, śródłądowy bór wilgotny, kontynentalny bór bagienny, brzezina bagienna.

Bór chrobotkowy

Bór chrobotkowy Cladonio-Pinetum występuje dość rzadko stanowiąc zaledwie 0,8% powierzchni na glebach wykształconych z ubogich łatwo przepuszczalnych piasków wydmowych zalegających płytko i głęboko na utworach sandrowych gruboziarnistych, łatwo przepuszczalnych. Wyróżnia go skąpo rozwinięta warstwa runa, bardzo dobrze wykształcona warstwa porostów i mchów. Drzewostan o słabym zwarciu i niskiej bonitacji buduje sosna zwyczajna (*Pinus sylvestris*) z nieznaczną domieszką brzozy brodawkowatej (*Betula pénédula*). Warstwa podszytu bardzo słabo zaznaczona, oprócz słabego podrostu drzew, z krzewów sporadycznie pojawia się tu tylko jałowiec pospolity (*Juniperus communis*).

W runie rosną w niewielkich ilościach: borówka brusznica (*Vaccinium vitis -idaea*), wrzos (*Calluna vulgaris*), turzycza wrzosowiskowa (*Carex ericetorum*), czasem pojawia się chroniony widłak goździsty (*Lycopodium clavatum*) lub traganek piaszkowy (*Astragalus arenarius*). Dna lasu pokrywają zwarte murawki chrobotów (*Cladonia*) zwłaszcza *Cl. silvática*, *Cl.*

unicialis, *Cl. tenuis*, *Cl. cornuta*, *Cl. squamosa* i inne. Z mchów najczęściej rosną tu *Dicranum scoparium*, *Dicranum spurium*, *Polytrichum juniperinum*, rzadziej *Dicranum polysetum* i *Pleurozium schreberii*. Częstym gatunkiem jest wątrobowiec (*Ptilidium ciliare*). Bór chrobotkowi wykształca się w warunkach następujących siedliskowych typów lasu: bór suchy (Bs), bór świeży zniekształcony (Bśw-z), bór świeży słabo zdegradowany (Bśw-d). Występuje w terenie falistym na suchszych, wywyższonych fragmentach sandru.

Bór chrobotkowy zaliczany jest do siedlisk o znaczeniu naturalnym.

Sosnowe bory świeże

Bory świeże są najbardziej rozpowszechnionym zbiorowiskiem w LKP „Bory Tucholskie” i zajmując około 60% powierzchni lasów, wykształcają się głównie na glebach bielcowych wytworzonych z sandrowych, luźnych, średnioziarnistych piasków o niskim poziomie wody gruntowej.

Drzewostan borów sosnowych świeżych, zwykle jednowarstwowy, utworzony jest z sosny z niewielką domieszką brzozy brodawkowatej. Czasem w bardzo nielicznie już zachowanych zbliżonych do naturalnych fragmentów borów, wykształca się również dolna warstwa drzew i dobrze rozwinięty podszyt, który tworzą krzewy jałowca, czasem w miejscach wilgotniejszych występuje pojedynczo kruszyna (*Frangula alnus*) i jarzębina (*Sorbus aucuparia*). Runo wykształcone jest różnorodnie niekiedy bywa bujne i zwarte, czasami skąpe i wtedy bujnie wykształca się jedynie warstwa mszysta. W runie przeważają krzewinki: borówka czarna, borówka brusznica. Czasem w miejscach prześwietlonych, tworzy przyziemne płyty mącznica lekarska - roślina objęta częściową ochroną oraz wrzos zwyczajny. Często w borach świeżych rosną widłaki - rośliny chronione. Najczęstszym z nich jest widłak jałowcowaty (*Lycopodium annotinum*) tworzący w miejscach wilgotnych duże zwarte łany. Często jest widłak goździsty, znacznie rzadszy widłak spłaszczony (zegiej) (*Diphasiastrum complanatum*), najrzadziej występuje widłak cyprysowy (*Lycopodium tristachium*). W borach świeżych rosną gruszczyki, z których spotykamy gruszczykę jednostronną (*Pyrola secunda*) i gruszczykę mniejszą (*Pyrola minor*), znacznie rzadziej gruszczykę średnią (*Pyrola media*) i gruszczykę zieloną (*Pyrola chlorantha*). Dość często pojawiają się: pomocnik baldaszkowy *Chimaphila umbellata* (gat. podlegający ochronie scislej), siódmaczek leśny (*Trientalis europea*), pszeniec zwyczajny (*Melampyrum pratense*), nawłóć pospolita (*Solidago virga-aurea*) i jastrzębiec kosmaczek (*Hieracium pilosella*). W miejscach prześwietlonych spotyka się wiele chronionych gatunków roślin jak: sasanka łąkowa (*Pulsatilla pratensis*) oraz sasanka zwyczajna (*Pulsatilla vulgaris*). Do rzadkości florystycznych należy chroniony dziewięciśń bezłodygowy (*Carlina acaulis*). Z świetlistymi borami związane są gatunki: pajęcznica gałęzista (*Anthericum ramosum*), goździk piaskowy (*Dianthus arenarius*), dzwonek okrągłolistny (*Campanula rotundifolia*), występująca rzadko driakiew wonna (*Scabiosa canescens*) oraz jeden z rzadszych storczyków - kruszczyk rdzawoczerwony (*Epipactis atropurpurea*). Z borami świeżymi związany jest zimoziół północny (*Linnaea borealis*) - relikw polodowcowy, roślina objęta ochroną gatunkową.

Bór świeży jest w LKP „Bory Tucholskie” zróżnicowany geograficznie na subkontynentalny bór świeży *Peucedano Pinetum* i suboceaniczny bór świeży *Leucobryo-Pinetum*. Subkontynentalny bór świeży odznacza się udziałem dość licznej grupy gatunków wyróżniających o kontynentalnym typie zasięgu a mianowicie gorysza pagórkowatego (*Peucedanum oreoselinum*), wężymordu późnego (*Scorzonera humilis*), konwalii majowej (*Convallaria maialis*), nawłoci późnej (*Solidago virga-aurea*), kokoryczki wonnej (*Polygonatum odoratum*).

Suboceaniczny bór świeży w porównaniu z subkontynentalnym jest zespołem uboższym florystycznie i odznacza się brakiem gatunków kontynentalnych. Zamiast nich wchodzi tylko bardzo nielicznie zachodnie gatunki wyróżniające jak: buk zwyczajny, śmiełek pogięty (*Deschampsia flexuosa*) oraz mchy *Leucobryum glaucum* i *Hypnum cupressiforme*.

Subkontynentalny bór świeży zajmuje południowo-wschodnią część LKP „Bory Tucholskie” a suboceaniczny północno-zachodnią.

Bory świeże wykształcają się najczęściej w warunkach: boru świeżego umiarkowanie świeżego (Bśw1) i boru świeżego silnie świeżego (Bśw2).

Wg Boińskiego (2003) dość częstym zespołem w LKP „Bory Tucholskie” jest bór wrzosowy Calluno-Pinetum. Ma on charakter zbiorowiska antropogenicznego, wykształconego na leśnych gruntach porolnych i wypasanych. Zajmuje przede wszystkim potencjalne siedliska borów świeżych (Leucobryo-Pinetum, lub Peucedano-Pinetum) i powinien być traktowany jako ich lokalna zniekształcona postać. Zespół ten nie jest wyróżniany przez Matuszkiewicza (2001). Bór wrzosowy zajmuje około 20% powierzchni leśnej LKP. Gatunkiem lasotwórczym jest sosna zwyczajna. W warstwie krzewów, obok sosny dużą rolę odgrywa jałowiec (*Juniperus communis*). Warstwa zielna jest słabo rozwinięta, pokrywa zaledwie 50-75% powierzchni. Charakterystyczną fizjonomię zbiorowisku nadaje wrzos zwyczajny (*Calluna vulgaris*). Podkreślić należy również duży udział śmiałka pogiętego (*Deschampsia flexuosa*), borówki brusznicy, borówki czarnej (*Vaccinium myrtillus*). Osobliwością runa leśnego boru wrzosowego jest chroniony widłak goździsty. Warstwa mszysta jest bardzo dobrze rozwinięta i charakteryzuje się znaczną przewagą mchów nad porostami. Dużym stopniem stałości i pokrycia charakteryzują się: *Dicranum undulatum*, *Dicranum scoparium*, *Entodon schreberii*, *Hypnum cupresiforme*. Z porostów najczęściej występują chrobotki z rodzaju *Cladonia*. Bór wrzosowy tworzy się w warunkach: boru świeżego (Bśw), zniekształconego boru świeżego (Bśw-z), słabo zdegradowanego boru mieszanego świeżego (BMśw-d), silnie zdegradowanego boru mieszanego świeżego (BMśw-D).

Śródładowy bór wilgotny

Śródładowy bór wilgotny *Molinio-Pinetum* występuje na ubogim, piaszczystym podłożu, w miejscach nisko położonych, z wysokim i zmiennym w ciągu roku poziomem wody w glebie stanowiąc w LKP zaledwie 0,4% powierzchni lasów. O fizjonomii tego zespołu decyduje stała i bardzo liczna obecność w runie trzęślicy modrej (*Molinia coerulea*) - gatunku wyróżniającego, a w drzewostanie stała domieszka brzozy omszonej (*Betula pubescens*). W runie spotyka się krzewinki - borówkę czarną i borówkę brusznicę, wrzos zwyczajny oraz bagno zwyczajne (*Ledum palustre*). W warstwie mszystej wysoki stopień stałości wykazują: *Pleurozium schreberi*, *Polytrichum commune*, *Dicranum polysetum*. Rzadziej pojawiają się: *Hylocomium splendens*, *Dicranum scoparium* oraz *Mnium affine*. Niektóre fitocenozy tego zespołu można zaliczyć do wilgotniejszego wariantu z bagnem zwyczajnym *Ledum palustre*, które wyraźnie nawiązują do borów bagiennych. Utwierdza to dodatkowo w przekonaniu, że opisywany tu zespół boru wilgotnego ma charakter antropogeniczny i powstał w wyniku przekształceń siedlisk, potencjalnie odpowiadających borom bagiennym, będących aktualnie na różnych etapach wtórnej sukcesji. *Molinio-Pinetum* wykształca się przeważnie na siedliskach: boru wilgotnego umiarkowanie wilgotnego (Bw1), boru wilgotnego silnie wilgotnego (Bw2), boru mieszanego wilgotnego umiarkowanie wilgotne (BMw1) i boru mieszanego wilgotnego silnie wilgotne (BMw2).

Subkontynentalny bór mieszany

Są to drzewostany sosnowo-dębowe (dąb szypułkowy *Quercus robur* lub bezszypułkowy *Q. petraea*). Niekiedy w domieszce rosną również brzoza brodawkowata i świerk *Picea abies*. W warstwie krzewów o niskim na ogół zwarcu występuje głównie podrost wyżej wymienionych drzew liściastych. Czasami, pojedynczo spotyka się gatunki grądowe – grab zwyczajny i leszczynę. W stosunku do boru sosnowego runo wyróżnia obecność trzcinnika leśnego *Calamagrostis arundinacea* i duży stopień ilościowości konwalii majowej *Convallaria majalis*. Wnikają do niego także niektóre gatunki grądowe np.: perłowka zwisła *Melica nutans*, fiolek leśny *Viola reichenbachiana* i wiechlina gajowa *Poa nemoralis*. *Quercus robur*-*Pinetum* zajmuje

siedliska boru mieszanego świeżego. Z udziału tych siedlisk na terenie LKP wynika, że areal fitocenoz tego zespołu powinien być zdecydowanie wyższy niż obecnie.

Brzezina bagienna

Brzezina bagienna *Betuletum pubescentis* zajmuje nielicznie obniżone bezodpływowe niecki i zakłębienia terenu wysłane płytą warstwą torfu. W drzewostanie dwuwarstwowym panuje brzoza omszona ze znaczną domieszką sosny. Warstwę krzewów o stosunkowo małym zwarcie buduje kruszyna pospolita i jałowiec pospolity. W runie dużą stałość i pokrycie osiągają gatunki charakterystyczne zespołu: lanowo występujący widłak jałowcowaty i dość licznie spotykana narecznica szerokolistna (*Dryopteris austriaca*). Poza tym występuje borówka czarna, brusznicza, trzęślica modra, pszeniec zwyczajny i inne. Pokrycie warstwy mszystej jest odwrotnie proporcjonalne do pokrycia wyższych warstw roślin. Najczęściej spotykany jest *Pleurozium schreberii* i *Dicranum polysetum*. Znacznie rzadsze są *Ptilium crista-castensis*, *Polytrichum commune*, *Plagiothecium laetum*. Dużą rolę w niektórych płatach tego zespołu odgrywają torfowce, co świadczy o podobieństwie tych fitocenoz do boru bagiennego *Vaccinio uliginosi-Pinetum*.

Brzezina bagienna w LKP wykształca się w warunkach : boru mieszanego bagiennego dość silnie odwodnione (BMb1), boru mieszanego bagiennego mokre (BMb2).

Lasy grądowe

Na terenie LKP „Bory Tucholskie” występują dwa zbiorowiska (zespoły) lasów grądowych - grądy subkontynentalne (*Tilio - Carpinetum*) oraz klonowo-lipowy grąd zboczowy (Zb. *Acer platanoides-Tilia cordata*).

Grąd subkontynentalny *Tilio - Carpinetum*

Zbiorowiska leśne zaliczane do grądu subkontynentalnego to wielogatunkowe lasy dębowo-grabowe z udziałem innych drzew liściastych: lipy drobnolistnej (*Tilia cordata*), klonu zwyczajnego (*Acer platanoides*), jaworu, osiki (*Populus tremula*), wiązu górskiego (*Ulmus scabra*) i brekinii. Dawniej zajmowały one znaczne obszary obecnie stanowią ca 0,5% powierzchni lasów LKP. Obecnie już tylko nieliczne fragmenty lasów dębowo-grabowych można jeszcze spotkać w rezerwacie „Szczerkowo” oraz środkowym i dolnym biegu rzek: Brdy i Wdy.

Drzewostan naturalnych lasów grądowych jest wielogatunkowy i wielowiekowy, zróżnicowany na dwie warstwy drzew, z bogatym podszyciem. Podszyt utworzony jest z gatunków budujących drzewostan, z krzewów leszczyny, trzmieliny zwyczajnej (*Euonymus europaea*), trzmieliny brodawkowatej (*Euonymus verrucosa*), suchodrzewu (*Lonicera xylosteum*), derenia świdwy (*Cornus sanguinea*) i porzeczki alpejskiej (*Ribes alpinum*).

Runo jest bardzo bujne, wielogatunkowe. W aspekcie wczesnowiosennym wyróżniają się: ; zawilec (*Anemone ranunculoides*, *A. nemorosa*), przyłaszczki (*Hepatica nobilis*), miódunki (*Pulmonaria obscura*), fiołki leśne, złocie (*Gagea lutea*), groszki wiosenne (*Lathyrus vermis*), kokorycze (*Cordalis cava*). Nieco później zakwitają: gwiazdnica wielokwiatowa (*Stellaria holostea*), marzanka wonna (*Galium odoratum*), gajowiec (*Lamium galeobdolon*), jaskier kosmaty (*Ranunculus lanuginosus*), kokoryczka wielokwiatowa (*Polygonatum multiflorum*) czworolist (*Paris quadrifolia*). Na początku lata kwitną: wiechlina gajowa (*Poa nemoralis*), prasownica rozpięchła (*Milium effusum*), kupkówka Aschersona (*Dactylis Aschersoniana*), wyka leśna (*Vicia sylvatica*), wyka zaroślowa (*V. dumetorum*), wyka płotowa (*V. sepium*), dzwonek jednostronny (*Campanula rapunculoides*),

dzwonek pokrzywolistny (*C. trachelium*), dzwonek brzoskwiolistny (*C. persicifolia*), żankiel zwyczajny (*Sanicula europaea*), zerwa kłosowa (*Phyteuma spicatum*) i podagrycznik.

Z roślin chronionych w płatach grądu spotyka się często gatunki chronione, takie jak np.: wawrzynek wilczelyko (*Daphne mezereum*), storczyki, podkolan biały (*Plantathera bifolia*), kruszczyk szerokolistny (*Epipactis latifolia*), listera jajowata (*Listera ovata*), gnieźnik leśny (*Neottia nidusavis*), lilia złotogłów (*Lilium martagon*).

Bogactwo florystyczne sprawia, że grądy należą do najpiękniejszych zjawisk przyrodniczych LKP „Bory Tucholskie”. Grąd subkontynentalny zróżnicowany jest tu na cztery podzespoły: grąd niski czyścowy *Tilio - Carpinetum stachyetosum*, grąd niski kokoryczowy *Tilio-Carpinetum corydaletosum*, grąd typowy *Tilio - Carpinetum typicum* i grąd wysoki trzcinnikowi *Tilio - Carpinetum calamagrostietosum*.. Grądy niskie wykształcają się w warunkach: lasu wilgotnego umiarkowanie wilgotnego (Lwi), lasu wilgotnego silnie wilgotnego (Lw2), lasu mieszanego wilgotnego umiarkowanie wilgotnego (LMwl), lasu mieszanego wilgotnego silnie wilgotnego (LMw2), grądy typowe na siedlisku lasu świeżego Lśw, a grądy wysokie – lasu mieszanego świeżego LMśw

Buczyny

Buczyny na terenie LKP „Bory Tucholskie” występują sporadycznie i tylko w postaci kwaśnej buczyny niżowej (*Luzulo pilosae - Fagetum*).

Nieliczenie już spotykane płaty tego zbiorowiska zachowały jednak naturalny skład zespołu. Drzewostan prawie wyłącznie bukowy z nieznaczną domieszką dębu szypułkowego (*Quercus robur*) wyraźnie zróżnicowany jest na dwie warstwy drzew. Buk (*Fagus sylvatica*) odnawia się tu w sposób naturalny, występuje we wszystkich warstwach, równomiernie przechodząc do drzewostanu (warstwy a1). Z uwagi na Nieliczenie zachowane fragmenty tego zespołu trudno coś powiedzieć o zróżnicowaniu tego zbiorowiska. Należy przypuszczać, że zespół ten w przeszłości występował częściej i zajmował znacznie większe obszary. Na siedliska kwaśnej buczyny została jednak wprowadzona sosna i tylko w runie tych zbiorowisk czasami można zaobserwować relikty dawnego zespołu wskazujące na lasowy charakter siedliska. *Luzulo pilosae - Fagetum* na badanym terenie jest najbardziej zbliżony do kwaśnej buczyny niżowej *Luzulo pilosae - Fagetum typicum* wyróżnionego przez Matuszkiewicza (Matuszkiewicz W. 1973) w syntetycznym opracowaniu lasów bukowych w Polsce. W umiarkowanie zwartym runie z najwyższą stałością występują gatunki charakterystyczne i wyróżniające dla zespołu: kosmatka orzęsiona (*Luzula pilosa*), turzyca pigułkowata (*Carex pilulifera*), siódmaczek leśny (*Trientalis europaea*) oraz mech *Polytrichum formosum*. Zbiorowisko to wyróżnia się wyraźnie udziałem szeregu gatunków mezofilnych, głównie z kl. *Querco-Fagetea*, np. gwiazdnica wielkokwiatowa, zawilec gajowy, wiechlina gajowa, perło wka zwisła oraz mech *Atrichum undulatum*. Z gatunków towarzyszących spotkać można tu najczęściej: konwalikę dwulistną (*Majanthemum bifolium*), szczawik zajęczy, borówkę czarną, narecznicę krótkoostną (*Dryopteris cartusiana*) i inne.

Łęgi olszowo-jesionowe i wiązowo-jesionowe

Łęgi olszowo-jesionowe i wiązowo-jesionowe rozwijające się na żyznych glebach okresowo zalewanych wodami o ruchu powierzchniowym.

Łęg olszowo-jesionowy Fraxino - Alnetum

Fraxino - Alnetum występuje w LKP na niewielkiej powierzchni (0,6%) nad rzekami Brdą i Wdą oraz ich dopływami. Czasem spotkać go można w formie szczytkowej nad jeziorami. Łęgi jesionowo - olchowe zajmowały dawniej znaczne przestrzenie, obecnie wycięte i zamienione na użytki zielone. Zbiorowisko to budują w zasadzie dwa gatunki drzew: olsza czarna i jesion wyniosły (*Fraxinus excelsior*). Podrost tworzy głównie jesion, a w podszycie występują masowo: bez czarna (*Sambucus nigra*), czeremcha zwyczajna (*Prunus padus*) rzadziej leszczyna (*Corylus avellana*) i kruszyna. Runo jest bujne i wielowarstwowe. O jego wyglądzie decydują: pokrzywa zwyczajna (*Urtica dioica*) i łanowo występujący niecierpek pospolity (*Impatiens noli-tangere*). Częstymi roślinami są podagrycznik pospolity (*Aegopodium podagraria*), wiązówka błotna (*Filipendula ulmaria*), ostrożeń warzywny (*Cirsium oleraceum*), gwiazdnica gajowa (*Stellaria nemorum*), śledzienica skretolistna (*Chrysosplenium altermfolium*) i inne.

Fraxino-Alnetum wykształca się w warunkach olsu jesionowego dość silnie odwodnionego (OIJ) lub olsu jesionowego mokrego (OIJ2).

Na obszarze LKP „Bory Tucholskie” w zespole Fraxino-Alnetum wyróżniono dwie niższe jednostki systematyczne tej asocjacji: łęg typowy Fraxino-Alnetum typicum i łęg źródłiskowy Fraxino-Alnetum cardaminetosum amarae.

Podzespół typowy łęgu jesionowo - olszowego Fraxino-Alnetum typicum zajmuje najczęściej średnio zabagnione powierzchnie pomiędzy olsem a grądem niskim. Drzewostan w tym zbiorowisku buduje wyłącznie olsza czarna. Podszycie jest bujne i wielogatunkowe. Poza podrostem olszy czarnej z dość dużą stałością występują krzewy: *Prunus padus*, *Frangula alnus*, *Ribes nigrum*, *Corylus avellana*. Brak natomiast *Sambucus nigra*, który spotykamy tylko w łęgu źródłiskowym. Runo jest bujne o charakterze ziołorośli, osiagające pokrycie 100% powierzchni. Oprócz gatunków wspólnych dla obu podzespółów łęgowych, występują tu z większą stałością gatunki: *Ranunculus repens*, *Athyrium filix-femina*, *Galium apparine*. Negatywnie podzespół typowy łęgu jesionowo-olszowego różni się od podzespołu z *Cardamine amara* brakiem gatunków wyróżniających ten podzespół oraz innych gatunków jak np.: *Cirsium oleraceum*, *Filipendula ulmaria*, *Dryopteris carthusiana*. W warstwie mszystej dość dobrze wykształconej najczęściej występują *Plagiomnium undulatum* i *Eurhynchium hians*.

Podzespół źródłiskowy Fraxino-Alnetum cardaminetosum amarae na badanym terenie występuje dość często, choć na niewielkich powierzchniach. Łęg ten spotykamy najczęściej na najniższych terasach w miejscach źródłiskowych, na zboczach i u wysiękowych podnóży zboczy Brdy, Bielskiej Strugi, Stażki i mniejszych cieków wodnych. Decydującym czynnikiem występowania i rozwoju tego podzespołu jest powolny, lecz stały dopływ ruchliwych wód nasączających siedlisko (Jasnowski, Jasnowska, Friedrich 1986). Woda pochodzi ze źródeł i wychodni wodonośnych ze zboczy terenów otaczających. Łęg źródłiskowy jest bujnie wykształcony we wszystkich warstwach. Najbujniejsze jest runo i warstwa mszysta. Gatunkami wyróżniającymi ten łęg są typowe rośliny młak źródłiskowych jak: *Cardamine amara*, *Veronica beccabunga*, *Scrophularia umbrosa* oraz mchy: *Brachythecium rivulare*, *Plagiomnium rostratum*, *Cratoneuron filicianum*. Łęgi źródłiskowe wyróżniają się szczególnym bogactwem flory skupiającej rzadkie, higrofilne gatunki roślin kwiatowych jak również mszaków, gdzie indziej już niespotykanych. Fraxino-Alnetum cardaminetosum amarae jest największą osobliwością zbiorowisk leśnych LKP, ponieważ zachował najbardziej puszczański charakter, pełen pierwotnego uroku, przydając dolinom rzeczny cech naturalności. Łęgi te spełniają bardzo istotną rolę biocenotyczną w krajobrazie obszarów dolinnych. Porastając miejsca źródeł zapewniają czystość

wód zasilających rzeki i ciek wodne. Rola wodochronna tych lasów nie może być kwestionowana. W pełni zasługują więc na ochronę.

Łęg jesionowo - wiązowy *Ficario- Ulmetum minoris*

Nieliczne płaty łągu wiązowo-jesionowego można spotkać jedynie w dolinach Wdy i Brdy. W jego drzewostanie panuje wiąz szypułkowy (*Ulmus laevis*) i wiąz polny (*Ulmus campestris*). Rzadziej występuje jesion wyniosły, czasami domieszkę stanowi olsza czarna. W podszyciu najczęściej rosną: leszczyna, czeremcha i kalina koralowa (*Viburnum opulus*).

Runo w łągu wiązowo-jesionowym jest bujne i wielogatunkowe. Wczesną wiosną zakwitają: ziarnopłon, szczyr trwały (*Mercurialis perennis*), bniec czerwony (*Melandrium rubrum*). W lecie kwitną: jeżyna popielica (*Rubus caesius*), czartawa pospolita (*Circaea lutetiana*), świerząbek korzenny (*Chaerophyllum aromaticum*) i podagrycznik. Z traw występują: łąnowo kłosownica leśna (*Brachypodium sylvaticum*), Kostrzewa olbrzymia (*Festuca gigantea*), stokłosa Beukena (*Bromus Benekeni*), perz psi (*Agropyron caninum*). Drzewa i krzewy są oplatanie przez pnącza chmielu (*Humulus lupulus*) bądź kielisznika zaroślowego (*Calystegia sepium*).

Opisywane zbiorowisko wykształca się w warunkach łągu olszowo-jesionowego OIJ lub lasu łągowego umiarkowanie wilgotne (L1).

Łęg wierzbowo-topolowy *Salici -Populetum*

Łęgi wierzbowo-topolowe zajmują niewielką powierzchnię LKP „Bory Tucholskie”, występują bardzo rzadko i fragmentarycznie w dolinach Brdy i Wdy. Ich potencjalne siedliska zostały już dawno zamienione głównie na użytki zielone.

Ocena zróżnicowania i stopień naturalności roślinności leśnej

Szata leśna LKP „Bory Tucholskie” wykazuje dość bogate zróżnicowanie wynikające z rzeźby i stopnia uwilgotnienia terenu, zwłaszcza obecności licznych torfowisk, zbiorników wodnych, rzek i strumieni, wprowadzających zmienność warunków ekologicznych, urozmaicających obraz siedlisk i zbiorowisk roślinnych. Dna dolin rzek, strumieni, rynien glacialnych oraz spływu wód glacialnych zajmują fitocenozy łągów: *Salici-Populetum*, *Fraxino-Alnetum*, *Ficario-Ulmetum minoris* oraz olsu porzeczkowego *Ribeso nigri-Alnetum*. Na zboczach dolin rzecznych występują głównie fitocenozy klonowo-lipowego grądu zboczowego (*Zb. Acer platanoides-Tilia cordata*). Subkontynentalne grądy *Tilio - Carpinetum* zajmują wysoczyzny przylegające bezpośrednio do krawędzi dolin rzecznych jak również wierzchowy morenowe wynurzające się spod płaszcza sandrowego, gdzie sąsiadują z fitocenozy, kwaśnych dąbrów, buczyn oraz borów świeżych - *Calamagrostio - Quercetum petraeae*, *Luzulo pilosae - Fagetum*, *Peucedano -Pinetum*, *Leucobryo - Pinetum*.

Fitocenozy grądów, kwaśnych dąbrów i borów świeżych w obrębie terenów przyległych do dolin mają wyraźnie pasmowy układ. Jest on szczególnie wyraźny w dolinie Brdy i jej dopływów. Na wysoczyznach sandrowych przeważa płatowy układ zbiorowisk roślinnych i siedlisk związanych głównie z jakością utworu geologicznego i uwilgotnienia.

Odmienne typ rozmieszczenia wykazują fitocenozy brzeziny bagiennej *Betuletum pubescentis*, boru bagiennego *Vaccinio uliginosi-Pinetum*, boru wilgotnego *Molinio -Pinetum* i olsu torfowcowego *Sphagno squarosii-Alnetum*. Fitocenozy te występują głównie w obniżeniach bezodpływowych lub w obniżeniach o słabym, sztucznie wymuszonym przepływie (obniżenia powypotiskowe, w dnach dolin glacialnych oraz na skrzydłach dolin rzecznych).

Wśród powszechnie dominujących zbiorowisk subkontynentalnych borów świeżych *Peucedano-Pinetum* występują w układzie wielkopowierzchniowym zbiorowiska suche i skrajnie suche - bory wrzosowe i bory chrobotkowe (w znacznym stopniu o

charakterze antropogenicznym). Najczęściej spotyka się je na przekształconych eolicznie piaskach sandrowych w północno-wschodniej części LKP.

Stopień naturalności roślinności leśnej badanego terenu jest stosunkowo niski. W najlepszym naturalnym stanie zachowały się lasy klonowo-lipowe (grądy zboczowe), zwłaszcza na stromych zboczach doliny Brdy i Wdy. Stosunkowo najmniej zniekształcone są również zbiorowiska borów świeżych, jednak większość płatów tych fitocenoz mimo zgodności drzewostanu z siedliskiem charakteryzuje się szeregiem cech wskazujących na ich degenerację. Należą do nich przede wszystkim uproszczona struktura wiekowa drzewostanu, a także zachwianie proporcji pomiędzy poszczególnymi elementami strukturalnymi zbiorowiska, w tym nadmierny rozwój warstwy porostowej, upodabniający je do fitocenoz boru suchego.

Do najsilniej przekształconych zbiorowisk leśnych LKP należą fitocenozy na siedliskach grądu wysokiego *Tilio-Carpinetum calamagrostietosum*, kwaśnej dąbrowy *Calamagrostio-Quercetum petraeae* oraz kwaśnej buczyny niżowej *Luzulo pilosae-Fagetum*. Szereg czynników antropogenicznych, w tym protegowanie sosny oraz okresowe wylesienia, spowodowały daleko posunięte zmiany florystyczne i strukturalne, upodabniające je do zbiorowisk borowych. tego typu płaty zaliczono do chojniaków sosnowych. Część grądów, kwaśnych dąbrów i kwaśnych buczyn zachowała się jednak w stanie zbliżonym do naturalnego.

Odrębną grupę stanowią zbiorowiska siedlisk hydrogenicznych, stopień ich przekształceń jest różny. W najlepszym naturalnym stanie zachowały się wykształcone na niewielkich powierzchniach, ale o dużych walorach przyrodniczych łągi źródłiskowe *Fraxino - Alnetum cardaminetosum amarae*. Duża część siedlisk hydrogenicznych jest obecnie opanowana przez zastępcze zbiorowiska leśne, stanowiące różne stadia dynamiczno- rozwojowe w procesach sukcesyjnych prowadzących do powrotu lasu. Bory bagiennie *Vaccinio uliginosi - Pinetum* w większości są zachowane w stanie naturalnym, ale niektóre płaty tego zespołu po osuszeniu siedlisk znajdują się w stadium sukcesyjnym prowadzącym do powstania brzezyn bagiennych *Betuletum pubescentis* lub śródlądowych borów wilgotnych *Molinio - Pinetum*.

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;
- długość oddziaływania - jako: okresowe, ciągłe;
- 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 fitocenozy leśnych.

3.2.1. ZAGROŻENIA ABIOTYCZNE.

Wśród zagrożeń abiotycznych lasów najważniejszymi i najgroźniejszymi są wywalające wiatry, opady śniegów, okiść, przymrozki późne oraz anomalia 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 zwane okiścią śniegową jest bardzo groźne dla drzewostanów młodszych klas wieku. Częstym zjawiskiem po silnych mrozach jest powstawanie pęknięć a następnie tzw. listew 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, spotęgowane przez szkodniki wtórne.

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

Wymienione wyżej czynniki abiotyczne nie powodują w drzewostanach Nadleśnictwa Rytel 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 łowna,
- gryzonie.

Owady

Owady są najliczniejszą gromadą zwierząt zarówno pod względem liczby gatunków, jak i liczby osobników. Wśród owadów jest wiele gatunków, które są dla ludzi pożyteczne bądź bezpośrednio (miododajne pszczoły, gatunki zapylające kwiaty itp.) bądź też pośrednio przyczyniając się do utrzymania biologicznej równowagi w przyrodzie i zapobiegając rozmnażaniu się szkodników (drapieżcy, pasożyty). Dość znaczna jest także liczba gatunków szkodników owadzych. Są one groźne zwłaszcza wtedy, gdy znajdują sprzyjające warunki rozwoju. Znane są liczne gatunki niszczące najróżniejsze materiały w magazynach, budowlę, uprawy rolne, drzewa owocowe i owoce a także gatunki szkodników drzew leśnych.

Szkodniki owadzie drzew leśnych są przedmiotem badań i treścią praktycznej działalności ochrony lasu, której zadaniem jest utrzymanie drzewostanów w dobrym stanie zdrowotnym począwszy od nasienia, poprzez sadzonkę, młodnik aż do wieku rębności.

Potencjalnie największe zagrożenie stanowią: strzygonia choinówka, brudnica mniszka, szeliniak sosnowiec, cetyniec oraz przypłaszczek granatek. Obecny stan sanitarny oraz zdrowotny drzewostanów uznaje się za dobry i aktualnie nie występują zagrożenia ze strony szkodników owadzych mające znaczenie gospodarcze.

Szkody powodowane przez ssaki

W lasach nadleśnictwa największe szkody wyrządza zwierzyna płowa (sarna, jeleni). Szkody te pomimo niewielkich rozmiarów są wyjątkowo uciążliwe, ponieważ dotyczą cennych gatunków jak dąb, modrzew, buk a nawet brzoza. Taki stan rzeczy powoduje wypadanie domieszki z drzewostanu po kilku latach oddziaływania czynnika szkodliwego. Nadleśnictwo, broniąc się przed

szkodami od zwierzyny, stosuje gradzenie upraw złożonych z gatunków liściastych, chemiczną (repelenty) i mechaniczną (osłonki z tworzyw sztucznych, palikowanie czy pakuły) ochronę upraw.

Największe szkody czynione są w uprawach i młodnikach, a ich sprawcą jest głównie jeleni, przy czym rozmiar tych szkód pomimo stosowania stosunkowo dużych zabezpieczeń na niektórych powierzchniach wynosi około 50 %. Powodem takiej sytuacji są wysokie stany liczebności zwierzyny grubej, której populacje na terenie Parku nie podlegają redukcji, a równocześnie jest to teren charakteryzujący się ubogą bazą żywieniową. Powoduje to przechodzenie zwierzyny w poszukiwaniu pokarmu na tereny przyległe czyli głównie tereny Nadleśnictwa Rytel.

Szkody powodowane przez patogeniczne grzyby

Z uwagi na duży areal gruntów porolnych na terenie nadleśnictwa charakterystyczne jest wydzielanie się posuszu spowodowane występowaniem huby korzeniowej i opieńki miodowej. Zwalczanie tego patogena nadleśnictwo prowadzi przy użyciu preparatu Pg IBL poprzez smarowanie pniaków oraz stosując przebudowę drzewostanów poprzez wprowadzanie gatunków liściastych w ramach uzupełnień luk i wprowadzania podsadzeń produkcyjnych.

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 sprzątkowania 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

Na terenach nadleśnictwa nie występują szkody od emisji pyłów i gazów przemysłowych. Porównując zanieczyszczenie powietrza w poszczególnych województwach możemy zauważyć, iż województwo kujawsko-pomorskie utrzymuje się na średnim poziomie w kraju, wskaźniki emisji pyłów są wyższe dla województwa niż dla Polski, natomiast wskaźniki emisji gazów są niższe.

Zdecydowanie większa część powierzchni lasów Nadleśnictwa Rytel należy do terenów o niewielkim nasileniu ruchu turystycznego. Główną formą przebywania na tym terenie są grzybobrania. Jednakże na obszarze położonym na wschodnim brzegu Jeziora Charzykowskiego, ze względu na duże walory samego jeziora w połączeniu z walorami Borów Tucholskich rozwinęła się baza turystyczna. Stały pobyt turystów ma miejsce w letnim okresie urlopowym. Podobną koncentracją ruchu turystycznego charakteryzuje się miejscowość Mylof. W niej bierze swój początek, przy malowniczej zaporze, Wielki Kanał Brdy i stąd rozpoczynają swój bieg atrakcyjne szlaki wodne, często uczęszczane w okresie letnim. Ponieważ fragmenty lasów Nadleśnictwa Rytel są położone na tych terenach i w ich bezpośrednim sąsiedztwie, wyznaczono w trakcie trwania prac nad planem, w porozumieniu z urzędami gmin Chojnice i Czersk, strefy A intensywnego zagospodarowania rekreacyjnego dla wypoczynku pobytowego.

Strefy te wyznaczone w porozumieniu z Wójtami gmin obejmują następujące grunty nadleśnictwa:

strefa A – intensywnego zagospodarowania rekreacyjnego obrębie ewidencyjnym Charzykowy:

oddziały obrębu leśnego Klosnowo: 54, 69, 88, 89, 90, 114, 115, 116, 141, 166 na działkach ewidencyjnych: 54/2LP, 69/4LP, 69/7LP, 69/9LP, 69/10LP, 1127, 1132, 1098, 88/1LP, 89/2LP, 89/3LP, 1079, 1080, 90LP, 114/2LPK, 115/1LP, 116/4LP, 141/1LPK, 141/6LP, 166/7LP, 1133, 1134, 1135, 1136.

strefę A – intensywnego zagospodarowania rekreacyjnego w obrębie ewidencyjnym Klonia:

oddział obrębu leśnego Rytel: 32, na działce ewidencyjnej 32/3 LP-R.

Obszary te zostały wyznaczone celem minimalizacji szkód w lasach przy jednoczesnym zapewnieniu istotnych potrzeb wypoczywających na tym terenie. Strefy te, w których możliwa jest na terenach nie zarządzanych przez nadleśnictwo rozbudowa infrastruktury rekreacyjnej, a zadaniem nadleśnictwa utrzymanie i konserwacja istniejących urządzeń turystycznych na gruntach pozostających w jego zarządzie, przyczyniając się do koncentracji ruchu turystycznego w tych obszarach, stanowią „odciążenie” dla pozostałych lasów gdzie ruch turystyczny powodowałby utrudnienia w zadaniach gospodarczych i ochronnych nadleśnictwa. Dlatego też działania nadleśnictwa (także współdziałanie z władzami miasta i gmin) powinny zmierzać w dalszym ciągu do skoncentrowania ruchu turystycznego w obszarach już zagospodarowanych w tym celu. Przyszłe zamierzenia, zarówno ewentualne własne, jak i władz samorządów lokalnych (działanie opiniodawcze), powinny już na etapie projektu zakładać ochronę lasów poza obecnymi strefami ruchu turystycznego i jednocześnie zapewniać łatwy i zorganizowany wypoczynek w lasach.

Większe nakłady w zakresie promocji i informacji turystycznej spowodują wzrost turystycznego popytu na ten teren.

Należy pamiętać przy tym, iż nieorganizowana 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 fitocenoz i eutrofizację wód.

Drzewostany Nadleśnictwa Rytel zostały zakwalifikowane do II kategorii zagrożenia pożarowego (oparcie o rozporządzenie Ministra Środowiska z 22 marca 2006 roku). Decydujące znaczenie w zaliczeniu Nadleśnictwa Rytel do II kategorii zagrożenia pożarowego była liczba pożarów odnotowana w ostatnim okresie gospodarczym (1997-2006). Według klasyfikacji rodzajów, pożary w Nadleśnictwie Rytel zaliczane są głównie do pożarów pokrywy gleby, znacznie rzadziej jako pożary całkowite drzewostanu.

Spśród ustalonych przyczyn najczęściej wymienia się nieostrożność osób postronnych oraz podpalenia. Średnia liczba pożarów za ostatni okres gospodarczy wynosi 1,7 na jeden rok.

W celu ochrony kompleksów leśnych przed pożarami nadleśnictwo posiada plan ochrony obszarów leśnych który precyzuje najważniejsze zadania:

- ◆ uzgadnianie z Komendami Powiatowymi PSP „Sposobu postępowania na wypadek powstania pożaru lasu” i coroczne ich uaktualnianie,
- ◆ utrzymywanie w należytym stanie ilościowym i jakościowym baz sprzętu przeciwpożarowego,
- ◆ prowadzenie kontroli dróg pożarowych (szczególnie po roztopach i ulewnych deszczach) oraz niezwłoczne przeprowadzenie ewentualnych napraw w celu utrzymania stałej przejezdności,
- ◆ zapewnienie i utrzymanie w należytym stanie punktów czerpania wody i dróg dojazdowych do nich,
- ◆ kontrola i konserwacja oznakowania w terenie dróg przeciwpożarowych, dróg dojazdowych do punktów czerpania wody oraz samych punktów czerpania wody,
- ◆ wymiana oznaczeń z numeracją dróg przeciwpożarowych,
- ◆ utrzymanie systemu łączności alarmowej na dotychczasowym poziomie,
- ◆ z uwagi na to, że część pożarów jest skutkiem podpaień należy położyć większy nacisk na działalność informacyjną i zmierzającą do karania winnych podpaień,
- ◆ w okresach wzmożonego zagrożenia pożarami egzekwowanie zakazu wstępu do lasu,
- ◆ monitorowanie zagrożenia pożarami wzdłuż trakcji kolejowych a w przypadku wykonywanych zalesień przy torach ewentualne wykonanie bruzd oczyszczonych do warstwy mineralnej,
- ◆ utrzymanie, kontrola i właściwe oznakowanie pasów startowych na lotnisku,
- ◆ sporządzenie materiałów kartograficznych zapewniających możliwie dokładne podanie lokalizacji pożaru po dokonaniu namiarów z wież obserwacyjnych,

3.2.4. FORMY PRZEKSZTAŁCENIA ŚRODOWISKA LEŚNEGO.

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.

Borowacenie	do 40	41 do 80	powyżej 80	Suma powierzchni
brak	2397,36	3215,72	1711,93	7 325,01
słabe	1215,58	2838,55	2730,51	6 784,64
średnie	233,53	711,10	818,51	1 763,14
mocne	1,74	27,46	4,06	33,26

Z analizy zamieszczonej powyżej tabeli wynika, że w całym nadleśnictwie borowacenie nie występuje na blisko 47% powierzchni, natomiast borowacenie słabe obserwuje się na około 42% powierzchni leśnej nadleśnictwa. Borowacenie średnie występuje na około 11% powierzchni a mocne tylko na około 0,21%. Przewaga drzewostanów z borowaceniem słabym i z jego brakiem wynika z tego, że gatunkiem panującym w drzewostanach jest sosna na przeważających powierzchniowo siedliskach boru świeżego i boru mieszanego świeżego. Borowacenie średnie i mocne związane jest z występowaniem litych drzewostanów sosnowych na siedliskach lasowych.

Ujednolicenie gatunkowe lub wiekowe – monotypizacja

Monotypizacja polega na ujednoliceniu gatunkowym i wiekowym drzewostanu, uproszczeniu struktury warstwowej oraz nieznacznym zubożeniu gatunkowym zbiorowisk. Główną przyczyną monotypizacji jest zrębowy sposób zagospodarowania lasu, odnawianego sztucznie lub z częściowym wykorzystaniem odnowienia naturalnego. Zestawienia takie wykonuje się dla kompleksów powyżej 200 ha z uwzględnieniem grup wiekowych drzewostanów (od 1 – 40 lat, od 41 – 80 lat oraz powyżej 80 lat), oraz podziału drzewostanów na: sosnowe + świerkowe i pozostałe. Monotypizację wyróżnia się w tym przypadku, gdy drzewostany jednogatunkowe lub jednowiekowe występują w zasadzie na zwartych powierzchniach (ok. 100 ha).

Wyróżniamy:

– **monotypizację częściową**, gdy:

udział drzewostanów jednego gatunku i jednej (20-letniej) klasy wieku wynosi 50-80%

udział jednej klasy wieku drzewostanów różnych gatunków w jednej klasie wieku przekracza 80%

– **monotypizację pełną**, gdy udział drzewostanów jednego gatunku i jednej klasy wieku wynosi ponad 80%

Biorąc pod uwagę powyższe kryteria, pomimo dominacji sosny, na terenie nadleśnictwa nie występuje monotypizacja.

Neofityzacja

Neofityzacja jest zjawiskiem wynikającym ze sztucznej uprawy lub samoistnego wnikania obcych drzew i krzewów.

Tabela nr 8. Zestawienie powierzchni wg form degeneracji lasu neofityzacja (wg gatunku głównego i domieszki).

Gatunek	Suma powierzchni	do 40	41 do 80	powyżej 80
SCZ	8,43	8,43		
SOWE	2,40			2,40
DG	2,14	1,81		0,33

SO.B	1,43		1,43	
DBCZ	6,37	6,05	0,32	

Wyłączenia z gatunkami obcymi panującymi w górnej warstwie drzewostanu zajmują tylko 21,77 ha powierzchni leśnej. Gatunkami obcymi występującymi w górnej warstwie są: sosna czarna, sosna wejmutka, daglezia zielona, sosna Banksa, dąb czerwony. Największy powierzchniowo udział zajmuje sosna czarna. Wyłączenia gdzie przeważają ww gatunki a także ich nieznaczny udział jako gatunków domieszkowych w nielicznych innych pododdziałach urozmaicają jedynie składy gatunkowe drzewostanów Nadleśnictwa Rytel i nie stanowią żadnego problemu hodowlanego. Neofityzacja w warstwie dolnej występuje na około 131 ha powierzchni i dotyczy podszytu. Jest to wartość niewielka, nie mająca większego wpływu na stan siedlisk i drzewostanu. Gatunkami obcymi występującymi w warstwie dolnej drzewostanów są tu: sosna wejmutka, sosna smołowa, robinia akacjowa (grochodrzew), kasztanowiec biały, śnieguliczka biała.

3.3 ISTNIEJĄCE FORMY OCHRONY PRZYRODY NA TERENIE NADLEŚNICTWA.

Na obszarze Nadleśnictwa Rydzyna zlokalizowane są obiekty chronione na mocy ustawy o ochronie przyrody. Są to:

Tabela nr 9. *Formy ochrony przyrody na terenie Nadleśnictwa Rydzyna*

Rodzaj obiektu	Ilość [szt.]	Powierzchnia [ha]		Uwagi
		N-ctwo	pow. ogólna	
Rezerwat Jezioro Małe Łowne	1	37,83	37,83	brak planu ochrony
Projektowany rezerwat Jezioro Moczadło	1	—	4,47	brak planu ochrony
Parki Krajobrazowe	2	13159	71009	
– Tucholski		6735	36983	plan ochrony
– Zaborski		6424	34026	plan ochrony
Pomniki przyrody	24	-	-	
Chojnicko-Tucholski Obszar Chronionego Krajobrazu	1	2793	15000	
Obszary Natura 2000 OSO	2	15659,12	359641,7	
PLB220009 Bory Tucholskie		13675,57	322 535,5	
PLH220001 Wielki Sandr Brdy		1983,55	37106,2	
Obszary Natura 2000 SOO	4	1020,50		
PLH220056 Czerwona Woda pod Babilonem		105,49	821,1	
PLH220058 Dolina Brdy i Chociny		80,31	1455,8	
PLH220060 Las Wolności		312,46	335,3	
PLH220026 Sandr Brdy		522,24	7492,6	
Użytki ekologiczne	147	247,03	247,03	

* – powierzchnia leśna zalesiona

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.

„**Jezioro Małe Łowne**” rezerwat przyrody o powierzchni 37,83 ha. Utworzony on został na mocy Zarządzenia Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 31 grudnia 1993 r., ogłoszonym w Monitorze Polskim nr 5, poz. 37.

Położony jest na terenie leśnictwa Kopernica w obrębie leśnym Klosnowo, w oddziałach 212 a, b, c, d obejmuje on także drogi leśne i linie oraz cały oddział 219.

Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych roślinności charakterystycznych dla torfowisk przejściowych i wysokich, lasów bagiennych, wilgotnych oraz świeżych z występującymi tu gatunkami roślin chronionych, rzadkich i zagrożonych wyginięciem takich jak: rosiczka pośrednia, rosiczka okrągłolistna, grażel żółty, grzybień biały, widłak jałowcowaty, turzycza bagienna i wiele innych. Interesującą grupę roślin w rezerwacie stanowią relikty glacialne przybyte z północy, takie jak: trzcinnik prosty, bażyna czarna, bagno zwyczajne. Centralną część rezerwatu stanowi niewielkie (3,23 ha) śródlęśne wytopiskowe jezioro (Jezioro Babilońskie Małe). Zbiornik ten charakteryzuje się słabo rozwiniętą linią brzegową, krystalicznie czystą wodą o wyjątkowo niskiej zawartości soli mineralnych oraz związków biogennych. Otacza go pło torfowe, przechodzące stopniowo w bór mieszany wilgotny. Pozostałą część rezerwatu zajmują siedliska: boru świeżego, boru mieszanego świeżego, oraz fragment lasu mieszanego świeżego. Drzewostany tworzą sosna zwyczajna z domieszką brzozy brodawkowatej, świerka pospolitego i olchy czarnej.

Rezerwat nie posiada planu ochrony.

„**Jezioro Moczadło**” na terenie działania Nadleśnictwa Rytel znajduje się jeden projektowany rezerwat przyrody. Projektowany rezerwat położony jest na działce nr 102 obrębu geodezyjnego Męcikał w gminie Brusy. Na terenie zarządzanym przez nadleśnictwo w obrębie Klosnowo znajdzie się tylko otulina rezerwatu w oddziałach: 24 wydz.: c, h, i, j, 25 wydz. a. Uwzględniając proponowany przebieg granic powierzchnia rezerwatu wyniesie 4,47 ha, otuliny 5,37 ha, natomiast rezerwatu wraz z otuliną 9,84 ha.

Projektowany rezerwat położony jest przy wschodniej granicy Zaborskiego Parku Krajobrazowego i leży na rozległym polu sandrowym usypanym przez wody roztopowe wypływające spod topniejących lodów zlodowacenia bałtyckiego.

Jezioro Moczadło należy do stosunkowo rzadkich (kilkadziesiąt) w Polsce jezior lobeliowych i oligotroficznyc. W większości jeziora te zlokalizowane są na Pojezierzu Pomorskim. Unikalnym w skali Borów Tucholskich dla tego jeziora jest widok litoralu i toni wodnej z krystaliczną wodą. Jezioro Moczadło otoczone jest borem świeżym. Jego woda ma kwaśny odczyn i silnie skaפוżywny charakter. W projektowanym rezerwacie stosunkowo licznie występują rośliny chronione, rzadkie i ginące, jak: Lobelia jeziorna (*Lobelia dortmanna*), Porybin jeziorny (*Isoetes lacustris*), Elisma wodna (*Elisma natans*), Jeżogłówka pokrewna (*Sparganium affine*), Grzybień biały (*Nymphaea alba*), Widłak goździsty (*Lycopodium clavatum*).

3.3.2 PARKI KRAJOBRAZOWE.

Tucholski Park Krajobrazowy – utworzony został w 1985 roku, powierzchnia jego wynosi 36983 ha. Park w położony jest w granicach dwóch województw: kujawsko – pomorskiego i pomorskiego. Lasy zajmują 86,1% powierzchni parku i 37% otuliny, a głównym gatunkiem ich drzewostanu jest sosna z niewielką domieszką innych gatunków. Rozprzestrzeniają się one na rozległym obszarze piaszczystej równiny zwanej Równiną Tucholską i na sandrze Brdy w mezoregionie o nazwie Dolina Brdy. Pozostałą część parku stanowią użytki rolne, wody, nieużytki, tereny zabudowane, drogi i inne.

Obszar mieszczący się w granicach parku zbudowany jest w większości z piasków i żwirów pochodzenia wodnolodowcowego zwanych sandrami, których geneza wiąże się z topnieniem lądolodu fazy pomorskiej zlodowacenia północnopolskiego. Gliny morenowe występują jedynie wyspowo w okolicach Czerska, Lutomia i Śliwic, a ich pochodzenie związane jest z wcześniejszą fazą zlodowacenia. Są to osady plejstoceńskie. Obniżenia terenu zajmują namuły, torfy i kreda łąkowa powstałe po okresie lodowcowym, zwane holocenijskimi. Gleby parku w większości utworzone zostały na piaszczystych osadach wodnolodowcowych. Są to gleby bielcowe i rdzawe o niskiej zawartości próchnicy, silnie zakwaszone, łatwo przepuszczalne i przez to wysuszone. Porośnięte są borami sosnowymi. Na nielicznych wyspach morenowych powstały gleby brunatne na glinach i gliniastych piaskach objęte pod uprawy rolne. W skład sieci wód powierzchniowych parku wchodzi liczne cieki, jeziora, mokradła i Wielki Kanał Brdy. W parku znajduje się 35 jezior, a w jego strefie ochronnej 26 jezior. Większość z nich to jeziora małe typu wytopiskowego. Do największych należą jeziora rynnowe, m.in. Śpierzewnik, Okonińskie, Długie, Ostrowite, Białe. Obecnie wśród monokultury sosnowych borów rzadko można spotkać oazy starodrzewu. Są one najczęściej objęte ochroną rezerwatową. Występuje tutaj 1096 gatunków roślin naczyniowych, w tym 100 gatunków rzadkich i zagrożonych wyginięciem. Liczna jest grupa relikwów polodowcowych, które przetrwały do dziś. Ochronie podlegają storczyki i rosiczki, dzwonek syberyjski, wężymord stepowy i inne. Wyjątkowo bogata jest również flora porostów, licząca około 250 gatunków. Przedstawicielem gatunków południowych jest jarząb brekinia. W parku rośnie też cis w stanie dzikim. W parku spotyka się zwierzęta typowe dla Niżu Środkowoeuropejskiego. Wśród nich stwierdzono 49 gatunków ssaków i wszystkich gatunków gadów i płazów charakterystycznych dla tej części Europy. Licznie reprezentowane są w parku ptaki, m.in. Występuje tu orzeł bielik, rybołów i puchacz, a także bocian czarny i żuraw.

Zaborski Park Krajobrazowy – utworzony został w 1990 roku, powierzchnia jego wynosi 34026 ha. Park położony jest w północno – zachodniej części Borów Tucholskich na Równinie Charzykowskiej, na południowo – zachodnim skraju województwa pomorskiego. W jego granicach znajdują się grunty administrowane przez gminy Chojnice i Brusy, a na terenach leśnych gospodarują nadleśnictwa Rytel, Przymuszewo i Czersk. Obszar ten charakteryzuje się znaczną lesistością (71%), a urozmaicają je liczne jeziora i rzeki (13,1%). pozostałą część stanowią grunty orne (6,8%), użytki zielone (4,8%) i nieużytki (4,3%). Głównym celem utworzenia parku jest ochrona roślin i zwierząt, pielęgnowanie tradycji zamieszkującej tu ludności oraz podejmowanie wszelkich działań zmierzających do zachowania krajobrazu naturalnego. Teren parku został ukształtowany w okresie ostatniego zlodowacenia. Intensywne topnienie lądolodu i związane z tym zmiany jego położenia stały się przyczyną powstania różnych form ukształtowania terenu, różnicując go pod względem krajobrazowym. Lądolód pozostawił wysoczyzny, wzgórza czołowe – morenowe w pobliżu Brus (tzw. Wyspa Bruska) i Wzgórze Wolność nad Jeziorem Charzykowskim zbudowane z glin i piasków, a jego wody roztopowe uformowały rozległe obszary żwirowo – piaszczyste, zwane sandrami. Piaski aluwialne, torfy oraz osady jeziorne i bagienne powstały już po zaniku lądolodu, bądź częściowo u schyłku zlodowacenia. Na terenie parku dominują gleby bielcowe i rdzawe porośnięte borami sosnowymi a na terenach morenowych, gdzie zalegają gliny i piaski gliniaste, wytworzyły się gleby brunatne porośnięte lasami bukowo – dębowymi. W dolinach rzecznych i zagłębieniach bezodpływowych powstały gleby

bagienne i torfowe. Na terenie parku znajduje się około 50 różnej wielkości jezior. Są to głównie jeziora rynnowe, często przepływowe, np. Charzykowskie, Długie, Karsińskie, Witoczno, Łackie, Dybrzyk, Kosobudno, przez które przepływa Brda, natomiast jeziora: Somińskie, Kruszyńskie, Parzyn, Milachowo, Laska, Księżę, Długie, Parszczenica i Śluza łączy rzeka Zbrzyca. Charakterystyczne dla krajobrazu są zagubione wśród lasów oligotroficzne jeziora lobeliowe o kryształowo czystej wodzie oraz małe jeziora dystroficzne o wodzie obfitującej w związki humusowe rozsiane wśród bagien i torfowisk. W krajobrazie Borów Tucholskich dominują bory sosnowe. Na glebach wytworzonych z glin morenowych w południowej części parku zachowały się w naturalnym stanie lasy typu grądowego z bogatym runem. Ciekawym elementem flory parku są zbiorowiska roślinności torfowiskowej. Jest tu wiele reliktowych i chronionych przedstawicieli świata roślinnego. Na szczególną uwagę zasługuje grupa reliktywów polodowcowych, które przetrwały do dziś. Należą do nich: turzyca strunowa, bażyna czarna, skalnica torfowiskowa, zimoziół północny oraz kilka gatunków reliktowych mszaków. Do rzadkich należą rośliny wodne występujące w bardzo czystych jeziorach lobeliowych m.in. Stroiczka jeziorna, poryblin jeziorny, elisma wodna, jeżogłówka pokrewna. Na terenie parku występuje kilka chronionych gatunków widłaków i kilka gatunków storczyków. Na szczególną uwagę zasługuje wyjątkowo bogata flora porostów licząca około 300 gatunków. Do najbardziej pospolitych grzybów zaliczamy tutaj: borowiki, koźlarze, podgrzybki, rydze, gąski, maślaki i kurki. Bogata i różnorodna jest fauna tego terenu. Występują tutaj liczne motyle a wśród nich m.in. paż królowej. W rzekach żyją pstrąg i lipień a w jeziorach, oprócz gatunków pospolitych, spotkać można sieję, sielawę. Płazy reprezentowane są przez traszki, wiele gatunków żab, ropuchy, kumaka nizinnego i grzebiuszkę ziemną. Z gadów najpospolitsza jest jaszczurka zwinka a mniej licznie występuje jaszczurka żyworodna i padalec. Z węży i żmij spotkać można zaskrońca, żmiję zygzakowatą. Dość licznie reprezentowane są w parku ptaki, w tym wiele chronionych. Z najciekawszych gatunków można wymienić orla bielika, sowy puchacze, a z ptaków drapieżnych najliczniejszy jest myszołów. Liczne wody są siedliskiem wielu gatunków ptaków wodnych m.in. Łabędź niemy, łabędź krzykliwy oraz łabędzie czarnodziobe. Ssaki reprezentowane są tu przez licznie występujące jelenie, sarny. Mniej licznie wstępuje dzik, zając, lis, jenot, borsuki, kuny, wydry.

3.3.3 OBSZARY CHRONIONEGO KRAJOBRAZU.

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

Chojnicko – Tucholski Obszar Chronionego Krajobrazu położony jest częściowo w granicach ndleśnictwa, pomiędzy Tucholskim i Zaborskim parkiem krajobrazowym, na terenie Równiny Charzykowskiej. Granica obszaru bierze początek w okolicy Klosnowa biegnąc na E a następnie na N-E wzdłuż granicy Zaborskiego Parku Krajobrazowego. Od południa granica biegnie szosą Brusy – Czersk przez Bielawy do północnej granicy strefy ochronnej Tucholskiego Parku Krajobrazowego. Następnie wzdłuż torów PKP północno - zachodnią granicą strefy ochronnej do wsi Jeziorki i drogą lokalną przez Jasnowo do stacji PKP Klosnowo. Utworzony został na mocy rozporządzenia Woj. Bydg. 9/91 z dnia 14 czerwca 1991 roku. Zajmuje on powierzchnię 15000 ha, z czego na lasy przypada 11136 ha, użytki rolne zajmują 2900 ha, wody 864 ha. Na rezerваты i pozostałe formy ochrony przyrody przypada 116,7 ha.

3.3.4 OBSZARY NATURA 2000.

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

Podstawę prawną ochrony europejskiej flory, fauny i siedlisk stanowią:

Dyrektywa 79/409/EWG o ochronie dziko żyjących ptaków, zwana Dyrektywą Ptasia, uchwalona 2 kwietnia 1979 r., następnie zmodyfikowana dyrektywami 81/854/EWG, 85/411/EWG, 86/122/EWG, 91/244/EWG i 94/24/EWG.

Dyrektywa 92/43/EWG o ochronie siedlisk przyrodniczych oraz dziko żyjącej fauny i flory, zwana Dyrektywą Siedliskową, uchwalona 21 maja 1992 r. i zmieniona dyrektywą 97/62/EWG.

Należy 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 (w kategoriach A,B,C), a nie sam fakt objęcia lasu granicą obszaru Natura 2000.

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

najgłębsze Ostrowite - 43 m. Lasy (ok. 70% obszaru) to głównie bory świeże, ale także bagienne i suche; występują też grądy, lasy bukowo-dębowe, 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, nurogęś, tracz długodzioby (PCK); w stosunkowo wysokim zagęszczeniu (C7) występuje błotniak stawowy. W okresie wędrowek występuje co najmniej 1% populacji szlaku wędrowskiego (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).

WIELKI SANDR BRDY – PLB220001

Powierzchnia 37 106.20 ha

Obszar jest fragmentem Wielkiego Sandru Tucholskiego objęty w większości granicami Zaborskiego Parku Krajobrazowego, a od południowego wschodu Parku Narodowego Bory Tucholskie oraz przylegająca do Parku Krajobrazowego od zachodu grupa jezior (j. Długie, j. Księżę, j. Śluza, j. Parczewskie), przez które przepływa rzeka Zbrzyca. Lesistość obszaru wynosi 70%. Obszar odwadnia rzeka Brda wraz ze swymi licznymi dopływami, z których najważniejszym jest Zbrzyca. Wiele rzek charakteryzuje znaczny spadek i silny prąd. Na terenie obszaru znajduje się ponad 50 jezior, z których największym jest jez. Charzykowskie (1363 ha), zaś najgłębszym jez. Ostrowite (43m). Wiele jezior to jeziora przepływowe, połączone z systemem wodnym Brdy. Wśród jezior liczne są jeziora oligotroficzne i mezotroficzne oraz nieliczne eutroficzne. Torfowiskom wysokim towarzyszą jeziora dystroficzne. Rzeźba terenu jest urozmaicona, występują tu wysoczyzny i rozległe wzgórza, liczne pagórki oraz doliny i rynny. W lasach przeważają bory sosnowe; płaszczyzny sandrowe zajmują bory świeże, w obniżeniach terenu występują bory wilgotne, a torfowiska wysokie i obrzeża jezior dystroficznych zajmują bory bagienne; zwymione pagórki pokrywają bory suche. Na glebach żyznych występują grądy i lasy mieszane bukowo-dębowe, w pobliżu cieków i zbiorników wodnych rosną lasy łąkowe i olsy. Roślinność torfowiskowa występuje na torfowiskach niskich związanych z rzekami i jeziorami oraz na torfowiskach wysokich, rozwijających się w zagłębieniach terenu.

Ostoją ptasia o randze europejskiej E11.

Występują co najmniej 22 gatunki ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, 6 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). W okresie lęgowym obszar zasiedla powyżej 2% lęgowej populacji krajowej (C6) następujących gatunków ptaków: gągoł, nurogęś, puchacz; co najmniej 1% populacji krajowej: kania ruda i brodziec piskliwy; w stosunkowo wysokiej liczebności (C7) obszar zasiedla: bielik, samotnik, dzięcioł czarny, zimorodek i dudek.

W okresie wędrówkowym w znacznych ilościach (C2) występuje żuraw: zlotowisko tego gatunku znajduje się na terenie Parku Narodowego Bory Tucholskie (do 1800 ptaków³); obszar stanowi ważne zimowisko łabędzia krzykliwego (do 400 osobników). Na obszarze gniazduje ponad 100 gatunków ptaków.

Na obszarze występują: co najmniej 4 gatunki roślin z Zał. II Dyrektywy siedliskowej (sasanka otwarta, skalnica torfowiskowa, obuwik pospolity i lipiennik Loesela), 71 gatunków chronionych roślin naczyniowych - wśród nich 16 gatunków jest wymienionych w Czerwonej Księdze Roślin, 36 gatunków chronionych mszaków, w tym 23 gatunki z rodzaju *Sphagnum* i 64 gatunki chronionych porostów.

ZAGROŻENIA

Niezadawalająca czystość wielu zbiorników wodnych, choć sytuacja uległa poprawie; Zbyt intensywna zabudowa rekreacyjna na terenie Zaborskiego PK.

Występują następujące formy ochrony: Park Narodowy Bory Tucholskie (4798,0 ha) Zaborski Park Krajobrazowy (31279,0 ha) Rezerваты Przyrody: Bagno Stawek (40,8 ha), Jezioro Laska (70,4 ha), Jezioro Małe Łowne (37,8 ha), Nawionek (10,7 ha), Piecki (19,4 ha).

CZERWONA WODA POD BABILONEM – PLH 220056

Powierzchnia obszaru 821,1 ha

W swojej zachodniej części ostwoja obejmuje dwie, łączące się rynny polodowcowe. Rynna północna wypełniona jest torfami, na których wykształciły się bory i brzeziny bagienne, a część terenu została zajęta przez łąki. Rynna południowa zajęta jest przez ciąg jezior, wśród których znajduje się m. in. bardzo dobrze zachowane, lobeliowe Jezioro Kryształowe, z populacją elizmy wodnej. W pobliżu szosy Chojnice-Bytów, w przedłużeniach wymienionych wyżej rynien, znajdują się kolejne, cenne jeziora: Sporackie (lobeliowe, rezerwat przyrody), Bardze Małe (lobeliowe dystrofizujące się, rezerwat przyrody) i Bardze Duże (mezotroficzne ramienicowe). Wschodnia część ostoi to dolina ciekłu Czerwona Struga, który na tym odcinku przebiera charakter rzeki włosienicznikowej. Nad strugą wykształciły się niewielkie, ale ładne płaty łągów. Nazwa ostoi pochodzi od nazwy osady Babilon, zlokalizowanej przy szosie Chojnice-Bytów, w miejscu gdzie przed II wojną światową była granica państwowa i strażnica KOP. Kompleks siedlisk przyrodniczych typowy dla rynien jeziornych oligotroficznego krajobrazu sandrowego. Trzy jeziora lobeliowe (dwa chronione jako rezerваты, w trzecim stanowisko elizmy wodnej); jeziora ramienicowe i eutroficzne. Wybitne skupienie cennych ekosystemów wodnych i bagiennych w krajobrazie Borów Tucholskich. Obszar jest ważny dla zachowania regionalnych zasobów borów bagiennych, tu wykształconych w nietypowej lokalizacji - w dolinie rzecznej. Bardzo liczna, jak na tak mały obszar, populacja bobra. Stanowiska *Leucorrhinia pectoralis*. Są dane historyczne o występowaniu "w okolicach Babilonu" *Pulsatilla patens*, *Pulsatilla vernalis*; wymaga to sprawdzenia w okresie wiosennym. Możliwe także występowanie większej liczby "naturowych" ważek, a także kolejnych stanowisk zalotki. Ze względu na termin inwentaryzacji, nie było możliwości sprawdzenia tej informacji. Dwa znajdujące się w ostoi jeziora lobeliowe - Bardze Małe i Sporackie - są chronione jako rezerваты przyrody. Trzecie jezioro lobeliowe (Kryształowe), ze stanowiskiem elizmy, nie jest chronione, mimo że na to by zasługiwało. Wschodnia część ostoi (ok. 140 ha), leżąca na wsch. od szosy Bytów-Chojnice, znajduje się w granicach Zaborskiego Parku Krajobrazowego i zarazem w granicach OSO PLB220001 Wielki Sandr Brdy. Pozostała część nie jest chroniona.

Ok. 75% - Lasy Państwowe, Nadleśnictwo Człuchów (RDLP w Szczecinku) Ok. 12% ostoi - Lasy Państwowe, Nadleśnictwo Ryteł (RDLP w Toruniu) Ok. 1% (cieki) - WZMiUW w Gdańsku; Terenowy Oddział w Człuchowie działa na obszarze powiatów: człuchowskiego i chojnickiego. Kierownik: Bolesław Wachowski, Adres: 77-300 Człuchów, ul. Plantowa 2, Telefon: (059) 834-33-84 Ok. 8% (jeziora) - własność nie ustalona ok. 5% - różni właściciele.

Zagrożenia

Nadmierna presja turystyczna na jeziora, zwłaszcza jez. Bardze Duże i jez. Gostyńskie. Gospodarka rybacka w jez. Karlinek. Odprowadzenie wód dystroficznych do mezotroficznego jez. Karlinek. Zarastanie łąk nad Czerwoną Strugą. Eutrofizacja siedlisk borowych. Odwodnienie i przesychnienie borów bagiennych.

DOLINA BRDY I CHOCINY – PLH 220058

Powierzchnia 1455.8 ha

Ostoja obejmuje fragment dolny Brdy, doliny odcinek doliny Chociny, rynnę jezior Duże Głuche i Małe Głuche, rynnę jezior Małe i Duże Łowno, a także położony między Chociną a rynną Głuchych fragment równiny sandrowej z ubogimi, oligotroficznymi siedliskami borów chrobotkowych. Od wschodu ostoja przylega do brzegu jeziora Charzykowskiego.

Rynny polodowcowe wcięte w równinę sandrową, wypełnione jeziorami lub wykorzystywane przez rzeki, są typowe dla krajobrazu Borów Tucholskich.

Rzeka Brda jest popularnym szlakiem kajakowym, spływy odbywają się także w granicach ostoi.

Naturalne doliny dwóch rzek włosienicznikowych, istotne dla ochrony zasobów siedliska 3260. W obu dolinach są także obecne starorzecza, co jest unikatem w Borach Tucholskich. Do ostoi należą też sąsiadujące z dolinami jeziora: oligotroficzne jez. Małe Łowne, oraz kilka ramieniowych jezior eutroficznych. Istotne są zasoby typowych dla Borów Tucholskich borów chrobotkowych. Kresowe stanowisko ksylobiontów: *Lucanus cereus* oraz *Cerambyx cerdo* - odnalezione podczas inwentaryzacji leśnej w 2007 r. Zasiedlone stare dęby występują w kilku punktach w dolinach Brdy i Chociny. Nie było możliwości potwierdzenia występowania owadów w 2008 r. (termin inwentaryzacji) ale na podstawie wyników wywiadu ze służbami nadleśnictwa, nie ma podstaw do kwestionowania tych danych.

ZAGROŻENIA

Najistotniejszym zagrożeniem jest urbanizacja i rozwój zabudowy letniskowej, problem ten dotyczy obecnie najsilniej osady Chociński Młyn, potencjalnie jednak również wszystkich terenów nad Chociną. Zagrożeniem dla jeziora Duże Łowno jest funkcjonujący nad nim ośrodek wczasowy.

Zagrożeniem dla rzeki Chocina są zanieczyszczenia wód i neofityzacja - rozwój moczarki kanadyjskiej, wypierającej naturalną roślinność włosienicznikową. Miejscami obserwuje się także ekspansję rdestnicy grzebieniastej *Potamogeton pectinatus*, wskazującą na zbytnią eutrofizację Chociny.

Dla ksylobiontycznych owadów zagrożeniem jest deficyt bazy pokarmowej (starych dębów).

LAS WOLNOŚĆ – PLH 220060

Powierzchnia 335,3 ha

Wzniesienie morenowe o bardzo urozmaiconej rzeźbie - deniwelacje do 80 m na odcinku 1 km. Położone wśród sandrowych równin Borów Tucholskich, stanowiące kilkusethektarową wyspę buczyn wśród generalnie borowego krajobrazu. Takie lasy stanowią unikat w regionie. Wśród buczyn w zagłębieniach terenu rozproszone są bory i brzeziny bagienne oraz niewielkie torfowiska, tworząc razem interesujący kompleks siedlisk.

Niewielkim, lecz cennym elementem jest także fragment łągu źródłiskowego we wschodniej części obszaru.

Kompleks lasów liściastych porastający morenowe zniesienia o urozmaiconej rzeźbie jest unikatem wśród Borów Tucholskich. Dobrze wykształcona mozaika niewielkich bagienek (torfowiska przejściowe lub brzeziny bagienne) uwarunkowanych rzeźbą terenu - wypełniających zagłębienia wśród buczyn. Cenny obiekt przyrodniczy, dawniej proponowany nawet do ochrony rezerwatowej.

ZAGROŻENIA

Zbyt jednoczesne odnowienie buczyn, usuwanie starych drzew.

Potencjalne zagrożenie zmiany warunków wodnych (spadek poziomu wód gruntowych).

SANDR BRDY – PLH 220026

Powierzchnia 7492.6 ha

Obszar obejmuje zachodni fragment Borów Tucholskich. Jest to teren o dość zróżnicowanej rzeźbie młodoglacjalnej, w której wyróżniają się rynny rzeczne i zagłębienia wytopiskowe. Silnie rozwinięta jest sieć hydrograficzna, obejmująca rzekę Brdę z dopływami i liczne, często lobeliowe i dystroficzne, zbiorniki wodne. Większość jezior ma charakter przepływowy, wśród nich wyróżniają się twardowodne Jez. Głuche Duże i Jez. Głuche Małe. Większość obszaru porastają lasy. Na sandrowych, piaszczystych glebach bielicoziemnych wykształciły się głównie bory świeże i bory mieszane, na zboczach dolin rzecznych i jeziornych występują fragmenty grądu subatlantyckiego, na dnie dolin - fragmenty łągów. W zagłębieniach wytopiskowych występują płaty brzeziny i borów bagiennych, często otaczające dobrze zachowane torfowiska wysokie i przejściowe. Występuje tu też pojeziorne torfowisko soligeniczne wraz z zarastającym, mezotroficznym zbiornikiem wodnym z licznymi naturalnymi i półnaturalnymi, cennymi fitocenoząmi tzw. torfowisk mechowiskowych. W rejonie historycznej krawędzi misy jeziornej liczne, nieaktywne kopuły źródłiskowe z kilkumetrowymi pokładami trawertynów. W części obiektu obecne są też aktywne torfowiska źródłiskowe. Niewielką część ostoi zajmują grunty orne. Obszar w większości położony na terenie Parku Narodowego Borów Tucholskich (4 789,3 ha; 1996), pozostała część na terenie Zaborskiego Parku Krajobrazowego (31 279 ha, 1991) z rezerwatami przyrody: Jezioro Laska (70,40 ha; 1977), Nawionek (10,67 ha; 1974), Bagno Stawek (40,80 ha; 1977), Jezioro Sporadzkie (11,36 ha; 1965), Jezioro Bardze Małe (40,66 ha; 1981), Piecki (19,42 ha, 2001). Projektuje się utworzenie rezerwatów przyrody: Jeziora Rynnowe, Źródłiska Kulawy, Zapceńskie Mechowisko oraz zespołu przyrodniczo-krajobrazowego Dolina Kulawy.

3.3.5 SIEDLIŚKA CHRONIONE.

Tabela nr 10. Siedliska przyrodnicze z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej występujące na gruntach nadleśnictwa

Kod	Nazwa siedliska	Powierzchnia (ha)
GRUNTY NIELEŚNE		
3110	Jeziora lobeliowe	16,88
3150	Jeziora eutroficzne	13,22
3160	Jeziorka dystroficzne	4,00
6510	Niżowe, świeże łąki użytkowane ekstensywnie	122,07
7110	Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą	3,60
7120	Torfowiska wysokie zdegradowane zdolne do regeneracji	22,92
7140	Torfowiska przejściowe	19,43
7230	Torfowiska alkaliczne	8,00
GRUNTY LEŚNE		
9110	Kwaśne buczyny niżowe	138,57
9160	Grądy subatlantyckie	17,06
9170	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny	0,11
91D0	Bory i lasy bagienne (sosnowe bory bagienne i brzeziny bagienne)	24,15
91E0	Lasy łęgowe i nadrzeczne zarośla wierzbowe (łęgi olszowe, olszowo-jesionowe i jesionowe oraz łęgi wierzbowo-topolowe)	55,22
91T0	Śródłądowe bory chrobotkowe	11,19

Powyższe zestawienie to siedliska, zinwentaryzowane przez nadleśnictwo podczas powszechnej inwentaryzacji w 2007 roku i zaktualizowane przez pracowników Nadleśnictwa.

3.3.6 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.

Flora

W zakresie ochrony gatunkowej roślin aktualnie w Polsce obowiązuje rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004 roku, wydane wraz z listami: gatunków roślin rodzimych dziko występujących objętych ochroną gatunkową ścisłą (załącznik nr 1) i – objętych ochroną gatunkową częściową (załącznik nr 2).

Roślinność Borów Tucholskich podlegała wielu zmianom i przeobrażeniom, jakie miały tu miejsce od schyłku ostatniego zlodowacenia. Po zaniku lądolodu pojawiła się bezleśna tundra, która po ociepleniu się klimatu zmieniła się w formację stepowo – leśną, a ta z kolei zastąpiona została przez powszechnie występujące lasy. Obrzeża jezior i rzek pokryły lasy liściaste, a zbocza

dolin porosły lasy łągowe. Wraz ze wzrostem liczby ludności i prowadzonej przez nią gospodarki wymagającej pozyskiwania drewna, a także wypalania i karczunku lasów w celu uzyskania terenów pod uprawy rolne, powierzchnia lasów znacznie się zmniejszyła. Obecnie wśród monokultury sosnowych borów rzadko można spotkać oazy starodrzewu. Są one najczęściej objęte ochroną rezerwatową. Bory Tucholskie zajmują obszar ponad 3000 km². Ich flora naczyniowa zaliczana jest do średniobogatej w skali Niżu i liczy około 1070 taksonów (L. Rutkowski 1993). Występuje tu także około 100 gatunków roślin zawleczonych (Ceynowa-Gieldon 1988). Charakterystyczne dla Borów Tucholskich są pewne grupy gatunków związanych z siedliskami oligotroficznymi: rośliny borowe, wrzosowiskowe, torfowiskowe i wodne. Stosunkowo wiele jest gatunków zaliczanych do elementu wodnego arktyczno-borealnego, borealno-atlantycznego oraz górskiego. Rośliny ciepłolubne o charakterze kontynentalnym występują w dolinach Brdy i Wdy (Ceynowa-Gieldon 1988).

Obszar nadleśnictwa nie posiada specjalistycznego opracowania florystycznego, jednak istnieje szereg publikacji pozwalających określić występowanie podstawowych zespołów roślinnych, a także poszczególnych gatunków roślin. Istotną rolę w poznawaniu flory opisywanego terenu odegrały Parki Krajobrazowe: Tucholski i Zaborski, na których zlecenie powstało wiele ekspertyz i publikacji naukowych.

Dotychczas w granicach kompleksów leśnych stwierdzono obecność 774 roślin naczyniowych, 62 gatunków mchów oraz 23 gatunków porostów. Lista ta obejmuje zarówno gatunki typowo leśne jak i wchodzące w skład naturalnych i półnaturalnych zbiorowisk nieleśnych – torfowiskowych, łąkowych, wodnych, bagiennych, murawowych itd. Umieszczono na niej również gatunki synantropijne coraz liczniej wkraczające do lasów wzdłuż dróg, szlaków kolejowych itd.

Szczegółowy wykaz roślin jest zamieszczony w & 4.7 Programu Ochrony Przyrody Nadleśnictwa Rytel.

Fauna

Nadleśnictwo Rytel nie posiada specjalistycznego opracowania faunistycznego. Dostępne są jednak opracowania dotyczące całego obszaru Borów Tucholskich lub parków krajobrazowych. Z tego powodu należy uznać, że omawiany teren jest stosunkowo dobrze poznany pod tym względem.

Ryby

Zbiorniki wodne znajdujące się na terenie nadleśnictwa zasiedlają pospolite krajowe ryby. Istotnym wzbogaceniem tej listy gatunków jest sieja, sielawa oraz stynka. Najciekawszym ciekim pod względem ichtiofauny jest rzeka Brda, będąca krainą pstrąga i lipienia. Ogółem występują tu 33 gatunki ryb co stanowi 83,4% ichtiofauny Niżu Polski.

Zestawienie gatunków ryb występujących w wodach znajdujących się na obszarze Nadleśnictwa Rytel z uwzględnieniem formy ochrony przedstawia się następująco:

1. Troć wędrowna *Salmo trutta m. Trutta* – gatunki objęte ochroną rybacką
2. Pstrąg potokowy *Salmo trutta m. Trutta* – gatunki objęte ochroną rybacką
3. Pstrąg tęczowy *Salmo gairdneri* – gatunki objęte ochroną rybacką
4. Sielawa *Coregonus albula* – gatunki objęte ochroną rybacką
5. Sieja *Coregonus lavaretus* – gatunki objęte ochroną rybacką
6. Lipień *Thymallus thymallus* – gatunki objęte ochroną rybacką
7. Jelec *Leuciscus leuciscus* – gatunki objęte ochroną rybacką
8. Kleń *Leuciscus cephalus* – gatunki objęte ochroną rybacką
9. Jaź *Leuciscus idus* – gatunki objęte ochroną rybacką
10. Boleń *Aspirus aspirus* – gatunki objęte ochroną rybacką

11. Szczupak *Exos lucius* – gatunki objęte ochroną rybacką
12. Płoc *Rutilus rutilus* – gatunki objęte ochroną rybacką
13. Wzdreğa *Scardinius erythrophthalmus* – gatunki objęte ochroną rybacką
14. Amur biały *Ctenopharyngodon idella* – gatunki objęte ochroną rybacką
15. Słonecznica *Leucaspis delineatus*
16. Lin *Tinca tinca* – gatunki objęte ochroną rybacką
17. Kiełb *Gobio gobio*
18. Ukleja *Alburnus alburnus*
19. Krap *Blicca bjoercna*
20. Leszcz *Abramis brama* – gatunki objęte ochroną rybacką
21. Karaś złocisty *Carassius carassius* – gatunki objęte ochroną rybacką
22. Karaś srebrzysty *Carassius auratus gibelio* – gatunki objęte ochroną rybacką
23. Karp *Cyprinus carpio* – gatunki objęte ochroną rybacką
24. Stynka *Osmerus eperlanus* – gatunki objęte ochroną rybacką
25. Certa *Vimba vimba* – gatunki objęte ochroną rybacką
26. Śliz *Neomacheilus barbatulus* – gatunki objęte ochroną rybacką
27. Koza *Cobitis taenia* – gatunki objęte ochroną rybacką
28. Piskorz *Misgurnus fossilis* – gatunki objęte ochroną rybacką
29. Węgorz *Anguilla anguilla* – gatunki objęte ochroną rybacką
30. Miętus *Lota lota* – gatunki objęte ochroną rybacką
31. Ciernik *Gasterostetus aculeatus*
32. Sandacz *Lucioperca lucioperca* – gatunki objęte ochroną rybacką
33. Okoń *Perca fluviatilis* – gatunki objęte ochroną rybacką
34. Jazgacz *Gymnocephalus cernua*
35. Głowacz białopłetwy *Cottus gobio*

Płazy

Obszar Nadleśnictwa Rytel jest miejscem rozrodu wszystkich 13 charakterystycznych dla Niżu Polski gatunków płazów. Najliczniej występują przedstawiciele Ranidea – żaba trawna, moczarowa oraz jeziorkowa, do mniej licznych – traszka grzebieniasta i ropucha paskówka. O występowaniu płazów decydują miejsca dogodne do rozrodu jakimi są zbiorniki wodne, w których odbywa się składowanie jaj i rozwój larw. Obserwowany zanik tych miejsc powodowany obniżaniem się wód gruntowych wpływa na gwałtowny spadek ogólnej liczby płazów. Szczególnie widoczne jest to w agrocenozach stanowiących do niedawna rezerwar zasobów płazów. Zanikają tam małe, płytkie zbiorniki wody, a te które zachowały się najczęściej wysychają zanim kijanki zdążą się przeobrazić. W ostatnim dwudziestoleciu najbardziej spadła liczebność populacji kumaka nizinny, grzebiuszki ziemnej, rzekotki drzewnej, ropuchy pasówki oraz żaby śmieszki i zostały uznane one za gatunki zagrożone wyginięciem (Przytalski 1996)

Wykaz gatunków płazów występujących na obszarze Nadleśnictwa Rytel

1. Grzebiuszka ziemna *Pelobates fuscus* – gatunek prawnie chroniony
2. Kumak nizinny *Bombina bombina* – gatunek prawnie chroniony, gatunek przegrywający wg Głowacińskiego (1990)

3. Ropucha paskówka *Bufo calamita* – gatunek prawnie chroniony
4. Ropucha szara *Bufo bufo* – gatunek prawnie chroniony
5. Ropucha zielona *Bufo viridis* – gatunek prawnie chroniony
6. Rzekotka drzewna *Hyla arborea* – gatunek prawnie chroniony
7. Traszka grzebieniasta *Triturus cristatus* – gatunek prawnie chroniony, gatunek przegrywający wg Głowacińskiego (1990)
8. Traszka zwyczajna *Triturus vulgaris* – gatunek prawnie chroniony, gatunek przegrywający wg Głowacińskiego (1990)
9. Żaba jeziorkowa *Rana lessonae* – gatunek prawnie chroniony (od 1 III do 31 V), gatunek przegrywający wg Głowacińskiego (1990)
10. Żaba moczarowa *Rana terrestris* – gatunek prawnie chroniony
11. Żaba śmieszka *Rana ridibunda* – gatunek prawnie chroniony (od 1 III do 31 V), gatunek przegrywający wg Głowacińskiego (1990)
12. Żaba trawna *Rana temporaria* – gatunek prawnie chroniony
13. Żaba wodna *Rana esculenta* – gatunek prawnie chroniony (od 1 III do 31 V), gatunek przegrywający wg Głowacińskiego (1990)

Gady

Najliczniejszym gatunkiem jest jaszczurka zwinka występująca na kserotermicznych, nasłonecznionych zboczach, trawiastych zrębach, polanach i w miejscach ruderalnych. Z kolei jaszczurka żyworodna bytuje w niskiej roślinności na terenach wilgotnych, skrajach lasów jednak nielicznie i w dużym rozproszeniu. Pospolitym gatunkiem jest beznoga jaszczurka – padalec, związany z wilgotnymi partiami lasów. W sąsiedztwie zbiorników wodnych, podmokłych łąk, torfowisk można spotkać zaskrońca, rzadziej żmije zygzakowatą. W lasach liściastych sporadycznie można spotkać gniewosza plamistego.

Wykaz gatunków gadów występujących na obszarze Nadleśnictwa Ryteł:

1. Jaszczurka zwinka *Lacerta agilis* – gatunek prawnie chroniony
 2. Jaszczurka żyworodna *Lacerta vivipara* – gatunek prawnie chroniony
 3. Padalec *Anquis fragilis* – gatunek prawnie chroniony, gatunek przegrywający wg Głowacińskiego (1990)
 4. Zaskroniec zwyczajny *Natrix natrix* – gatunek prawnie chroniony, gatunek przegrywający wg Głowacińskiego (1990)
 5. Żmija zygzakowata *Vipera berus* – gatunek prawnie chroniony
 6. Gniewosz plamisty *Coronella austriaca* – gatunek prawnie chroniony
- Wg ustnych przekazów na terenie Nadleśnictwa Ryteł widywany był również żółw błotny *Emus orbicularis*.

Ptaki

Najliczniejszą grupę kręgowców występujących na obszarze Nadleśnictwa Rytel stanowią ptaki. Stwierdzono łągi około 130 gatunków oraz około 30 regularnie pojawiających się na przelotach. Skład gatunkowy ornitofauny nie odbiega od innych obszarów północnej Polski. Swoistą cechą jest natomiast duża przewaga dominantów, to jest gatunków najpospolitszych, będąca pochodną monotonnego środowiska. I tak np. w borach sosnowych, (dominują w nadleśnictwie) zięba stanowi 70% wszystkich osobników, a w młodnikach sosnowych piecuszek bywa często jedynym zasiedlającym je gatunkiem, jest więc 100% dominantem (Przybysz 1992). Bardziej atrakcyjnym środowiskiem są nieliczne lasy o urozmaiconej strukturze gatunkowej i wiekowej. Stanowią one siedlisko stosunkowo licznych gatunków, występujących w małej liczbie osobników. Najlepszym przykładem tego są lasy położone wzdłuż Brdy w obrębie Rytel. Ogólnie zbiorowiska leśne należy uznać za jednorodne nie sprzyjające ptakom, jednak rozległe obszary leśne, wolne od codziennej penetracji człowieka, sprzyjają bytowi gatunkom o znacznym stopniu antropofobii, rzadkich i stanowiących szczególny walor przyrody nadleśnictwa. Jeziora położone na obszarze nadleśnictwa piękne krajobrazowo, są zupełnie nieatrakcyjne dla ptaków. Decyduje o tym niski stopień eutrofizacji, mało urozmaicona linia brzegowa z wąskim pasem roślinności wodnej. Gniazduje tu średnio do 10 gatunków ptaków wodnych. Wyjątkiem są tu trzy duże jeziora: Charzykowskie, Krasińskie i Śpiewnik, na których stwierdzono 34 gatunki lęgowe, zaliczone do fauny słodkowodnej Polski, co stanowi jej 40 %. Jeziora te są także miejscem odpoczynku i żerowania wielu ptaków wodno-błotnych w trakcie wędrówek jesienno-wiosennych. Warto wspomnieć również o gatunku wymarłym już na omawianym terenie - głuszcak Tetrao urogallus. Stosunkowo jeszcze liczny ptak łowny w okresie międzywojennym został całkowicie wytępiony. O ostatnim kogucie tokującym w 1961 roku na terenie obecnego obrębu Klosnowo mamy wiadomość od Świącickiego (1962). Z roku 1988 pochodzi ostatnia wiadomość o stanowisku tego gatunku w sąsiadującym Nadleśnictwie Przymuszewo. Wykaz ptaków obserwowanych na obszarze Nadleśnictwa Rytel przedstawia poniższe zestawienie:

1. Bąk *Botarus stellaris* – gatunek prawnie chroniony
2. Błotniak stawowy *Circus Aeruginosus* – gatunek prawnie chroniony
3. Bocian biały *Ciconia ciconia* – gatunek prawnie chroniony
4. Bocian czarny *Ciconia nigra* – gatunek prawnie chroniony
5. Białorzutka *Oenanthe oenanthe* – gatunek prawnie chroniony
6. Brzęczka *Locustella luscinioides* – gatunek prawnie chroniony
7. Brzegówka *Riparia riparia* – gatunek prawnie chroniony
8. Brodziec kwokacz *Tringa nebularia* – gatunek prawnie chroniony
9. Brodziec Śniady *Tringa hypoleucos* – gatunek prawnie chroniony
10. Brodziec piskliwy *Actitis hypoleucos* – gatunek prawnie chroniony
11. Brodziec krwawodzioby *Tringa totanus* – gatunek prawnie chroniony
12. Brodziec samotny *Tringa ochropus* – gatunek prawnie chroniony
13. Cyranka *Anas querquedula* – gatunek prawnie chroniony
14. Cyraneczka *Anas crecca* – gatunek prawnie chroniony
15. Czajka *Vanellus vanellus* – gatunek prawnie chroniony
16. Czapla siwa *Ardea cinerea* – gatunek prawnie chroniony
17. Czernica *Aythya fuligula* – gatunek prawnie chroniony
18. Cierniówka *Sylvia communis* – gatunek prawnie chroniony
19. Czyżyk *Carduelis spinus* – gatunek prawnie chroniony

20. Dzierlatka *Galerida cristata* – gatunek prawnie chroniony
21. Derkacz *Crex crex* – gatunek prawnie chroniony
22. Drzemlik *Falco columbarius* – gatunek prawnie chroniony
23. Dudek *Upupa epops* – gatunek prawnie chroniony
24. Dzięcioł czarny *Dryocopus martius* – gatunek prawnie chroniony
25. Dzięcioł pstry duży *Dryocopus major* – gatunek prawnie chroniony
26. Dzięciołek *Dryocopus minor* – gatunek prawnie chroniony
27. Dzięcioł zielony *Picus viridis* – gatunek prawnie chroniony
28. Dymówka *Hirundo Rust-ca* – gatunek prawnie chroniony
29. Drozd śpiewak *Trubadus philomelos* – gatunek prawnie chroniony
30. Dziwonia *Carpodacus erythrinus* – gatunek prawnie chroniony
31. Dzwoniec *Carduelis Chloris* – gatunek prawnie chroniony
32. Gęś gęgawa *Anser anser* – gatunek prawnie chroniony
33. Gęś żółtonoga *Larus fuscus* – gatunek prawnie chroniony
34. Gęś zbożowa *Anser fabalis* – gatunek prawnie chroniony
35. Gęś białoczelna *Anser albifrons* – gatunek prawnie chroniony
36. Gołąb siniak *Calumba vanehellus* – gatunek chroniony prawem łowieckim
37. Gołąb skalny *Calumba livia* – gatunek prawnie chroniony
38. Grzywacz *Calumba palumbus* – gatunek prawnie chroniony
39. Gaśiorek *Lanius collurio* – gatunek prawnie chroniony
40. Gil *Pyrrhula pyrrhula* – gatunek prawnie chroniony
41. Grubodziub *Coccothraustes coccohraustes* – gatunek prawnie chroniony
42. Gawron *Corvus frugilegus* – gatunek prawnie chroniony
43. Gągoł *Bucephala clangula* – gatunek prawnie chroniony
44. Głowienka *Aythya ferina* – gatunek prawnie chroniony
45. Helmiatka *Netta rufina* – gatunek prawnie chroniony
46. Jerzyk *Micropus apus* – gatunek prawnie chroniony
47. Jastrząb gołębiarz *Accipiter gentilis* – gatunek prawnie chroniony
48. Jemiołuszka *Bombycilla garrulus* – gatunek prawnie chroniony
49. Krogulec *Accipiter nisus* – gatunek prawnie chroniony
50. Kobuz *Falco subbuteo* – gatunek prawnie chroniony
51. Kokoszka wodna *Gallinula chloropus* – gatunek prawnie chroniony
52. Kuliczek piskliwy *Actitis hypoleucos* – gatunek prawnie chroniony
53. Kukulka *Cuculus canorus* – gatunek prawnie chroniony
54. Kraska *Coracias garrulus* – gatunek prawnie chroniony
55. Krętogłów *Junx torquilla* – gatunek prawnie chroniony
56. Kopciuszek *Phoenicurus ochrurus* – gatunek prawnie chroniony
57. Kos *Turdus merula* – gatunek prawnie chroniony
58. Kwiczoł *Turdus pilaris* – gatunek prawnie chroniony

59. Kowalik *Sitta europaea* – gatunek prawnie chroniony
60. Kruk *Corvus corax* – gatunek prawnie chroniony
61. Kulczyk *Serinus serinus* – gatunek prawnie chroniony
62. Kania czarna *Milvus migrans* – gatunek prawnie chroniony
63. Kormoran czarny *Phalacrocorax carbo* – gatunek prawnie chroniony
64. Krakwa *Anas strepera* – gatunek prawnie chroniony
65. Kawka *Corvus monedula* – gatunek prawnie chroniony
66. Kszyk *Capella gallinago* – gatunek prawnie chroniony
67. Kuropatwa *Pedrix pedrix* – gatunek prawnie chroniony
68. Krzyżówka *Anas platyrhynchos* – gatunek chroniony prawem łowieckim
69. Kaczka płaskonos *Spatula clypeata* – gatunek prawnie chroniony
70. Kureczka nakrapiana *Porzana porzana* – gatunek prawnie chroniony
71. Lelek kozodój *Caprimulgus europaeus* – gatunek prawnie chroniony
72. Łabędź krzykliwy *Cygnus cygnus* – gatunek prawnie chroniony
73. Łabędź czarnodzioby *Cygnus columbianus* – gatunek prawnie chroniony
74. Łabędź niemy *Cygnus olor* – gatunek prawnie chroniony
75. Łozówka *Acrocephalus palustris* – gatunek prawnie chroniony
76. Łyska *Fulica atra* – gatunek chroniony prawem łowieckim
77. Myszolów zwyczajny *Buteo buteo* – gatunek prawnie chroniony
78. Myszolów włochaty *Buteo lagopus* – gatunek prawnie chroniony
79. Mewa pospolita *Larus canus* – gatunek prawnie chroniony
80. Mewa śmieszka *Larus ridibundus* – gatunek prawnie chroniony
81. Mewa srebrzysta *Larus argentatus* – gatunek prawnie chroniony
82. Mewa mała *Larus minutus* – gatunek prawnie chroniony
83. Mewa żółtonoga *Larus fuscus* – gatunek prawnie chroniony
84. Mucholówka szara *Muscicapa striata* – gatunek prawnie chroniony
85. Muchówka żałobna *Ficedula hypoleuca* – gatunek prawnie chroniony
86. Makolągwa *Carduelis carduelis* – gatunek prawnie chroniony
87. Mazurek *Passer montanus* – gatunek prawnie chroniony
88. Mysikrólik *Regulus regulus* – gatunek prawnie chroniony
89. Oknówka *Delichon urbica* – gatunek prawnie chroniony
90. Ortolan *Emberiza hortulana* – gatunek prawnie chroniony
91. Bielik *Meliacetus albicilla* – gatunek prawnie chroniony
92. Orlik krzykliwy *Aquila pomarina* – gatunek prawnie chroniony
93. Perkoz *Tachybaptus ruficollis* – gatunek prawnie chroniony
94. Perkoz dwuczuby *Podiceps cristatus* – gatunek prawnie chroniony
95. Pustułka *Falco tinnunculus* – gatunek prawnie chroniony
96. Płomykówka *Tyto alba* – gatunek prawnie chroniony
97. Puszczyk *Strix aluco* – gatunek prawnie chroniony

98. Pliszka siwa *Motacilla alba* – gatunek prawnie chroniony
99. Pliszka żółta *Motacilla flava* – gatunek prawnie chroniony
100. Pokrzywnica *Prunella modularis* – gatunek prawnie chroniony
101. Pleszka *Phoenicurus phoenicurus* – gatunek prawnie chroniony
102. Polkąska *Saxicola ruberta* – gatunek prawnie chroniony
103. Paszkoć *Turdus viscivorus* – gatunek prawnie chroniony
104. Pokrzewka ogrodowa *Sylvia borin* – gatunek prawnie chroniony
105. Pokrzewka jarzębata *Sylvia nosoria* – gatunek prawnie chroniony
106. Pokrzewka czarnołbista *Sylvia articapilla* – gatunek prawnie chroniony
107. Puchacz *Bubo bubo* – gatunek prawnie chroniony
108. Pokrzewka cierniówka *Sylvia communis* – gatunek prawnie chroniony
109. Piegża *Sylvia curruca* – gatunek prawnie chroniony
110. Pierwiosnek *Phylloscopus collybita* – gatunek prawnie chroniony
111. Piecuszek *Phylloscopus trochilus* – gatunek prawnie chroniony
112. Pelzacz leśny *Certhia familiaris* – gatunek prawnie chroniony
113. Pelzacz ogrodowy *Certhia brachydactyla* – gatunek prawnie chroniony
114. Potrzos *Emberiza schoeniclus* – gatunek prawnie chroniony
115. Potrzyszcz *Emberiza calandra* – gatunek prawnie chroniony
116. Pójdźka *Athene noctura* – gatunek prawnie chroniony
117. Podróżniczek *Luscinia svecica* – gatunek prawnie chroniony
118. Rybitwa czarna *Chlidonias niger* – gatunek prawnie chroniony
119. Rybitwa zwyczajna *Sterna Hirundo* – gatunek prawnie chroniony
120. Rudzik *Erithacus rubecula* – gatunek prawnie chroniony
121. Rokitniczka *Acrocephalus schoenobaenos* – gatunek prawnie chroniony
122. Raniuszek *Regithalos caudatus* – gatunek prawnie chroniony
123. Remiz *Remiz pendulinus* – gatunek prawnie chroniony
124. Rybołów *Pandion haliaetus* – gatunek prawnie chroniony
125. Rożeniec *Anas Acuta* – gatunek prawnie chroniony
126. Sieweczka rzeczna *Charadrius dubius* – gatunek prawnie chroniony
127. Sowa uszata *asio otus* – gatunek prawnie chroniony
128. Skowronek borowy *lullula arborea* – gatunek prawnie chroniony
129. Skowronek polny *Alauda arvensis* – gatunek prawnie chroniony
130. Strzyżyk *Troglodytes troglodytes* – gatunek prawnie chroniony
131. Słowik szary *Luscinia luscinia* – gatunek prawnie chroniony
132. Strumieniówka *Luscustella fluviatilis* – gatunek prawnie chroniony
133. Sikora uboga *Parus palustris* – gatunek prawnie chroniony
134. Sikora czarnogłówka *Parus montanus* – gatunek prawnie chroniony
135. Sikora czubata *Parus cristatus* – gatunek prawnie chroniony
136. Sikora bogatka *Parus major* – gatunek prawnie chroniony

137. Sikora modra *Parus caeruleus* – gatunek prawnie chroniony
138. Sikora sosnówka *Parus ater* – gatunek prawnie chroniony
139. Szpak *Sturnus vulgaris* – gatunek prawnie chroniony
140. Szczygieł *Carduelis carduelis* – gatunek prawnie chroniony
141. Słonka *Scolopax rusticola* – gatunek chroniony prawem łowieckim
142. Sroka *Pica pica* – gatunek prawnie chroniony
143. Sójka *Garrulus glandarius* – gatunek prawnie chroniony
144. Świergotek polny *Anthus campestris* – gatunek prawnie chroniony
145. Świergotek drzewny *Anthus trivialis* – gatunek prawnie chroniony
146. Świergotek łąkowy *Anthus pratensis* – gatunek prawnie chroniony
147. Świstun *Anas penelope* – gatunek prawnie chroniony
148. Świstunka *Phylloscopus sibilatrix* – gatunek prawnie chroniony
149. Świrszczak *Locustella naevia* – gatunek prawnie chroniony
150. Trzmielojad *Pernis apivorus* – gatunek prawnie chroniony
151. Turkawka *Streptopelia turtur* – gatunek prawnie chroniony
152. Trzcinniczek *Acrocephalus scirpaceus* – gatunek prawnie chroniony
153. Trzcinniak *Acrocephalus arundinaceus* – gatunek prawnie chroniony
154. Trznadel *Emberiza citrinella* – gatunek prawnie chroniony
155. Tracz nurogęs *Mergus menganser* – gatunek prawnie chroniony
156. Wilga *Oriolus oriolus* – gatunek prawnie chroniony
157. Wrona siwa *Corvus corone* – gatunek prawnie chroniony
158. Wróbel *Passer domesticus* – gatunek prawnie chroniony
159. Zaganiacz *Hippolais icterina* – gatunek prawnie chroniony
160. Zięba *Fringilla coelebs* – gatunek prawnie chroniony
161. Zimorodek *Alcebo atthis* – gatunek prawnie chroniony
162. Żuraw *Grus grus* – gatunek prawnie chroniony

Ssaki

Na obszarze Nadleśnictwa Ryteł stwierdzono występowanie 45 gatunków ssaków, co stanowi 82,2% niższej terriofauny.

Najliczniej reprezentowany jest rząd gryzoni – 15 gatunków z introdukowanym bobrem europejskim.

Wykaz ssaków obserwowanych na obszarze Nadleśnictwa Ryteł przedstawia poniższe zestawienie:

1. Badylarka *Micromys minutus*
2. Borsuk *Meles meles* – gatunek chroniony prawem łowieckim, gatunek przegrywający wg Głowacińskiego (1990)
3. Bobrowiec wielki *Nyctalus noctula* – gatunek prawnie chroniony, gatunek przegrywający wg Głowacińskiego (1990)
4. Bobrowiaczek *Nyctalus leisleri* – gatunek prawnie chroniony
5. Bóbr europejski *Castor fiber* – gatunek prawnie chroniony
6. Dzik *Sus scrofa* – gatunek chroniony prawem łowieckim
7. Dziki królik *Oryctolagus cuniculus* – gatunek chroniony prawem łowieckim

8. Darniówka zwyczajna *Pitymys subterraneus*
9. Gacek brunatny *Plecotus auritus* – gatunek prawnie chroniony
10. Gronostaj *Mustela erminea* – gatunek prawnie chroniony
11. Jeż wschodni *Erinaceus concolor*
12. Jeleń szlachetny *Cervus elaphus* – gatunek chroniony prawem łowieckim
13. Jenot *Nyctereutes procyonoide* – gatunek chroniony prawem łowieckim
14. Kret *Talpa europaea* – gatunek prawnie chroniony
15. Kuna leśna (Tumak) *Martes martes* – gatunek chroniony prawem łowieckim
16. Kuna domowa (Kamionka) *Martes foina* – gatunek chroniony prawem łowieckim
17. Karlik malutki *Pipistrellus pipistrellus* – gatunek prawnie chroniony
18. Karlik większy *Pipistrellus nathussi* – gatunek prawnie chroniony, gatunek przegrywający wg Głowacińskiego (1990)
19. Karczownik ziemnowodny *Arvicola terrestris*
20. Łasica – łaska *Mustela nivalis* – gatunek prawnie chroniony
21. Lis *Vulpes vulpes* – gatunek chroniony prawem łowieckim
22. Łoś *Alces alces* – gatunek chroniony prawem łowieckim
23. Mopek *Barbastella barbastellus* – gatunek prawnie chroniony, gatunek przegrywający wg Głowacińskiego (1990)
24. Mysz domowa *Mus musculus*
25. Mysz zarosłowa *Apodemus silvaticus*
26. Mysz polna *Apodemus agrarius*
27. Mysz leśna *Apodemus flkavicollis*
28. Nocek Natterera *Myotis Nettereri* – gatunek prawnie chroniony, gatunek przegrywający wg Głowacińskiego (1990)
29. Nocek duży *Myotis myotis* – gatunek prawnie chroniony, gatunek przegrywający wg Głowacińskiego (1990)
30. Nocek rudy *Myotis daubentoni* – gatunek prawnie chroniony, gatunek przegrywający wg Głowacińskiego (1990)
31. Norka amerykańska *Mustela vison* – gatunek chroniony prawem łowieckim
32. Nornica ruda *Clethrionomys glareolus*
33. Piżmak *Ondathra zobethica* – gatunek chroniony prawem łowieckim
34. Polniak północny *Microtus oeconomus*
35. Polniak bury *Microtus agrestis*
36. Rzęsorek rzeczek *Neomys fodines* – gatunek prawnie chroniony
37. Rzęsorek mniejszy *Neomys anomalus* – gatunek prawnie chroniony
38. Ryjówka aksamitna *Sorex araneus* – gatunek prawnie chroniony
39. Ryjówka malutka *Sorex minutus* – gatunek prawnie chroniony
40. Sarna *Capreolus capreolus* – gatunek chroniony prawem łowieckim
41. Szczur wędrowny *Rattus norvegicus*

- 42. Tchórz zwyczajny *Mustela putoris* – gatunek chroniony prawem łowieckim
- 43. Wiewiórka *Scirus vulgaris* – gatunek prawnie chroniony
- 44. Wydra *Lutra lutra* – gatunek prawnie chroniony, gatunek przegrywający wg Głowacińskiego (1990)
- 45. Zając szarak *Lepus capensis* – gatunek chroniony prawem łowieckim

Na terenie Borów Tucholskich, a także na terenie działania nadleśnictwa zaobserwowano w ostatnich latach obecność wilka, który w najbliższym czasie może się tutaj zadomowić i wzbogacić faunę tego obszaru.

3.3.7 INNE FORMY OCHRONY.

Pomniki przyrody

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

Na terenie Nadleśnictwa Rytel znajduje się 24 pomniki przyrody. Przeważają pojedyncze drzewa - 12 oraz grupy drzew - 6. Występują także stanowiska roślin chronionych – zimoziołu północnego – 2, pełnika europejskiego – 1, aleja 24 szt. brzoź z porostami nadrzewnymi z rodzaju brodaczka – 1 i zwierząt – czapli siwej i kruka – 1. Ponadto w obrębie Klosnowo znajduje się gład narzutowy. Szczegółowe zestawienie pomników w nadleśnictwie przedstawia tabela 7 zamieszczona w Programie Ochrony Przyrody.

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.”

Na terenie nadleśnictwa Rytel istnieje 147 użytków ekologicznych uznanych Rozporządzeniem Wojewody Bydgoskiego nr 346/94 z dnia 30 grudnia 1994 r., nr 64/97 z dnia 30 października 1997 r. oraz nr 49/06 Wojewody Pomorskiego z dnia 5 marca 2006 r.

Lp. Numer zarządzenia, rozporządzenia, data utworzenia Położenie Oddz., wydz. Gmina, leśnictwo Rodz. użytku Pow. [ha] Opis obiektu Cel ochrony

- 1 Rozp. Woj. Bydg. nr 64/97 z dnia 30.10. 1997 r 11 g Męcikał Turowiec E-WS 6,53 Jezioro Żabionek
- 2 Rozp. Woj. Bydg. nr 64/97 z dnia 30.10. 1997 r 22 f Męcikał Turowiec E-WS 4,4 Jezioro Sosnówek
- 3 Rozp. Woj. Bydg. nr 64/97 z dnia 30.10. 1997 r 37 c Męcikał Turowiec E-WP 5,95 Jezioro Długie
- 4 Rozp. Woj. Bydg. nr 346/94 z dnia 30.12. 1994 r 44 l Męcikał Turowiec E-PS 0,12 podmokłe pastwisko
- 5 Rozp. Woj. Bydg. nr 346/94 z dnia 30.12. 1994 r 45 k Kłodawa Turowiec E-PS 0,20 podmokłe pastwisko
- 6 Rozp. Woj. Bydg. nr 346/94 z dnia 30.12. 1994 r 46 f Kłodawa Turowiec E-PS 0,36 podmokłe pastwisko
- 7 Rozp. Woj. Bydg. nr 346/94 z dnia 30.12. 1994 r 48 h Kłodawa Turowiec E-N 0,20 Bezodpływowe zagłębienie porośnięte szuwarami i zaroślami

- 8** Rozp. Woj. Bydg. nr 346/94 z dnia 30.12. 1994 r 52 g Charzykowy Funka E-N 0,36
Bezodpływowe zagłębienie porośnięte szuwarami i zaroślami
- 9** Rozp. Woj. Bydg. nr 346/94 z dnia 30.12. 1994 r 53 b Charzykowy Funka E-N 0,55
Bezodpływowe zagłębienie porośnięte szuwarami i zaroślami
- 10** Rozp. Woj. Bydg. nr 346/94 z dnia 30.12. 1994 r 67 c Charzykowy Funka E-N 0,36
Bezodpływowe zagłębienie porośnięte szuwarami i zaroślami
- 11** Rozp. Woj. Bydg. nr 346/94 z dnia 30.12. 1994 r 90 g 116 b 116 i Charzykowy Funka E-N E-N E-Ł 6,83 zagłębienie porośnięte szuwarami i zaroślami
- 12** Rozp. Woj. Bydg. nr 346/94 z dnia 30.12. 1994 r 104 j Charzykowy Powalki E-N 0,82
Bezodpływowe zagłębienie porośnięte szuwarami i zaroślami
- 13** Rozp. Woj. Bydg. nr 346/94 z dnia 30.12. 1994 r 115 d Charzykowy Funka E-N 0,34
Bezodpływowe zagłębienie porośnięte szuwarami i zaroślami
- 16** Rozp. Woj. Bydg. nr 346/94 z dnia 30.12. 1994 r 116 r Charzykowy Funka E-N 0,24
Bezodpływowe zagłębienie porośnięte szuwarami i zaroślami
- 17** Rozp. Woj. Bydg. nr 346/94 z dnia 30.12. 1994 r 135 c Chojniczki Funka E-PS 1,62
Bezodpływowe zagłębienie porośnięte szuwarami i zaroślami
- 18** Rozp. Woj. Bydg. nr 346/94 z dnia 30.12. 1994 r 136 d Charzykowy Funka E-N 0,41
Bezodpływowe zagłębienie porośnięte szuwarami i zaroślami
- 19** Rozp. Woj. Bydg. nr 346/94 z dnia 30.12. 1994 r 138 g, 138 h, 139 f Charzykowy Funka E-PS 1,94 podmokłe pastwisko
- 20** Rozp. Woj. Bydg. nr 346/94 z dnia 30.12. 1994 r 140 s Charzykowy Funka E-N 0,56
Bezodpływowe zagłębienie porośnięte szuwarami i zaroślami
- 21** Rozp. Woj. Bydg. nr 346/94 z dnia 30.12. 1994 r 159 d, 160 f Czartolomie Funka E-PS 4,45 podmokłe pastwisko
- 22** Rozp. Woj. Bydg. nr 346/94 z dnia 30.12. 1994 r 164 i Charzykowy Funka E-PS 1,29 podmokłe pastwisko
- 23** Rozp. Woj. Bydg. nr 346/94 z dnia 30.12. 1994 r 166 j Charzykowy Funka E-N 2,88
Bezodpływowe zagłębienie porośnięte szuwarami i zaroślami
- 24** Rozp. Woj. Bydg. nr 346/94 z dnia 30.12. 1994 r 167 g Charzykowy Funka E-N 0,72
Bezodpływowe zagłębienie porośnięte szuwarami i zaroślami
- 25** Rozp. Woj. Bydg. nr 346/94 z dnia 30.12. 1994 r 174 b Kłodawa Krojanty E-N 0,9
Bezodpływowe zagłębienie porośnięte szuwarami i zaroślami
- 26** Rozp. Woj. Bydg. nr 346/94 z dnia 30.12. 1994 r 179 c Czartolomie Krojanty E-N 2,43 bezodpływowe zagłębienie porośnięte szuwarami i zaroślami
- 27** Rozp. Woj. Bydg. nr 346/94 z dnia 30.12. 1994 r 182 a Krojanty Krojanty E-N 3,27
Bezodpływowe zagłębienie porośnięte szuwarami i zaroślami
- 28** Rozp. Woj. Bydg. nr 346/94 z dnia 30.12. 1994 r 182 h Krojanty Krojanty E-N 0,33
Bezodpływowe zagłębienie porośnięte szuwarami i zaroślami
- 29** Rozp. Woj. Bydg. nr 346/94 z dnia 30.12. 1994 r 182 l Krojanty Krojanty E-N 0,34
Bezodpływowe zagłębienie porośnięte szuwarami i zaroślami
- 30** Rozp. Woj. Bydg. nr 346/94 z dnia 30.12. 1994 r 182 n Krojanty Krojanty E-N 0,35
Bezodpływowe zagłębienie porośnięte szuwarami i zaroślami
- 31** Rozp. Woj. Bydg. nr 346/94 z dnia 30.12. 1994 r 184 h Krojanty Krojanty E-N 2,79
Bezodpływowe zagłębienie porośnięte szuwarami i zaroślami
- 32** Rozp. Woj. Bydg. nr 346/94 z dnia 30.12. 1994 r 184 m Krojanty Krojanty E-N 1,05
Bezodpływowe zagłębienie porośnięte szuwarami i zaroślami
- 33** Rozp. Woj. Bydg. nr 346/94 z dnia 30.12. 1994 r 186 c Krojanty Krojanty E-N 1,02
Bezodpływowe zagłębienie porośnięte szuwarami i zaroślami
- 34** Rozp. Woj. Bydg. nr 346/94 z dnia 30.12. 1994 r 186 d Krojanty Krojanty E-N 0,25
Bezodpływowe zagłębienie porośnięte szuwarami i zaroślami
- 35** Rozp. Woj. Bydg. nr 346/94 z dnia 30.12. 1994 r 188 g Krojanty Krojanty E-N 0,81
Bezodpływowe zagłębienie porośnięte szuwarami i zaroślami
- 36** Rozp. Woj. Bydg. nr 346/94 z dnia 30.12. 1994 r 188 j Krojanty Krojanty E-PS 0,42 podmokłe pastwisko
- 37** Rozp. Woj. Bydg. nr 346/94 z dnia 30.12. 1994 r 190 d Krojanty Krojanty E-N 6,94
Bezodpływowe zagłębienie porośnięte szuwarami i zaroślami
- 38** Rozp. Woj. Bydg. nr 346/94 z dnia 30.12. 1994 r 193 i Krojanty Krojanty E-N 0,3 bezodpływowe zagłębienie porośnięte szuwarami i zaroślami
- 39** Rozp. Woj. Bydg. nr 346/94 z dnia 30.12. 1994 r 194 c Krojanty Krojanty E-N 0,68
Bezodpływowe zagłębienie porośnięte szuwarami i zaroślami
- 40** Rozp. Woj. Bydg. nr 64/97 z dnia 30.10. 1997 r 195 m Krojanty Krojanty E-N 2,7

- Bezodpływowe zagłębienie porośnięte szuwarami i zaroślami
41 Rozp. Woj. Bydg. nr 346/94 z dnia 30.12. 1994 r 196 d Krojanty Krojanty E-N 0,16
Bezodpływowe zagłębienie porośnięte szuwarami i zaroślami
42 Rozp. Woj. Bydg. nr 346/94 z dnia 30.12. 1994 r 197 b Krojanty Krojanty E-PS 1,01 podmokłe pastwisko
43 Rozp. Woj. Bydg. nr 346/94 z dnia 30.12. 1994 r 197 m Krojanty
Krojanty E-PS 0,32 podmokłe pastwisko
44 Rozp. Woj. Bydg. nr 346/94 z dnia 30.12. 1994 r 198 i Pawłówko Krojanty E-N 1,34
Bezodpływowe zagłębienie porośnięte szuwarami i zaroślami
45 Rozp. Woj. Bydg. nr 346/94 z dnia 30.12. 1994 r 199 g Pawłówko Krojanty E-N 0,38
Bezodpływowe zagłębienie porośnięte szuwarami i zaroślami
46 Rozp. Woj. Bydg. nr 346/94 z dnia 30.12. 1994 r 200 d Pawłówko Krojanty E-N 0,53
Bezodpływowe zagłębienie porośnięte szuwarami i zaroślami
47 Rozp. Woj. Bydg. nr 346/94 z dnia 30.12. 1994 r 200 h Pawłówko Krojanty E-N 0,25
Bezodpływowe zagłębienie porośnięte szuwarami i zaroślami
48 Rozp. Woj. Bydg. nr 346/94 z dnia 30.12. 1994 r 200 i, 200 k Pawłówko Krojanty E-N 1,42 zagłębienie porośnięte szuwarami i zaroślami
49 Rozp. Woj. Bydg. nr 346/94 z dnia 30.12. 1994 r 201 b Pawłówko Krojanty E-N 3,07
Bezodpływowe zagłębienie porośnięte szuwarami i zaroślami
50 Rozp. Woj. Bydg. nr 346/94 z dnia 30.12. 1994 r 204 a, 204 d, 205 g Kopernica Kopernica E-N 4,28 zagłębienie porośnięte szuwarami i zaroślami
51 Rozp. Woj. Pom. nr 49/06 z dnia 5.03. 2006 r 206 a 206 f Kopernica Kopernica E-N 2,03 E-N 0,26 zagłębienie porośnięte szuwarami i zaroślami.
Zachowanie szuwarów turzycowych i ostoi ptaków
52 Rozp. Woj. Pom. nr 49/06 z dnia 5.03. 2006 r 213 j Kopernica Kopernica E-Ł 10,31 zagłębienie porośnięte szuwarami i zaroślami.
Zachowanie szuwarów turzycowych i ostoi ptaków
53 Rozp. Woj. Bydg. nr 346/94 z dnia 30.12. 1994 r 213 l Kopernica Kopernica E-N 0,29
Bezodpływowe zagłębienie porośnięte szuwarami i zaroślami
54 Rozp. Woj. Bydg. nr 346/94 z dnia 30.12. 1994 r 213 n Kopernica Kopernica E-N 4,19 bezodpływowe zagłębienie porośnięte szuwarami i zaroślami
55 Rozp. Woj. Bydg. nr 346/94 z dnia 30.12. 1994 r 214 h Kopernica Kopernica E-N 0,63 bezodpływowe zagłębienie porośnięte szuwarami i zaroślami
56 Rozp. Woj. Pom. nr 49/06 z dnia 5.03. 2006 r 215 p Kopernica Kopernica E-PS 0,70
podmokłe pastwisko.
Zachowanie szuwarów turzycowych i ostoi ptaków
57 Rozp. Woj. Pom. nr 49/06 z dnia 5.03. 2006 r 221 f Kopernica Kopernica E-Ł 1,02
łąka okresowo zalewana.
Zachowanie szuwarów turzycowych i ostoi ptaków
58 Rozp. Woj. Pom. nr 49/06 z dnia 5.03. 2006 r 222 a 222 b 222 h Charzykowy Kopernica E-Ł 7,32 E-PS 4,83 E-N 0,16
Zachowanie szuwarów turzycowych i ostoi ptaków
59 Rozp. Woj. Bydg. nr 346/94 z dnia 30.12. 1994 r 222 f Charzykowy Kopernica E-N 0,87 zagłębienie porośnięte szuwarami i zaroślami
60 Rozp. Woj. Pom. nr 49/06 z dnia 5.03. 2006 r 223 c 223 d 223 g Charzykowy Kopernica E-Ł 4,82 E-N 1,16 E-N 0,85 łąka okresowo zalewana.
Zachowanie szuwarów turzycowych i ostoi ptaków
61 Rozp. Woj. Pom. nr 49/06 z dnia 5.03. 2006 r 224 a 224 b 224 c 224 f Charzykowy
Kopernica E-N 0,42 E-Ł 6,35 E-N 0,21 E-PS 0,46 zagłębienie porośnięte szuwarami i zaroślami
Zachowanie szuwarów turzycowych i ostoi ptaków
62 Rozp. Woj. Bydg. nr 346/94 z dnia 30.12. 1994 r 226 a Charzykowy Kopernica E-PS 4,54 podmokłe pastwisko
63 Rozp. Woj. Pom. nr 49/06 z dnia 227 a Kopernica Kopernica E-N 0,54 zagłębienie porośnięte szuwarami i zaroślami.
Zachowanie szuwarów
64 5.03. 2006 r Rozp. Woj. Pom. nr 49/06 z dnia 5.03. 2006 r 227 h Kopernica Kopernica E-N 0,75 *turzycowych i ostoi ptaków*
zagłębienie porośnięte szuwarami i zaroślami.
Zachowanie szuwarów turzycowych i ostoi ptaków
65 Rozp. Woj. Bydg. nr 346/94 z dnia 30.12. 1994 r 228 g, 228 i, 229 h Charzykowy Kopernica E-N 7,32 zagłębienie porośnięte szuwarami i zaroślami

- 66** Rozp. Woj. Bydg. nr 346/94 z dnia 30.12. 1994 r 234 d Kopernica Kopernica E-N 0,47 bezodpływowe zagłębienie porośnięte szuwarami i zaroślami
- 67** Rozp. Woj. Bydg. nr 346/94 z dnia 30.12. 1994 r 234 h Kopernica Kopernica E-N 0,45 bezodpływowe zagłębienie porośnięte szuwarami i zaroślami
- 68** Rozp. Woj. Bydg. nr 346/94 z dnia 30.12. 1994 r 241 c Charzykowy Kopernica E-N 2,41 bezodpływowe zagłębienie porośnięte szuwarami i zaroślami
- 69** Rozp. Woj. Bydg. nr 346/94 z dnia 30.12. 1994 r 242 a Charzykowy Kopernica E-N 3,46 bezodpływowe zagłębienie porośnięte szuwarami i zaroślami
- 70** Rozp. Woj. Bydg. nr 346/94 z dnia 30.12. 1994 r 245 c Charzykowy Wolność E-N 0,75 bezodpływowe zagłębienie porośnięte szuwarami i zaroślami
- 71** Rozp. Woj. Bydg. nr 346/94 z dnia 30.12. 1994 r 246 g Charzykowy Wolność E-N 0,3
Bezodpływowe zagłębienie porośnięte szuwarami i zaroślami
- 72** Rozp. Woj. Bydg. nr 346/94 z dnia 30.12. 1994 r 254 c, 254 h, 255 f Charzykowy Kopernica E-N 2,48 zagłębienie porośnięte szuwarami i zaroślami
- 73** Rozp. Woj. Bydg. nr 346/94 z dnia 30.12. 1994 r 260 l Charzykowy Wolność E-N 1,02 bezodpływowe zagłębienie porośnięte szuwarami i zaroślami
- 74** Rozp. Woj. Bydg. nr 346/94 z dnia 30.12. 1994 r 261 g Charzykowy Wolność E-N 2,42 bezodpływowe zagłębienie porośnięte szuwarami i zaroślami
- 75** Rozp. Woj. Bydg. nr 346/94 z dnia 30.12. 1994 r 262 f Charzykowy Wolność E-N 2,00 bezodpływowe zagłębienie porośnięte szuwarami i zaroślami
- 76** Rozp. Woj. Bydg. nr 346/94 z dnia 30.12. 1994 r 263 d Charzykowy Wolność E-N 0,68 bezodpływowe zagłębienie porośnięte szuwarami i zaroślami
- 77** Rozp. Woj. Bydg. nr 346/94 z dnia 30.12. 1994 r 272 a Charzykowy Wolność E-N 2,98 bezodpływowe zagłębienie porośnięte szuwarami i zaroślami
- 78** Rozp. Woj. Bydg. nr 346/94 z dnia 30.12. 1994 r 272 i Charzykowy Wolność E-N 2,26 bezodpływowe zagłębienie porośnięte szuwarami i zaroślami
- 79** Rozp. Woj. Bydg. nr 346/94 z dnia 30.12. 1994 r 273 g Charzykowy Wolność E-N 0,45 bezodpływowe zagłębienie porośnięte szuwarami i zaroślami
- 80** Rozp. Woj. Bydg. nr 346/94 z dnia 30.12. 1994 r 274 a Charzykowy Wolność E-N 0,25 bezodpływowe zagłębienie porośnięte szuwarami i zaroślami
- 81** Rozp. Woj. Bydg. nr 346/94 z dnia 30.12. 1994 r 274 b Charzykowy Wolność E-N 0,38 bezodpływowe zagłębienie porośnięte szuwarami i zaroślami
- 82** Rozp. Woj. Bydg. nr 346/94 z dnia 30.12. 1994 r 279 f Charzykowy Wolność E-N 0,28 bezodpływowe zagłębienie porośnięte szuwarami i zaroślami
- 83** Rozp. Woj. Bydg. nr 346/94 z dnia 30.12. 1994 r 279 m Charzykowy Wolność E-N 0,39 bezodpływowe zagłębienie porośnięte szuwarami i zaroślami
- 84** Rozp. Woj. Bydg. nr 346/94 z dnia 30.12. 1994 r 279 p Charzykowy Wolność E-PS 1,09 podmokłe pastwisko
- 85** Rozp. Woj. Bydg. nr 346/94 z dnia 30.12. 1994 r 280 bx Charzykowy Wolność E-N 1,99 bezodpływowe zagłębienie porośnięte szuwarami i zaroślami
- 86** Rozp. Woj. Bydg. nr 346/94 z dnia 30.12. 1994 r 280 jx Charzykowy Wolność E-N 0,27 bezodpływowe zagłębienie porośnięte szuwarami i zaroślami
- 87** Rozp. Woj. Bydg. nr 346/94 z dnia 30.12. 1994 r 280 n Charzykowy Wolność E-N 0,09 bezodpływowe zagłębienie porośnięte szuwarami i zaroślami
- 88** Rozp. Woj. Bydg. nr 346/94 z dnia 30.12. 1994 r 284 c Charzykowy Wolność E-PS 1,65 podmokłe pastwisko
- 89** Rozp. Woj. Bydg. nr 346/94 z dnia 30.12. 1994 r 284 g Charzykowy Wolność E-N 0,52 bezodpływowe zagłębienie porośnięte szuwarami i zaroślami
- 90** Rozp. Woj. Bydg. nr 346/94 z dnia 30.12. 1994 r 287 b Charzykowy Wolność E-N 2,36 bezodpływowe zagłębienie porośnięte szuwarami i zaroślami
- 91** Rozp. Woj. Bydg. nr 346/94 z dnia 30.12. 1994 r 290 b Charzykowy Wolność E-N 0,5
Bezodpływowe zagłębienie porośnięte szuwarami i zaroślami
- 92** Rozp. Woj. Bydg. nr 346/94 z dnia 30.12. 1994 r 291 h Charzykowy Wolność E-N 0,33 bezodpływowe zagłębienie porośnięte szuwarami i zaroślami
- 93** Rozp. Woj. Bydg. nr 346/94 z dnia 30.12. 1994 r 292 c Charzykowy Wolność E-N 0,38 bezodpływowe zagłębienie porośnięte szuwarami i zaroślami
- 94** Rozp. Woj. Bydg. nr 346/94 z dnia 30.12. 1994 r 292 h Charzykowy Wolność E-N 0,78 bezodpływowe zagłębienie porośnięte szuwarami i zaroślami
- 95** Rozp. Woj. Bydg. nr 346/94 z dnia 30.12. 1994 r 293 i Charzykowy Wolność E-N 1,05 bezodpływowe zagłębienie porośnięte szuwarami i zaroślami

- 96 Rozp. Woj. Bydg. nr 346/94 z dnia 30.12. 1994 r 294 b Charzykowy Wolność E-N 0,92 bezodpływowe zagłębienie porośnięte szuwarami i zaroślami
- 97 Rozp. Woj. Bydg. nr 346/94 z dnia 30.12. 1994 r 294 h Charzykowy Wolność E-N 0,25 bezodpływowe zagłębienie porośnięte szuwarami i zaroślami
- 98 Rozp. Woj. Bydg. nr 346/94 z dnia 30.12. 1994 r 295 c Charzykowy Wolność E-N 0,32 bezodpływowe zagłębienie porośnięte szuwarami i zaroślami
- 99 Rozp. Woj. Bydg. nr 346/94 z dnia 30.12. 1994 r 297 b, 298 d, 300 b, 301 c Chojniczki Funka E-N 11,19 zagłębienie porośnięte szuwarami i zaroślami
- 100 Rozp. Woj. Bydg. nr 346/94 z dnia 30.12. 1994 r 297 f Chojniczki Funka E-N 0,27
Bezodpływowe zagłębienie porośnięte szuwarami i zaroślami

Razem obręb Klosnowo 185,89

- 101 Rozp. Woj. Bydg. nr 346/94 z dnia 30.12. 1994 r 23 f Kłodawa Mylof E-N 0,92
Bezodpływowe zagłębienie porośnięte szuwarami i zaroślami
- 102 Rozp. Woj. Bydg. nr 346/94 z dnia 30.12. 1994 r 24 a Klonia Mylof E-N 0,57 bezodpływowe zagłębienie porośnięte szuwarami i zaroślami
- 103 Rozp. Woj. Bydg. nr 346/94 z dnia 30.12. 1994 r 31 f Kłodawa Mylof E-N 0,7 bezodpływowe zagłębienie porośnięte szuwarami i zaroślami
- 104 Rozp. Woj. Bydg. nr 346/94 z dnia 30.12. 1994 r 35 c Klonia Mylof E-N 2,37 bezodpływowe zagłębienie porośnięte szuwarami i zaroślami
- 105 Rozp. Woj. Bydg. nr 346/94 z dnia 30.12. 1994 r 54 f Klonia Konigortek E-N 3,82 bezodpływowe zagłębienie porośnięte szuwarami i zaroślami
- 106 Rozp. Woj. Bydg. nr 346/94 z dnia 30.12. 1994 r 61 a Rytel Konigortek E-N 0,25
Bezodpływowe zagłębienie porośnięte szuwarami i zaroślami
- 107 Rozp. Woj. Bydg. nr 346/94 z dnia 30.12. 1994 r 61 d Rytel Konigortek E-N 0,95 bezodpływowe zagłębienie porośnięte szuwarami i zaroślami
- 108 Rozp. Woj. Bydg. nr 346/94 z dnia 30.12. 1994 r 62 f Rytel Konigortek E-N 0,32 bezodpływowe zagłębienie porośnięte szuwarami i zaroślami
- 109 Rozp. Woj. Bydg. nr 346/94 z dnia 30.12. 1994 r 64 f Rytel Konigortek E-N 0,35 bezodpływowe zagłębienie porośnięte szuwarami i zaroślami
- 110 Rozp. Woj. Bydg. nr 346/94 z dnia 30.12. 1994 r 79 f Rytel Jezioro E-N 0,28 bezodpływowe zagłębienie porośnięte szuwarami i zaroślami
- 111 Rozp. Woj. Bydg. nr 346/94 z dnia 30.12. 1994 r 131 g Lotyń Jakubowo E-N 0,55 bezodpływowe zagłębienie porośnięte szuwarami i zaroślami
- 112 Rozp. Woj. Bydg. nr 346/94 z dnia 30.12. 1994 r 131 o Lotyń Jakubowo E-N 0,8
Bezodpływowe zagłębienie porośnięte szuwarami i zaroślami
- 113 Rozp. Woj. Bydg. nr 346/94 z dnia 30.12. 1994 r 135 g Nowa Cerkiew Jakubowo E-N 1,5 bezodpływowe zagłębienie porośnięte szuwarami i zaroślami
- 114 Rozp. Woj. Bydg. nr 346/94 z dnia 30.12. 1994 r 138A c Nowa Cerkiew Jakubowo E-N 0,3 bezodpływowe zagłębienie porośnięte szuwarami i zaroślami
- 115 Rozp. Woj. Bydg. nr 346/94 z dnia 30.12. 1994 r 159 d Lutom Jakubowo E-N 0,90 160 b bezodpływowe zagłębienie porośnięte szuwarami i zaroślami
- 116 Rozp. Woj. Bydg. nr 346/94 z dnia 30.12. 1994 r 190 f Lotyń Jakubowo E-PS 0,28 podmokłe pastwisko
- 117 Rozp. Woj. Bydg. nr 346/94 z dnia 30.12. 1994 r 191 g Lotyń Jakubowo E-PS 0,38 podmokłe pastwisko
- 118 Rozp. Woj. Bydg. nr 346/94 z dnia 30.12. 1994 r 206 d Lutom Żukowo E-N 1,43
Bezodpływowe zagłębienie porośnięte szuwarami i zaroślami
- 119 Rozp. Woj. Bydg. nr 346/94 z dnia 30.12. 1994 r 217 f Lotyń Jakubowo E-N 0,4
Bezodpływowe zagłębienie porośnięte szuwarami i zaroślami
- 120 Rozp. Woj. Bydg. nr 346/94 z dnia 30.12. 1994 r 235 h Łosiny Jaty E-PS 1,99 podmokłe pastwisko
- 121 Rozp. Woj. Bydg. nr 346/94 z dnia 30.12. 1994 r 249 a Rytel Lutom E-N 0,48 bezodpływowe zagłębienie porośnięte szuwarami i zaroślami
- 122 Rozp. Woj. Bydg. nr 346/94 z dnia 30.12. 1994 r 255 i Lutom Żukowo E-N 2,83 bezodpływowe zagłębienie porośnięte szuwarami i zaroślami
- 123 Rozp. Woj. Bydg. nr 346/94 z dnia 30.12. 1994 r 262 g Lotyń Jakubowo E-N 1,49
Bezodpływowe zagłębienie porośnięte szuwarami i zaroślami
- 124 Rozp. Woj. Bydg. nr 346/94 z dnia 30.12. 1994 r 277 g Zapędowo Jaty E-N 5,84
Bezodpływowe zagłębienie porośnięte szuwarami i zaroślami

- 125 Rozp. Woj. Bydg. nr 346/94 z dnia 30.12. 1994 r 301 d Zapędowo Lutom E-PS 0,46 podmokłe pastwisko
- 126 Rozp. Woj. Bydg. nr 346/94 z dnia 30.12. 1994 r 301 k Zapędowo Lutom E-N 0,42
Bezodpływowe zagłębienie porośnięte szuwarami i zaroślami
- 127 Rozp. Woj. Bydg. nr 346/94 z dnia 30.12. 1994 r 302 k Zapędowo Lutom E-Ł 0,3 łaka okresowo zalewana
- 128 Rozp. Woj. Bydg. nr 346/94 z dnia 30.12. 1994 r 311 f Zapędowo Lutom E-N 0,28
Bezodpływowe zagłębienie porośnięte szuwarami i zaroślami
- 129 Rozp. Woj. Bydg. nr 346/94 z dnia 30.12. 1994 r 313 f Lutom Lutom E-N 1,25 bezodpływowe zagłębienie porośnięte szuwarami i zaroślami
- 130 Rozp. Woj. Bydg. nr 346/94 z dnia 30.12. 1994 r 328 d Raciąż Kosowa Niwa E-PS 1,25 podmokłe pastwisko
- 131 Rozp. Woj. Bydg. nr 346/94 z dnia 30.12. 1994 r 329 o, p Lotyń Jakubowo E-PS 0,35 podmokłe pastwisko
- 132 Rozp. Woj. Bydg. nr 346/94 z dnia 30.12. 1994 r 330 d Lotyń Jakubowo E-N 0,50
Bezodpływowe zagłębienie porośnięte szuwarami i zaroślami
- 133 Rozp. Woj. Bydg. nr 346/94 z dnia 30.12. 1994 r 334 g Zapędowo Lutom E-N 0,95 bezodpływowe zagłębienie porośnięte szuwarami i zaroślami
- 134 Rozp. Woj. Bydg. nr 346/94 z dnia 30.12. 1994 r 335 f, 336 m Zapędowo Lutom E-N 1,18 bezodpływowe zagłębienie porośnięte szuwarami i zaroślami
- 135 Rozp. Woj. Bydg. nr 346/94 z dnia 30.12. 1994 r 339 l Zapędowo Lutom E-N 0,22
Bezodpływowe zagłębienie porośnięte szuwarami i zaroślami
- 136 Rozp. Woj. Bydg. nr 346/94 z dnia 30.12. 1994 r 341 l Lutom Lutom E-N 1,09
Bezodpływowe zagłębienie porośnięte szuwarami i zaroślami
- 137 Rozp. Woj. Bydg. nr 346/94 z dnia 30.12. 1994 r 353 c Raciąż Kosowa Niwa E-N 1,38 bezodpływowe zagłębienie porośnięte szuwarami i zaroślami
- 138 Rozp. Woj. Bydg. nr 346/94 z dnia 30.12. 1994 r 353A d Raciąż Kosowa Niwa E-N 0,5 bezodpływowe zagłębienie porośnięte szuwarami i zaroślami
- 139 Rozp. Woj. Bydg. nr 346/94 z dnia 30.12. 1994 r 363 f Raciąż Kosowa Niwa E-N 0,56 bezodpływowe zagłębienie porośnięte szuwarami i zaroślami
- 140 Rozp. Woj. Bydg. nr 346/94 z dnia 30.12. 1994 r 364 i Raciąż Kosowa Niwa E-N 0,26 bezodpływowe zagłębienie porośnięte szuwarami i zaroślami
- 141 Rozp. Woj. Bydg. nr 346/94 z dnia 30.12. 1994 r 364 k Raciąż Kosowa Niwa E-N 1,21 bezodpływowe zagłębienie porośnięte szuwarami i zaroślami
- 142 Rozp. Woj. Bydg. nr 346/94 z dnia 30.12. 1994 r 368 f Lutom Żukowo E-N 0,42 bezodpływowe zagłębienie porośnięte szuwarami i zaroślami
- 143 Rozp. Woj. Bydg. nr 346/94 z dnia 30.12. 1994 r 379 c Raciąż Kosowa Niwa E-N 0,27 bezodpływowe zagłębienie porośnięte szuwarami i zaroślami
- 144 Rozp. Woj. Bydg. nr 346/94 z dnia 30.12. 1994 r 380 a Raciąż Kosowa Niwa E-N 4,87 bezodpływowe zagłębienie porośnięte szuwarami i zaroślami
- 145 Rozp. Woj. Bydg. nr 346/94 z dnia 30.12. 1994 r 380 i Raciąż Kosowa Niwa E-N 2,55 bezodpływowe zagłębienie porośnięte szuwarami i zaroślami
- 146 Rozp. Woj. Bydg. nr 346/94 z dnia 30.12. 1994 r 381 g Raciąż Kosowa Niwa E-N 2,72 bezodpływowe zagłębienie porośnięte szuwarami i zaroślami
- 147 Rozp. Woj. Bydg. nr 346/94 z dnia 30.12. 1994 r 383 h Zapędowo Lutom E-N 8,45
Bezodpływowe zagłębienie porośnięte szuwarami i zaroślami

Razem obręb Rytel 61,14

Razem Nadleśnictwo 247,03

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 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 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 Ryteł 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 istniały zapisy dotyczące projektowania przedsięwzięć wymienionych w **Rozporządzeniu 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 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

Powierzchnia ostoi 322 535.5 ha.

PTAKI WYMIENIONE 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> (łabędz 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

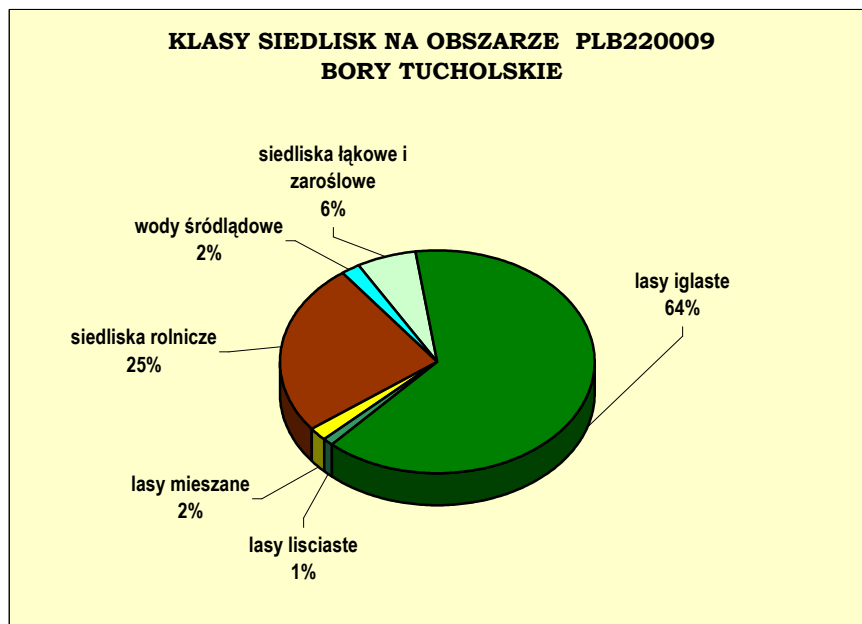
KOD	NAZWA GATUNKU	POPULACJA MIGRUJĄCA			OCENA ZNACZENIA OBSZARU			
		Rozrodcza	Zimująca	Przelotna	Populacja	St zach.	Izolacja	Ogólnie
A073	<i>Milvus migrans</i> (kania czarna)	8-11p			B	C	C	B
A074	<i>Milvus milvus</i> (kania ruda)	18-20p			B	C	C	B
A075	<i>Haliaeetus albicilla</i> (bielik)	12-13p			C	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> (zimorodek)	116-160p			B	B	C	B

Tabela nr 11. Kryteria określania stanu typów i podtypów siedlisk Natura 2000

Stan	Kryteria
A	Drzewostan dojrzały (od VI klasy wieku), z drzewami grubymi i starymi, bogaty w martwe drewno, wielopiętrowy i wielogatunkowy (grądy, łęgi wiązowo-jesionowe typowe), przynajmniej dwugatunkowy (łęgi olszowo-jesionowe). Może być jednogatunkowy (bory i brzeziny bagienne, kwaśne i świetliste dąbrowy, buczyny, ols torfowcowi, łęg wierzbowy i topolowy). Drzewostan bez gatunków obcych geograficznie (bez świerka, jodły, modrzewia, robinii, gatunków amerykańskich itp.) i ekologicznie (na siedliskach lasowych świeżych i wilgotnych bez sosny a na siedliskach lasów mieszanych w grądach wysokich, kwaśnych buczynach, kwaśnych i świetlistych dąbrowach z udziałem sosny i brzozy do 20 %). Jeżeli siedliska bagienne i łęgowe, to zachowane odpowiednie bagienne lub łęgowe warunki wodne)
B	Wielogatunkowy drzewostan dojrzewający (orientacyjnie III-V klasa wieku) lub drzewostan dojrzały o uproszczonej budowie (monokultury drzew liściastych np. dębu w lasach grądowych, olszy w łęgach olszowo-jesionowych). Nie więcej niż 5 % gatunków obcych geograficznie i ekologicznie (wyjątek: udział sosny i brzozy w grądach wysokich, kwaśnych i świetlistych dąbrowach na siedlisku LMśw - może dochodzić do 20 %). Jeżeli siedliska bagienne i łęgowe, to zachowane odpowiednie bagienne lub łęgowe warunki wodne)
C	Co najmniej jedna z przesłanek drzewostan młodociany (uprawy, młodniki, tyczkowiny do II klasy wieku, przy zachowaniu naturalnego składu warstwy zielnej, drzewostany dojrzałe i dojrzewające mogą być z > niż 5 %, ale mniejszym niż 50 %, udziałem gatunków obcych geograficznie lub ekologicznie, przy zachowaniu w miarę naturalnego składu podszytu i warstwy zielnej górne piętro drzewostanu na siedlisku lasów grądowych i buczyn (drzewostany dojrzałe i dojrzewające) zbudowane przez gatunki obce ekologicznie lub geograficznie (sosna, brzoza, świerk), dolne piętro drzewostanu tworzone przez gatunki właściwe dla siedliska np. lipa, grab, klon, przy zachowaniu w miarę naturalnego składu podszytu i warstwy zielnej widoczne procesy degeneracyjne: neofityzacja podszytu (np. ponad 10 % udział czeremchy amerykańskiej), neofityzacja runa (np. ponad 10 % udział w warstwie zielnej niecierpka drobnokwiatowego), fruticetyzacja (runo w dużej części opanowane przez różne gatunki z rodzaju Rubus), caespityzacja (dominacja nieleśnych gatunków traw np. śmiałka darniowego czy wiechlina łąkowej w runie łęgu olszowo-jesionowego, trzcinika piaskowego w grądach wysokich i kwaśnych dąbrowach itp.), synantropizacja – udział gatunków nieleśnych (gatunków uprawianych, chwastów, roślin ruderalnych itp.)

REGULARNIE WYSTĘPUJĄCE PTAKI MIGRUJĄCE NIE WYMIENIONE 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> (gągoł)	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



SSAKI WYMIENIONE W ZAŁĄCZNIKU II DYREKTYWY RADY 92/43/EWG

KOD	NAZWA GATUNKU	Osiedla	POPULACJA			OCENA ZNACZENIA OBSZARU			
			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

RYBY WYMIENIONE W ZAŁĄCZNIKU II DYREKTYWY RADY 92/43/EWG

KOD	NAZWA GATUNKU	Osiedla	POPULACJA			OCENA ZNACZENIA OBSZARU			
			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

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

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	Rybołówstwo	B		0
220	Wędkarstwo	B		0
230	Polowanie	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		-

Tabela nr 12. Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg gatunków panujących na obszarze Natura 2000 stan 01.01.2010 OSO BORY TUCHOLSKIE PLB 220009

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																							
SO		187,66	10,14	11,27		892,83	501,10	593,39	913,46	1372,88	1592,21	1322,77	1343,71	1003,86	1316,57	1451,51	581,60	59,38	35,61	116,30		13097,18	13306,25	95,81
		3524	85	665	19243	670	6745	70655	176080	338520	482855	443615	470940	382500	539100	608970	246005	24285	10510	37435		3858128	3862402	97
SO.C							4,15	4,28														8,43	8,43	0,06
							85	130														215	215	0,01
SO.WE															1,10							1,10	1,10	0,01
															400							400	400	0,01
MD								13,58	2,84	6,55												22,97	22,97	0,17
					50			2050	445	1685												4230	4230	0,11
ŚW								6,35	5,11	2,25		2,94		1,90	2,69	6,83	0,41		1,27			29,75	29,75	0,21
					7			550	1145	615		1220		815	1405	3460	195		420			9832	9832	0,25
DG								1,97							0,55							2,52	2,52	0,02
					4										325							329	329	0,01
BK						3,63										6,52						10,15	10,15	0,07
					22										3315							3337	3337	0,08
DB			0,50	1,63		4,37	11,59	2,19	3,42	7,48	2,66		3,16	2,39	3,04	30,56	5,32	0,75				76,93	79,06	0,57
				143	140		10	280	460	1060	600		1125	675	1295	12090	2360	270				20365	20508	0,52
DB.C							2,00		3,26													5,26	5,26	0,04
									600													600	600	0,02
KL																			0,51			0,51	0,51	0
																			40			40	40	0
BRZ						0,38	102,69	37,49	38,69	30,59	27,93	48,67	53,37	0,86	7,12	1,19			8,13	13,69		370,80	370,80	2,67
					491	5	4270	4705	5655	7655	7025	13485	14060	170	1315	170			1355	3065		63426	63426	1,59
OL				0,78		1,28		0,87	1,19	14,17	3,56	9,99	3,19	0,74	8,53	2,06						45,58	46,36	0,33
				85	5	10		195	375	3300	820	4685	1290	130	3165	505						14480	14565	0,37
TP																			3,54			3,54	3,54	0,03
																			820			820	820	0,02
OS								0,11	0,48	0,26												0,85	0,85	0,01
								10	150	50												210	210	0,01
Ogółem		187,66	10,64	13,68		902,49	623,50	658,15	968,08	1434,40	1626,62	1384,37	1403,43	1009,75	1338,50	1499,77	587,33	60,13	49,06	129,99		13675,57	13887,55	100
		3524	85	893	19962	685	11110	78565	184770	352985	491350	463005	487415	384290	546605	628910	248560	24555	13145	40500		3976412	3980914	100

WIELKI SANDR BRDY – PLB220001

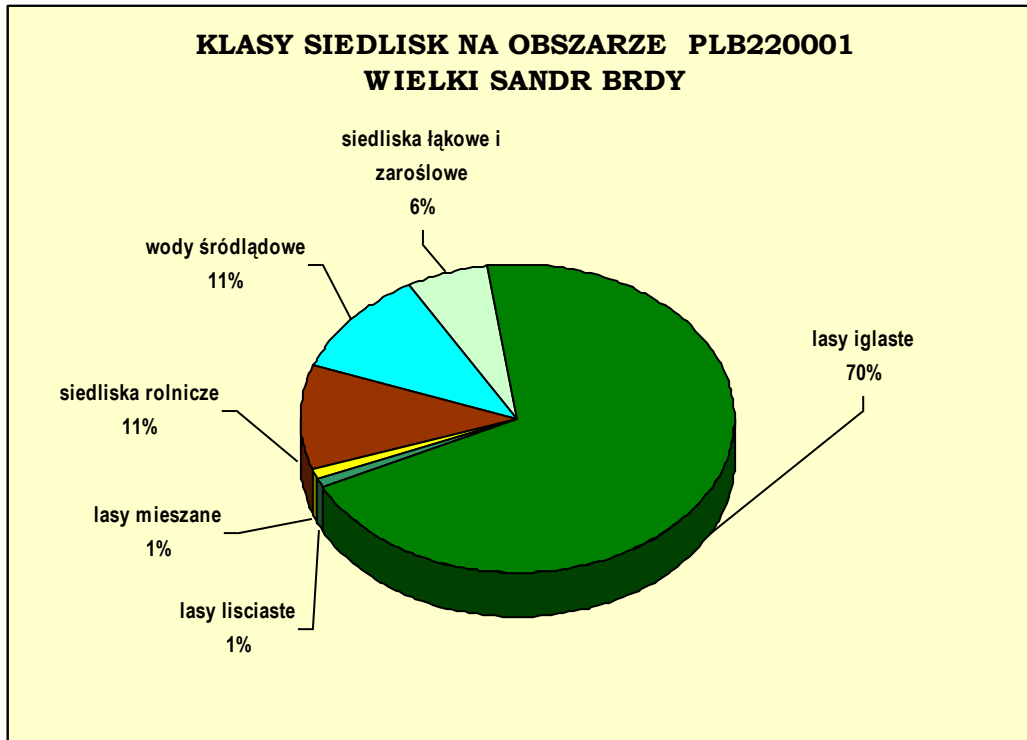
Powierzchnia 37 106.20 ha

PTAKI WYMIENIONE W ZAŁĄCZNIKU I DYREKTYWY RADY 79/409/EWG

KOD	NAZWA GATUNKU	POPULACJA				OCENA ZNACZENIA OBSZARU			
		Osiađ a	Migrująca			Populacja	St zach.	Izolacja	Ogólnie
			Rozrodcz a	Zimują ca	Przelotna				
A038	<i>Cygnus cygnus</i> (łabędz krzykliwy)			93-400i	P	C	B	C	C
A074	<i>Milvus milvus</i> (kania ruda)		15p			C	B	C	C
A075	<i>Haliaeetus albicilla</i> (bielik)		2-3p			C	B	C	C
A127	<i>Grus grus</i> (żuraw)		12-20p		to 1800i	C	B	C	C
A215	<i>Bubo bubo</i> (puchacz)		9-10p			C	B	C	C
A229	<i>Alcedo atthis</i> (zimirdek)		c. 30p			C	B	C	C
A236	<i>Dryocopus martius</i> (dzięcioł czarny)		30-50p			C	B	C	C

REGULARNIE WYSTĘPUJĄCE PTAKI MIGRUJĄCE NIE WYMIENIONE W ZAŁĄCZNIKU I DYREKTYWY RADY 79/409/EWG

KOD	NAZWA GATUNKU	POPULACJA				OCENA ZNACZENIA OBSZARU			
		Osiađ a	Migrująca			Populacja	St zach.	Izolacja	Ogólnie
			Rozrodcz a	Zimują ca	Przelotna				
A067	<i>Bucephala clangula</i> (gągoł)		40-60p	15i		C	B	C	C
A070	<i>Mergus merganser</i> (tracz nurogęs)		c. 20p			C	B	C	C
A165	<i>Tringa ochropus</i> (brodziec samotny)		c. 20p			C	B	C	C
A168	<i>Actitis hypoleucos</i> (brodziec piskliwy)		c. 30p			C	B	C	C



**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
403	Zabudowa rozproszona	C		-
620	Sporty i różne formy czynnego wypoczynku, uprawiane w plenerze	C		-
701	Zanieczyszczenia wód	C		-

Tabela nr 13. Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg gatunków panujących na obszarze Natura 2000 stan 01.01.2010 OSO WIELKI SANDR BRDY PLB 220001

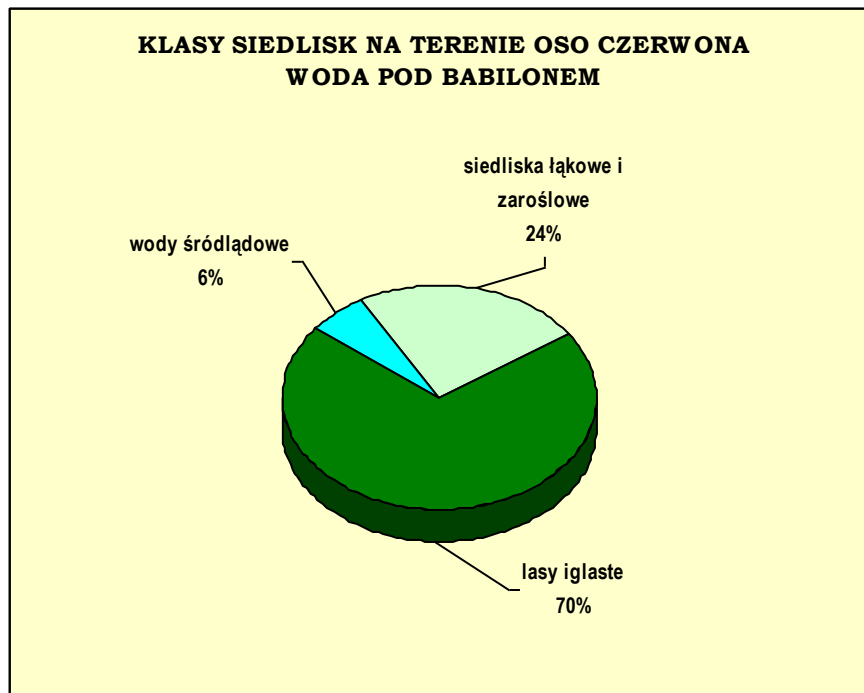
Gatunek panujący	Grunty leśne niezalesione				Przest. na gr. zal.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Bud. przer.	Razem		Procent
	do odnowienia		w prod. ubocz.	pozostałe		I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII				grunty zalesione	grunty zales. i nie zales.	
	plazowiny	haliz. zręby				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		22,33	1,14	2,49		136,19	73,12	62,51	121,24	180,28	258,89	123,43	247,80	159,05	57,50	205,96	66,03	2,21	20,82	17,95		1732,98	1758,94	87,41
		610		48	3562	155	1610	5830	25605	45815	79610	40540	83485	55965	20890	86605	25710	540	6415	5935		488272	488930	88,04
SO.WE															2,05							2,05	2,05	0,1
															695							695	695	0,13
MD								13,42	3,81													17,23	17,23	0,86
					90			3310	1015													4415	4415	0,79
SW							2,91	5,13	0,95				7,74							4,57		21,30	21,30	1,06
					120		25	370	155				3830							1630		6130	6130	1,1
BK			0,24				1,13	11,61	4,53		7,55			2,77	2,42	13,49		9,08			52,58	52,82	2,62	
					20			40	545		1925				1070	1540	5995		3185			14320	14320	2,58
DB			0,44			1,43	17,44		0,94	3,57					2,03	20,47	1,49	1,26	15,55		64,18	64,62	3,21	
					233		330		165	1055					775	8705	655	485	5615			18018	18018	3,24
BRZ							16,97	7,69	3,53	2,64	7,00	3,78	1,46	1,22						3,91		48,20	48,20	2,4
					143		1045	970	470	600	2005	1090	510	325						1075		8233	8233	1,48
OL				2,04				3,03	3,42	0,95	8,38	7,48	6,01	11,04	3,89							44,20	46,24	2,3
				214	100			315	670	255	2505	1850	2315	4600	1715							14325	14539	2,62
TP										0,83												0,83	0,83	0,04
										120												120	120	0,02
Ogółem		22,33	1,82	4,53		137,62	111,57	89,97	148,03	192,08	281,82	134,69	263,01	171,31	68,24	228,85	81,01	3,47	45,45	26,43		1983,55	2012,23	100
		610		262	4268	155	3010	7525	30920	48860	86045	43480	90140	60890	25145	96850	32360	1025	15215	8640		554528	555400	100

CZERWONA WODA POD BABILONEM – PLH 220056

Powierzchnia obszaru 821,1 ha

TYPY SIEDLISK WYMIENIONE W ZAŁĄCZNIKU I DYREKTYWY RADY 92/43/EWG

Kod	Nazwa siedliska	% pokrycia wg SDF	Stopień reprez.	Względna pow.	Stan zach.	Ocena ogólna
3110	Jeziora lobeliowe	3,90	A	C	A	B
3140	Twardowodne oligo- i mezotroficzne zbiorniki wodne z podwodnymi łąkami ramienic Charetea	17,70	A	C	B	C
3150	Starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z Nympheion, Potamion	10,70	A	C	B	C
3160	Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne	0,08	B	C	C	C
3260	Nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników Ranunculion fluitantis	0,78	B	C	C	C
7110	Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe)	0,19	B	C	B	C
7140	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z Scheuchzerio-Caricetea)	0,10	B	C	B	C
91D0	Bory i lasy bagienne (Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis, Vaccinio uliginosi-Pinetum, Pino)	11,43	A	C	B	B
91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion)	3,84	B	C	B	C



SSAKI WYMNIENIONE W ZAŁĄCZNIKU II DYREKTYWY RADY 92/43/EWG

KOD	NAZWA GATUNKU	POPULACJA MIGRUJĄCA				OCENA ZNACZENIA OBSZARU			
		Osiadła	Rozrodcza	Zimująca	Przelotna	Populacja	St zach.	Izolacja	Ogólnie
1337	<i>Castor fiber</i> (bóbr europejski)	>4 rodzin				C	A	C	C
1355	<i>Lutra lutra</i> (wydra)	>3				C	A	C	C

BEZ KRĘGOWCE WYMNIENIONE W ZAŁĄCZNIKU II DYREKTYWY RADY 92/43/EWG

KOD	NAZWA GATUNKU	POPULACJA MIGRUJĄCA				OCENA ZNACZENIA OBSZARU			
		Osiadła	Rozrodcza	Zimująca	Przelotna	Populacja	St zach.	Izolacja	Ogólnie
1042	<i>Leucorhina pectoralis</i> (zalomka większa)	>2 loc				C	A	C	C

ROŚLINY WYMNIENIONE W ZAŁĄCZNIKU II DYREKTYWY RADY 92/43/EWG

KOD	NAZWA GATUNKU	POPULACJA	OCENA ZNACZENIA OBSZARU			
			Populacja	St zach.	Izolacja	Ogólnie
1831	<i>Luronium natans</i> (elisma wodna)	1 loc,	C	A	C	B

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
141	<i>Zarzucenie pasterstwa</i>	C	3	-
160	<i>Gospodarka leśna - ogólnie</i>	B	70	0
200	<i>Hodowla ryb, skorupiaków i mięczaków</i>	B	1	-
220	<i>Wędkarstwo</i>	C	7	0
608	<i>Kempingi i karawaningi</i>	A	1	-
850	<i>Modyfikowanie funkcjonowania wód - ogólnie</i>	B	1	-

Tabela nr 14. Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg gatunków panujących na obszarze Natura 2000 stan 01.01.2010_OOS CZERWONA WODA POD BABILONEM PLH
220056

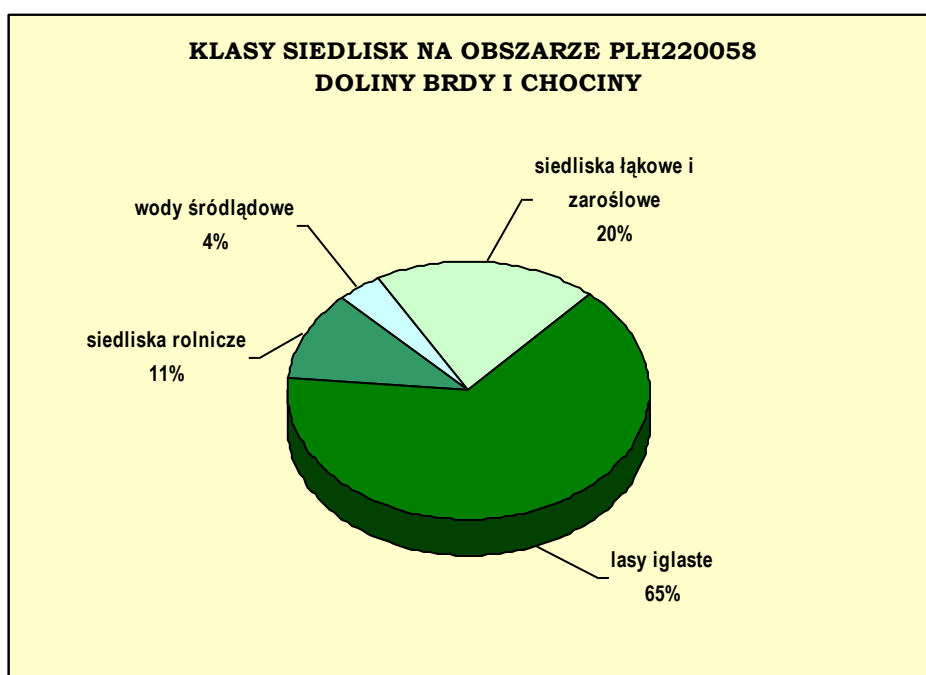
Gatunek panujący	Grunty leśne niezalesione				Przest. na gr. zal.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku												KO	KDO	Bud. przer.	Razem		Procent	
	do odnowienia		w prod. ubocz.	pozostałe		I		II		III		IV		V		VI	VII				VIII	grunty zalesione		grunty zales. i nie zales.
	plazo-winy	haliz. zręby				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																							
SO	2,65		0,93		4,96	1,79	2,97	4,99	24,17	31,29	3,50	4,90			10,89				5,98		95,44	99,02	90,12	
	67		3	182		10	150	995	6590	9925	1300	1835			4470				1965		27422	27492	93,36	
ŚW							1,80	0,95													2,75	2,75	2,5	
							160	155													315	315	1,07	
BRZ									1,50	2,34											3,84	3,84	3,5	
									310	570											880	880	2,99	
OL			0,80						0,95	1,02	1,49										3,46	4,26	3,88	
			4						255	60	440										755	759	2,58	
Ogółem	2,65		1,73		4,96	1,79	4,77	5,94	26,62	34,65	4,99	4,90			10,89				5,98		105,49	109,87	100	
	67		7	182		10	310	1150	7155	10555	1740	1835			4470				1965		29372	29446	100	

DOLINA BRDY I CHOCINY – PLH 220058

Powierzchnia 1455.8 ha

TYPY SIEDLISK WYMIENIONE W ZAŁĄCZNIKU I DYREKTYWY RADY 92/43/EWG

Kod	Nazwa siedliska	% pokrycia wg SDF	Stopień reprz.	Względna pow.	Stan zach.	Ocena ogólna
3110	Jeziora lobeliowe	0,19	A	C	B	B
3140	Twardowodne oligo- i mezotroficzne zbiorniki wodne z podwodnymi łąkami ramienic <i>Charetea</i>	4,47	A	C	B	C
3150	Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion</i> , <i>Potamion</i>	0,50	A	C	B	C
3260	Nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników <i>Ranunculion fluitantis</i>	1,95	B	C	B	B
6510	Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (<i>Arrhenatherion elatioris</i>)	5,73	C	C	B	C
7140	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z <i>Scheuchzeria-Caricetea</i>)	0,29	B	C	B	C
91D0	Bory i lasy bagienne (<i>Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis</i> , <i>Vaccinio uliginosi-Pinetum</i> , <i>Pino</i>)	0,71	C	C	C	C
91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion</i>)	16,89	A	C	B	B



SSAKI WYMNIENIONE W ZAŁĄCZNIKU II DYREKTYWY RADY 92/43/EWG

KOD	NAZWA GATUNKU	POPULACJA				OCENA ZNACZENIA OBSZARU			
		Osiedl a	Migrująca			Populacj a	St zach.	Izolacj a	Ogólnie
			Rozrodcz a	Zimują ca	Przelotna				
1337	<i>Castor fiber</i> (bóbr europejski)	>2				C	A	C	C
1355	<i>Lutra lutra</i> (wydra)	>3				C	A	C	C

BEZ KRĘGOWCE WYMNIENIONE W ZAŁĄCZNIKU II DYREKTYWY RADY 92/43/EWG

KOD	NAZWA GATUNKU	POPULACJA				OCENA ZNACZENIA OBSZARU			
		Osiedl a	Migrująca			Populacj a	St zach.	Izolacj a	Ogólnie
			Rozrodcz a	Zimują ca	Przelotna				
1083	<i>Lucanus cervus</i> (jelonek rogacz)	>2 loc.				C	B	B	B
1088	<i>Cerambyx cerdo</i> (kozioróg dębosz)	>3 loc				C	B	B	B

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
120	Nawożenie /nawozy sztuczne/	C	10	+
140	Wypas	C	5	+
141	Zarzucenie pasterstwa	C	5	-
160	Gospodarka leśna - ogólnie	C	50	0
166	Usuwanie martwych i umierających drzew	C	50	-
170	Hodowla zwierząt	C	1	+
210	Rybołówstwo	C	1	0
220	Wędkarstwo	C	5	0
403	Zabudowa rozproszona	C	1	0
502	Drogi, autostrady	C	1	-
608	Kempingi i karawaningi	A	1	-
620	Sporty i różne formy czynnego wypoczynku, uprawiane w plenerze	B	2	0
701	Zanieczyszczenia wód	B	5	-
850	Modyfikowanie funkcjonowania wód - ogólnie	B	2	-

Tabela nr 15. Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg gatunków panujących na obszarze Natura 2000 stan 01.01.2010_OOS DOLINA BRDY I CHOCINY PLH 220058

Gatunek panujący	Grunty leśne niezalesione				Przest. na gr. zales.	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	
	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			grunty zalesione	grunty zales. i nie zales.
	powierzchnia w ha / miąższość w m3																								
SO		3,27				3,81	5,44	1,30	7,73	5,53	5,95		5,85		1,23	40,82	1,87	0,78					80,31	83,58	100
		59			284		85	170	1790	1670	2040		1950		535	17280	710	110					26624	26683	100
Ogółem		3,27				3,81	5,44	1,30	7,73	5,53	5,95		5,85		1,23	40,82	1,87	0,78					80,31	83,58	100
		59			284		85	170	1790	1670	2040		1950		535	17280	710	110					26624	26683	100

LAS WOLNOŚĆ – PLH 220060

Powierzchnia 335,3 ha

TYPY SIEDLISK WYMIENIONE W ZAŁĄCZNIKU I DYREKTYWY RADY 92/43/EWG

Kod	Nazwa siedliska	% pokrycia wg SDF	Stopień reprez.	Względna pow.	Stan zach.	Ocena ogólna
7140	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z Scheuchzerio-Caricetea)	1,69	A	C	A	C
9110	Kwaśne buczyny (Luzulo-Fagenion)	47,56	A	C	B	B
9130	Żyzne buczyny (Dentario glandulosae-Fagenion, Galio odorati-Fagenion)	35,70	A	C	B	B
9190	Pomorski kwaśny las brzoźowo-dębowy (Betulo-Quercetum)	2,75	B	C	B	C
91D0	Bory i lasy bagienne (Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis, Vaccinio uliginosi-Pinetum, Pino)	3,16	A	C	A	C
91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion)	0,66	B	C	B	C



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
160	Gospodarka leśna – ogólnie	B	100	-
166	Usuwanie martwych i umierających drzew	B	100	-
502	Drogi, autostrady	B	1	-

Tabela nr 16. Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg gatunków panujących na obszarze Natura 2000 stan 01.01.2010 OOS LAS WOLNOŚCI PLH 220060

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.
	plązo-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			0,67			10,35	1,95	4,05	0,88	0,83		3,62	4,40	11,45					3,75			41,28	41,95	13,4
					10	75	100	465	245	145		1220	1835	5000					850			9945	9945	12,49
MD								0,60	12,40													13,00	13,00	4,15
								210	3930													4140	4140	5,2
BK							22,24	65,92	8,03				7,93	35,54		2,42	28,50	18,21	20,99	10,06		219,84	219,84	70,21
					287			895	1010				3230	14700		1540	14010	10655	6445	3810		56582	56582	71,04
DB						5,92	8,51										6,10		12,48			33,01	33,01	10,54
					144		135										3320		4735			8334	8334	10,46
BRZ								1,38		1,32			1,25		1,38							5,33	5,33	1,7
								90		185			190		180							645	645	0,81
Ogółem			0,67			16,27	32,70	69,97	10,89	13,23	1,32	3,62	12,33	48,24		3,80	34,60	18,21	37,22	10,06		312,46	313,13	100
					441	75	235	1360	1555	4075	185	1220	5065	19890		1720	17330	10655	12030	3810		79646	79646	100



TYPY SIEDLISK WYMIENIONE W ZAŁĄCZNIKU I DYREKTYWY RADY 92/43/EWG

Kod	Nazwa siedliska	% pokrycia wg SDF	Stopień repr.	Względna pow.	Stan zach.	Ocena ogólna
9190	Pomorski kwaśny las brzoźowo-dębowy (Betulo-Quercetum)	4%	A	C	A	A
9110	Kwaśne buczyny (Luzulo-Fagenion)	3%	A	C	A	A
91D0	Bory i lasy bagienne (Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis, Vaccinio uliginosi-Pinetum, Pino mugo-Sphagnetum, Sphagno girgensohnii-Piceetum i brzoźowo-sosnowe bagienne lasy borealne)	3%	A	C	A	A
3160	Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne	2%	A	C	A	A
6410	Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (Molinion)	2%	A	C	A	A
9170	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum)	2%	A	C	A	A
9160	Grąd subatlantycki (Stellario-Carpinetum)	2%	A	C	A	A
3150	Starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z Nympheion, Potamion	1%	A	C	A	B
6510	Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (Arrhenatherion elatioris)	1%	A	C	A	A
7140	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z Scheuchzerio-Caricetea)	1%	A	C	A	A
91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnion glutinoso-incanae, olsy źródliskowe)	0.5%	A	C	A	B

9110	Cieplolubne dąbrowy (<i>Quercetalia pubescenti-petraeae</i>)	0.5%	A	C	A	B
2330	Wydmy śródłądowe z murawami napiaskowymi	0.5%	A	C	A	A
3110	Jeziora lobeliowe	0.5%	A	C	A	A
3140	Twardowodne oligo- i mezotroficzne zbiorniki wodne z podwodnymi łąkami ramienic <i>Charetea</i>	0.5%	A	C	A	B
7120	Torfowiska wysokie zdegradowane, lecz zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji	0.5%	B	C	B	C
7110	Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe)	0.5%	A	C	A	A
4030	Suche wrzosowiska (<i>Calluno-Genistion</i> , <i>Pohlio-Callunion</i> , <i>Calluno-Arctostaphylion</i>)	0.5%	A	C	A	A
91T0	Sosnowy bór chrobotkowy (<i>Cladonio-Pinetum</i> i chrobotkowa postać <i>Peucedano-Pinetum</i>)	0.38%	A	C	A	A
7150	Obniżenia na podłożu torfowym z roślinnością ze związku <i>Rhynchosporion</i>	0.1%	A	C	A	C
7230	Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk	0.05%	A	C	A	A
91F0	Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (<i>Ficario-Ulmetum</i>)	0.05%	D			
6430	Ziołorośla górskie (<i>Adenostyilion alliariae</i>) i ziołorośla nadrzeczne (<i>Convolvuletalia sepium</i>)	0.01%	D			
7210	Torfowiska nakredowe (<i>Cladietum marisci</i> , <i>Caricetum buxbaumii</i> , <i>Schoenetum nigricantis</i>)	0.01%	A	C	A	C
6230	Górskie i niżowe murawy bliźniczkowe (<i>Nardion</i> - płaty bogate florystycznie)	0.01%	D			

Tabela nr 17. Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg gatunków panujących na obszarze Natura 2000 stan 01.01.2010_OOS SANDR BRDY PLH 220026

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																							
SO		4,60		1,64		50,84	15,37	16,85	76,78	55,27	48,65	93,47	52,43	32,89	9,65	55,47	10,67				518,34	524,58	99,26	
		68		10	933	35	120	840	9285	9680	10435	21455	14835	10275	2455	18400	3580				102328	102406	98,73	
ŚW																2,48					2,48	2,48	0,47	
																1260					1260	1260	1,21	
BRZ							1,42														1,42	1,42	0,27	
							60														60	60	0,06	
Ogółem		4,60		1,64		50,84	16,79	16,85	76,78	55,27	48,65	93,47	52,43	32,89	9,65	57,95	10,67				522,24	528,48	100	
		68		10	933	35	180	840	9285	9680	10435	21455	14835	10275	2455	19660	3580				103648	103726	100	

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 pewnej części formami ochrony przyrody, brak planów ochrony utrudnia zarówno planowanie jak i realizację planu urządzenia 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,
- 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 rybicka, 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 rębego 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 Urządzenia Lasu i Geodezji Leśnej oraz Instytutu Badawczego Leśnictwa.

Tabela nr 18. Zbiorcza ocena wpływu PUL na komponenty środowiska

Lp.	Elementy środowiska	Rodzaje planowanych czynności i zadań gospodarczych ²⁾ oraz ich przewidywane znaczące oddziaływanie ¹⁾ na elementy środowiska					Oddziaływanie łączne ³⁾ planowanych czynności i zadań gospodarczych
		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.	Łączna ocena³⁾ oddziaływania planu urządzenia lasu na środowisko	+3	+2	+2	+3	-1	+2/+3

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

+ (plus) – wpływ dodatni, pozytywny,

0 (zero) – brak znaczącego wpływu,

- (minus) wpływ ujemny, negatywny,

1. oddziaływanie krótkoterminowe,

2. oddziaływanie średnioterminowe,

3. oddziaływanie długoterminowe.

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

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

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,
- Uzupełnianie 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 niezmiennym poziomie bogactwa florystycznego i faunistycznego, w całym procesie zarządzania i gospodarowania w lasach.

Jednoznaczna ocena wpływu projektowanych zabiegów na różnorodność gatunkową grzybów, roślin i zwierząt nie jest możliwa, gdyż realizacja *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: Zalecane 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.

4.2.3 ODDZIAŁYWANIE NA ROŚLINY I ZWIERZĘTA.

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 uwzględniania 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 19. Wpływ zaplanowanych wskazań gospodarczych na istotne z punktu widzenia ochrony przyrody w nadleśnictwie gatunki roślin, zwierząt z załącznika I Dyrektywy Rady 79/409 i załącznika II Dyrektywy Rady 92/43 EWG wg POP

Gatunek	Status	Znana liczba stanowisk w nadleśnictwie	Biotop występowania i zabiegi gospodarcze zaplanowane w miejscach występowania	Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu lub potrzeby ochrony	Przewidywane oddziaływanie			Uwagi, wnioski do Planu
					Krótkoterminowe	Średnioterminowe	Długoterminowe	
GATUNKI KWALIFIKUJĄCE POSZCZEGÓLNE OBSZARY NATURA 2000 Z ZAŁĄCZNIKA I DYREKTYWY RADY 79/409/								
Bielik	Ch.N2000	1 stanowisko wyznaczono strefę ochrony ścisłej ,	W obrębie strefy ścisłej miejsca gniazdowania nie projektowano zabiegów.	Wykonywanie zabiegów w strefie ochrony okresowej w terminie od 1 sierpnia do 31 grudnia, po uzyskaniu zgody RDOŚ. Konieczność pozostawiania „ekotonów” w postaci nieużytkowanych rębnie stref wokół jezior i cieków wodnych Zaplanowane w bezpośrednim sąsiedztwie zabiegi i rębnie można wykonać w okresie od 1 września do końca lutego	0	1	1	brak
Bocian czarny	Ch.N2000	nie wyznaczono strefy ochronnej	Nie zaprojektowano żadnych zabiegów.	Zaprojektowane zabiegi wykonać poza okresem 1 marca a 31 sierpnia.	0	0	0	brak
Puchacz	Ch.N2000	Wyznaczono strefę ochrony ścisłej ,	W obrębie strefy ścisłej miejsca gniazdowania nie projektowano zabiegów.	Wykonywanie zabiegów w strefie ochrony okresowej w terminie od 1 sierpnia do 31 grudnia, po uzyskaniu zgody RDOŚ. Konieczność pozostawiania „ekotonów” w postaci nieużytkowanych rębnie stref wokół jezior i cieków wodnych Zaplanowane w bezpośrednim sąsiedztwie zabiegi i rębnie można wykonać w okresie od 1 września do końca lutego	0	0	0	brak
Żuraw	Ch.N2000	Stwierdzono 38 stanowisk	Gatunek rozległych bagien wśród lasów, torfowiska, wrzosowiska, nad jeziorami i starorzeczami	Konieczność pozostawiania stref ochronnych „ekotonów” podczas wykonywania rębni w okolicach rozległych bagien, jezior i cieków. Konieczne miejscowe powstrzymanie od zabiegów w przypadku stwierdzenia gniazdowania	0	1	0	pozytywny

Gatunek	Status	Znana liczba stanowisk w nadleśnictwie	Biotop występowania i zabiegi gospodarcze zaplanowane w miejscach występowania	Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu lub potrzeby ochrony	Przewidywane oddziaływanie			Uwagi, wnioski do Planu
					Krótkoterminowe	Średnioterminowe	Długoterminowe	
GATUNKI ZWIERZĄT Z ZAŁĄCZNIKA II DYREKTYWY RADY 92/43 EWG								
Czerwończyk nieparek	Ch. N2000		Gatunek siedlisk wodnych - wilgotnych łąk, moczarów, w lasach łęgowych.	Zaplanowano strefy ekotonowe wzdłuż jezior i rzek Zakazy odwadniania oczek wodnych i zmian stosunków wodnych, zrealizowana mała retencja przyczynia się do poprawy warunków bytowania	0	+1	+1	Pozytywny
Wydra	Ch. N2000	Stwierdzono występowanie w 27 pododdziałach	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
Bóbr europejski	Ch. N2000	Stwierdzono występowanie w 147 pododdziałach	Występuje głównie w lasach łęgowych nad strumieniami, rzekami, jeziorami.	Bóbr jest gatunkiem bardzo mało wrażliwym na gospodarkę, również leśną. W Planie zapisano potrzebę nie ingerowania w działalność bobrów, które w sposób sobie właściwy i potrzebny potrafią modyfikować siedlisko. Zalecane jest również wykorzystanie działalności bobrów w systemie małej retencji.	0	+1	0	Utrzymywać obecny sposób postępowania
Traszka grzebieniasta	Ch. N2000		Brak zabiegów w odniesieniu do środowiska	Zaplanowano strefy ekotonowe wzdłuż jezior i rzek Zakazy odwadniania oczek wodnych i zmian stosunków wodnych, zrealizowana mała retencja przyczynia się do poprawy warunków bytowania	0	+1	+1	Pozytywny
Kumak nizinny	Ch. N2000	Stwierdzono występowanie w 50 pododdziałach	Gatunek zasiedlający typowe środowiska wodne	Zaplanowano strefy ekotonowe wzdłuż jezior i rzek Zakazy odwadniania oczek wodnych i zmian stosunków wodnych, zrealizowana mała retencja przyczynia się do poprawy warunków bytowania	0	+1	+1	Pozytywny
Nocek duży	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

Tabela nr 20. 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	Obręb Oddział (stanowiska dokładnie zlokalizowane)	Ogólny opis występowania lokalnej populacji	Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu zapisane w projekcie Planu lub potrzeby ochrony	Przewidywane oddziaływanie			Uwagi, wnioski do Planu	
					krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe		
torfowce	<i>Sphagnum</i>	ścisła		Torfowiska	Ochrona istniejących płatów podczas prowadzonych zabiegów	0	0	0	Brak wpływu
widlak jałowcowaty	<i>Lycopodium annotinum</i>	ścisła	Stwierdzono występowanie w 52 pododdziałach	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 goździsty	<i>Lycopodium clavatum</i>	ścisła	Stwierdzono występowanie w 13 pododdziałach	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
widlak torfowy	<i>Lycopodium inundata</i>	ścisła		Mokre piaski i torfowiska, brzegi wód, wrzosowiska	Ochrona istniejących płatów podczas prowadzonych zabiegów	0	0	0	Zaplanowane zabiegi, po uwzględnieniu zaleceń ochronnych nie wpływają negatywnie na stan ich populacji
widlak wroniec	<i>Lycopodium selago</i>	ścisła		Cieniste lasy, zbocza i skały	Ochrona istniejących płatów podczas prowadzonych zabiegów	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
bagno zwyczajne	<i>Ledum palustre</i>	ścisła	Stwierdzono występowanie w 42 pododdziałach	Występowanie częste na torfowiskach, w borach bagiennych	Ochrona istniejących płatów	0	0	0	Brak wpływu
cis pospolity	<i>Taxus baccata</i>	ścisła		Występowanie pojedyncze	Ochrona istniejących płatów	0	0	0	Brak wpływu
dziewięcił bezłodygowy	<i>Carlina acualis</i>	ścisła		Skupienie ok. 15 szt.	Ochrona istniejących płatów	0	0	0	Brak wpływu

Gatunek lub rodzaj		Status	Obręb Oddział (stanowiska dokładnie zlokalizowane)	Ogólny opis występowania lokalnej populacji	Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu zapisane w projekcie Planu lub potrzeby ochrony	Przewidywane oddziaływanie			Uwagi, wnioski do Planu
						krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	
gnieźnik leśny	<i>Neottia nidusavis</i>	ścisła	Stwierdzono występowanie w 20 pododdziałach	Otulina szkółki	Ochrona istniejących płatów	0	0	0	Zaplanowane zabiegi, po uwzględnieniu zaleceń ochronnych nie wpływają negatywnie na stan ich populacji
kruszczyk rdzawoczerwony	<i>Epipactis atrorubens</i>	ścisła		W ekotonie So nad rzeka Brdą	Ochrona istniejących płatów, brak planowanych zabiegów	0	0	0	Brak wpływu
lobelia jez.	<i>Lobelia dortmana</i>	ścisła		Jez. Długie, Moczadło, Żabionek		0	0	0	Brak wpływu
pełnik europejski	<i>Trollius europeus</i>	ścisła		Otulina PN	Ochrona istniejących płatów podczas prowadzonych zabiegów	0	0	0	Zaplanowane zabiegi, po uwzględnieniu zaleceń ochronnych nie wpływają negatywnie na stan ich populacji
rosiczka pośrednia	<i>Drosera intermedia</i>	ścisła		Nielicznie na torfowiskach, silnie wilgotnych siedliskach	Ochrona istniejących płatów podczas prowadzonych zabiegów	0	0	0	Zaplanowane zabiegi, po uwzględnieniu zaleceń ochronnych nie wpływają negatywnie na stan ich populacji
rosiczka okrągłolistna	<i>Drosera rotundifolia</i>	ścisła		Nielicznie na torfowiskach	Ochrona istniejących płatów podczas prowadzonych zabiegów	0	0	0	Zaplanowane zabiegi, po uwzględnieniu zaleceń ochronnych nie wpływają negatywnie na stan ich populacji
siedziń sosnowy	<i>Sparassis Crispa</i>	ścisła		Występuje u podstawy drzew porażonych - zazwyczaj sosny, rzadziej świerka; także saprotroficznie	Ochrona istniejących płatów podczas prowadzonych zabiegów	0	0	0	Zaplanowane zabiegi, po uwzględnieniu zaleceń ochronnych nie wpływają negatywnie na stan ich populacji
turzyca bagienna	<i>Carex limosa</i>	ścisła		Siedlisko BMW	Ochrona istniejących płatów podczas prowadzonych zabiegów	0	0	0	Brak wpływu
wawrzynek wilczczyko	<i>Daphne mezereum</i>	ścisła		Pojedynczo lub po kilka osobników na siedliskach łąkowych	Ochrona istniejących płatów brak zabiegów	0	0	0	Brak wpływu
przebiśnieg śnieżyczka	<i>Galanthus nivali</i>	ścisła	rośnie w cieniu lub półcieniu w wilgotnych lasach łąkowych oraz w łąkach i buczynach	Ochrona istniejących płatów podczas prowadzonych	0	0	0	Brak wpływu	
zawilec wielkokwiatowy	<i>Anemone sylvestris</i>	ścisła	Słoneczne zbocza, widne, suche lasy i ich obrzeża, murawy	Ochrona istniejących płatów podczas prowadzonych zabiegów np. pozostawianie biogrup drzew na zrębach.	0	0	0	Zaplanowane zabiegi, po uwzględnieniu zaleceń ochronnych nie wpływają negatywnie na stan ich populacji	

Gatunek lub rodzaj		Status	Obręb Oddział (stanowiska dokładnie zlokalizowane)	Ogólny opis występowania lokalnej populacji	Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu zapisane w projekcie Planu lub potrzeby ochrony	Przewidywane oddziaływanie			Uwagi, wnioski do Planu
						krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	
zimozioł północny	<i>Linnaea borealis</i>	ścisła		Występuje w borach iglastych i mieszanych, szczególnie mszystych. Rośnie przeważnie w miejscach lekko zacienionych. Roślina kwasolubna	Ochrona istniejących płatów podczas prowadzonych zabiegów np. przez pozostawianie biogrup drzew na zrębach.	0	0	0	Zaplanowane zabiegi, po uwzględnieniu zaleceń ochronnych nie wpływają negatywnie na stan ich populacji

W bogatym świecie kręgowców Nadleśnictwa Ryteńskie na szczególną uwagę i opiekę zasługują gatunki o wąskich spektrach ekologicznych, których sukces rozrodczy możliwy jest w specyficznych, zwykle łatwo ulegających degradacji biotopach. Do tej grupy należą przede wszystkim gatunki bytujące na terenach podmokłych i w starodrzewach. Ochrona tych biotopów jest, więc bardzo ważna dla utrzymania zasobów puli genowej przynajmniej kilku gatunków 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. 80 lat z 28, 6% powierzchni ogólnej w 2010 do 31, 1% powierzchni ogólnej nadleśnictwa na koniec okresu. Zgodnie z badaniami dr M Kellera z SGGW „Dla zachowania całego spektrum gatunkowego zespołu ptaków szponiastych konieczne jest równomierne występowanie wszystkich klas wieku drzewostanów, także tych w wieku przeszłorębnym, gdyż z punktu widzenia potrzeb większości podstawowych gatunków ptaków szponiastych kluczowe są, bowiem drzewostany starszych podklas wieku (począwszy od 70 lat).” Obecna struktura wiekowa jak i na zakończenie obowiązywania PUL w wystarczającym stopniu spełnia potrzeby wszystkich ptaków szponiastych. Duży udział drzewostanów starszych klas wieku musi być uwzględniany w przyszłym planowaniu hodowlanym oraz użytkowaniu lasu, jeśli ten wielofunkcyjny las ma równocześnie pełnić odpowiednio istotną rolę dla ochrony ptaków szponiastych.
- 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 zrywaną 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 rębni 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 zależny jest 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 cieniulubne 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 mączny 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 zróżnicowania 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 czubotka - 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, trzmiełojad, jarząbek, słonka, gołąb siniak, turkawka, puszczyk uralski, lelek, dzięcioły: czarny, średni, zielonosiwy, trójpalczasty i białogrzbiety, strzyżek, pokrzywnica, rudzik, świstunka, paszkot, kapturka, mucholówki: żałobna, białoszyja i mała, raniuszek, sikory: uboga, czarnogłowa, sosnowka i czubotka, kowalik, pełzacz 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 cechujących się bardzo małą lub w ogóle niewykazujących 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 zręb 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, pleszka, 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 pokląska i skowronek polny.

Z osadami leśnymi, a nawet pojedynczymi budynkami, także związanych jest kilka charakterystycznych gatunków, jak jaskółki: dymówka i oknówka, kopciuszek, muchołówka 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 złuszczonego się w tym czasie nablonka 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 kszyk, kukulka, 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, paszkoł), ogół pokrzewek i muchołówek, raniuszek, sikory (jesienią i zimą także nasionka), kowalik, oba pełzacze, 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, jemioluszką (podczas pobytu u nas), okresowo drozdy, pokrzewki i sikory, wróble, łuszczaki i trznadłowate (poza okresem pisklęcym).

Do grupy zdeklarowanych wszystkożerców (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 plądrujących 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 kszyk, 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 (paszkoł, 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: gągoł, sowy gniazdujące w dziuplach (puszczyk, włośchatka, sóweczka), jerzyk, kraska, dudek, muchołówki, pleszka, sikory (poza czarnogłówką), kowalik, pełzacze, kawka, szpak i obydwie gatunki wróbli.

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

Należy podkreślić, że część gatunków może gniazdować w zaskakująco niestandardowy sposób. I tak np. gniazdo kaczki krzyżówki możemy znaleźć zarówno w suchych pokrzywach na brzegu zbiornika retencyjnego, jak też w dziupli pobliskiej wierzy, 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 białorzytka, które będą gniazdowały na ziemi pod osłoną stosów gałęzi, w stertach kamieni czy innych zakamarkach. Na zrębach większych niż 1 ha pojawiają się szybko także następane 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 - makolągów. 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 międzygwiazdowej nabiera automatycznie struktury „firankowej”, 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 myszółow i jastrzęb, prawdą jest jednak, że takie zmiany są bardzo chętnie akceptowane przez bielika, który lubi dobry dolot 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, łoś) 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 jedne, a utrudniają przeżycie innym gatunkom ssaków. Zręby zupełne sprzyjają naziemnym roślinożercom, myszom, a zwłaszcza nornikom oraz zwierzynie płowej i czarnej (dzik). Odsłonięta 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 powierzchnie 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 płyty 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 odsłaniają glebę mineralną, rozkładające się martwe drzewa tworzą fragmenty gleby bardzo bogate w humus, luki po zamartwych 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 większą 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 odsłonięciem.

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 Rydzyna 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 mokradeł 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 Projekcie 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 oligotroficznych i mezotroficznych, 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 przyjętą zasadą Planu 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 (*Zarządzenie nr 3/2010 Nadleśniczego Nadleśnictwa Rytel z dnia 15 stycznia 2010 roku, w sprawie zasad postępowania gospodarczego na siedliskach cennych przyrodniczo zinwentaryzowanych na terenie Nadleśnictwa w 2007 roku*).

- 91D0 (bory i lasy bagienne), 91E0 (łęgi olszowe, olszowo – jesionowe i jesionowe):

- wyłączyć z użytkowania – ewentualne zabiegi ochronne lub prace gospodarcze muszą być przed ich rozpoczęciem uzgodnione z nadleśniczym lub jego zastępcą.
- Zapobiegać radykalnym zmianom stosunków wodnych.
- Wokół torfowisk, oczek wodnych, źródeł pozostawiać strefy przejściowe „ekotony”. Dopuszcza się zagospodarowanie tych stref przy użyciu rębni częściowych (II a, II b) zgodnie z zasadami ochrony wysokich i przejściowych torfowisk, dystroficznych zbiorników wodnych, źródeł i innych obiektów chronionych wymagających utworzenia takich stref.
- Uprawy pielęgnować bez użycia herbicydów.
- Podczas wykonywania zabiegów pielęgnacyjnych preferować gatunki lęgowe.
- Chronić i pielęgnować odnowienia naturalne.
- Cenne domieszki chronić przy użyciu repelentów lub stosując gradzenia.
- Stosowanie kruszarek do gałęzi jest zabronione.
- Preferować punktowy sposób przygotowania gleby lub odnowienie bez przygotowania gleby.
- Udział starodrzewu, pozostawiony do naturalnej śmierci jako diaspora, winien wynosić około 5% powierzchni wydzielania.

7110 Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą ; 7120 Torfowiska wysokie zdegradowane zdolne do regeneracji; 7140 Torfowiska przejściowe:

- Torfowiska pozostawiane są sukcesji naturalnej.
- Każdy rodzaj gospodarki jest zabroniony.
- Zapobiegać radykalnym zmianom stosunków wodnych.
- Zaniechać wprowadzania na nich jakichkolwiek zmian.
- Chronić siedlisko poprzez ograniczenie ilości gatunków nadmiernie transpirujących wodę po uzyskaniu akceptacji konserwatora przyrody lub siedlisko znawcy – a więc należałoby rozważyć ochronę czynną.

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 nie schematycznym planowaniu działań w każdym miejscu drzewostanu, przy dopuszczeniu wszystkich rodzajów cięć, zawsze jednak mając na uwadze główny cel hodowlany. 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 brzeziny 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 w Planie rozwiązania – 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 powinno wpłynąć 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 i tylko 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 nasiębniernej. Wprowadzane są jednak elementy ograniczające ingerencję sprzętu w ekosystem w postaci szlaków technologicznych – zrywkowych, na których koncentruje się ruch pojazdów. Nowoczesne technologie wchodzące coraz intensywniej w tę gałąź gospodarki sprawiają, że maszyny ciężkie zostają ciężkimi tylko z nazwy, nacisk jednostkowy na cm² powierzchni maszyny załadowanej jest niższy niż ten sam parametr u człowieka. Uciążliwość w takim przypadku przejawia się powtarzalnością procesu na szlaku technologicznym, co związane jest ze zniszczeniem wierzchniej warstwy gleby i jej struktury. Pośredni wpływ 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.

Wśród zasad ochrony i kształtowania krajobrazu uwzględnionych w *Planie* wymienić należy:

- 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 współistnienia 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;
- Udziale Nadleśnictwa w uzgadnianiu programów rozwoju gospodarki rolnej, planów zagospodarowania przestrzennego, programów rozwoju turystyki, itp..

Podsumowanie: W świetle tych założeń oraz w związku ze wskazaniem 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 Rytel 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 nastąpiło by 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 CO₂ 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 CO₂ 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 CO₂ w atmosferze.

Podsumowanie: W świetle tych założeń oraz w związku ze wskazaniem 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 Urządzenia Lasu jest elementem wyznaczającym ramy dla takiego postępowania gospodarczego, aby umożliwić trwałą 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 m³, niemożliwą do przekroczenia w trakcie obowiązywania *Planu*.

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 DOBRA KULTURY MATERIALNEJ.

Prowadzenie trawle zrównoważonej gospodarki leśnej (możliwe tylko w oparciu o PUL) zapewnia pracę, oraz dochód wielu grupom zawodowym (zarządzającym, wykonującym bezpośrednio 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 uznaje 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.

Tabela nr 21. Zaplanowane w Planie czynności gospodarcze na zinwentaryzowanych siedliskach na gruntach leśnych.

Adres leśny	Typ siedliskowy lasu	Kod siedliska przyrodniczego	Powierzchnia	Stan siedliska	Ilość drewna martwego	Ilość drewna grubego	Planowana czynność gospodarcza
Zabiegi pielęgnacyjne lub ich brak							
12-15-1-01-110 -h -00	BMB	91D0-2	1.23	C	średnio	brak	—
12-15-1-01-296 -g -00	OLJ	91E0b	5.83	C	średnio	brak	—
12-15-1-03-212 -d -00	BMW	91D0-2	0.58	A	mało	średnio	—
12-15-1-03-214 -c -00	BMB	91D0-2	2.92	B	mało	brak	—
12-15-1-03-219 -c -00	BMW	91D0-2	0.38	A	mało	średnio	—
12-15-1-03-231 -f -00	BMB	91D0-2	0.78	A	średnio	średnio	—
12-15-1-03-242 -f -00	BMB	91D0-2	2.68	C	mało	brak	TP
12-15-1-03-243 -i -00	BMB	7120	0.93	C			—
12-15-1-04-202 -b -00	LMB	91D0-1	6.41	C	mało	brak	—
12-15-1-06-10 -i -00	BB	91D0-2	0.77	B	mało	brak	—
12-15-1-06-11 -f -00	BMB	91D0-2	0.99	B	mało	brak	—
12-15-1-06-37 -g -00	BMB	91D0-2	0.58	C	mało	brak	—
12-15-1-06-37 -i -00	BMB	91D0-2	1.64	C			—
12-15-1-06-9 -g -00	BMB	91D0-2	0.60	B	mało	brak	—
12-15-1-07-265 -h -00	BMB	91D0-2	1.10	B	mało	brak	—
12-15-1-07-273 -h -00	OLJ	91E0b	3.42	C	mało	brak	—
12-15-1-07-273 -n -00	OLJ	91E0b	1.21	B	mało	brak	—
12-15-1-07-279 -h -00	OLJ	91E0b	4.96	B	mało	brak	—
12-15-1-07-279 -l -00	LMB	91D0-1	0.60	C	mało	brak	CW
12-15-1-07-280 -a -00	OLJ	91E04	3.40	A	średnio	brak	—
12-15-1-07-280 -j -00	OLJ	91E0b	1.75	C	mało	brak	—
12-15-1-07-280 -l -00	OLJ	91E0b	0.93	C	mało	brak	—
12-15-1-07-280 -x -00	OLJ	91E04	1.09	B	mało	brak	TP
12-15-1-07-283 -f -00	LŚW	9110-1	2.77	A	mało	brak	TP
12-15-1-07-283 -h -00	LŚW	9110-1	7.55	B	mało	brak	TP
12-15-1-07-284 -d -00	LŚW	9110-1	2.42	A	mało	brak	—
12-15-1-07-290 -d -00	LMSW	9110-1	5.88	B	mało	brak	TW
12-15-1-07-291 -g -00	LŚW	9110-1	9.51	A	mało	średnio	TP
12-15-1-07-292 -b -00	LŚW	9110-1	7.11	A	mało	średnio	TP
12-15-1-07-293 -d -00	BMB	91D0-1	1.38	B	mało	brak	—
12-15-1-07-293 -g -00	LŚW	9110-1	18.21	A	średnio	średnio	TP
12-15-1-07-293 -h -00	LMB	91D0-1	1.38	B	średnio	brak	—

Adres leśny	Typ siedliskowy lasu	Kod siedliska przyrodniczego	Powierzchnia	Stan siedliska	Ilość drewna martwego	Ilość drewna grubego	Planowana czynność gospodarcza
12-15-1-07-294 -f -00	BMB	91D0-1	1.25	B	mało	brak	—
12-15-1-07-295 -a -00	LŚW	9110-1	18.23	A	mało	brak	TP
12-15-1-07-295 -b -00	LMB	91D0-1	1.32	A	średnio	brak	—
12-15-1-07-295 -f -00	LŚW	9110-1	7.93	A	mało	brak	TP
12-15-2-09-265 -b -00	LMB	91D0-1	1.36	C	mało	brak	—
12-15-2-09-265 -g -00	LMB	91D0-1	2.80	C	mało	brak	—
12-15-2-10-112 -d -00	LMŚW	9170-a	0.11	C	mało	średnio	—
12-15-2-10-148 -f -00	OL	91E0b	0.96	C	mało	brak	TP
12-15-2-10-176 -m -00	OL	91E0b	1.40	C	mało	brak	—
12-15-2-10-177 -d -00	OL	91E0b	1.02	C	mało	brak	—
12-15-2-10-177 -h -00	OL	91E0b	0.95	C	mało	brak	—
12-15-2-11-42 -a -00	LMŚW	9160	2.54	B	średnio	dużo	—
12-15-2-11-56 -g -00	LŚW	9110-1	6.00	A	mało	średnio	—
12-15-2-11-61 -b -00	LMŚW	9160	4.96	B	średnio	dużo	—
12-15-2-12-353 -b -00	OLJ	91E0b	3.84	B	mało	brak	—
12-15-2-12-353 -g -00	OLJ	91E0b	1.11	B	mało	brak	—
12-15-2-12-353 -o -00	OLJ	91E0b	0.71	B	mało	brak	—
12-15-2-12-353A -c -00	OLJ	91E0b	7.62	B	mało	brak	—
12-15-2-12-364 -j -00	OLJ	91E0b	1.45	B	mało	brak	—
12-15-2-12-364 -l -00	OLJ	91E0b	2.06	B	średnio	brak	—
12-15-2-12-375 -c -00	OLJ	91E0b	1.75	B	mało	brak	—
12-15-2-12-381 -d -00	OL	91E0b	1.83	B	mało	brak	—
12-15-2-13-303 -f -00	OLJ	91E0b	0.65	C	mało	brak	—
12-15-2-13-309 -f -00	BB	7120	1.83	C	mało	brak	—
12-15-2-13-310 -d -00	BMB	7120	1.54	C	mało	brak	—
12-15-2-13-314 -c -00	BB	91D0-2	1.70	C	mało	średnio	—
12-15-2-13-332 -a -00	OLJ	91E0b	0.51	C	mało	brak	—
12-15-2-13-334 -f -00	BiW	91T0	2.50	C	mało	brak	TP
12-15-2-13-335 -d -00	BiW	91T0	8.69	C	mało	brak	TP
12-15-2-13-336 -z -00	OLJ	91E0b	1.90	C	mało	brak	—
12-15-2-13-340 -c -00	BMB	91D0-1	2.27	B	mało	brak	—
12-15-2-14-119 -c -00	LMŚW	9110-1	0.52	A	mało	brak	TP
12-15-2-14-149 -a -00	BMŚW	9160	9.56	C	średnio	dużo	—
12-15-2-16-204 -d -00	OL	91E0b	0.62	C	mało	brak	—
12-15-2-16-250 -d -00	OL	91E0b	1.24	C	mało	brak	—
Cięcia rębne							
12-15-1-07-284 -j -00	LŚW	9110-1	9.08	A	mało	brak	IIIB
12-15-1-07-285 -a -00	LŚW	9110-1	7.29	A	mało	brak	IIIB
12-15-1-07-292 -a -00	LŚW	9110-1	10.06	A	mało	średnio	IIIB
12-15-1-07-292 -b -00	LŚW	9110-1	7.90	A	mało	średnio	IIIB
12-15-1-07-293 -c -00	LŚW	9110-1	5.65	A	średnio	średnio	IIIBU
12-15-1-07-294 -c -00	LŚW	9110-1	4.16	A	średnio	średnio	IIIBU

Zasadą główną przyjętą podczas opracowywania Planu w odniesieniu do postępowania na siedliskach chronionych jest zrównoważenie funkcji gospodarczej lasu z funkcją przyrodniczą. Druga zasada polega na tym, że wszelkie działania na siedliskach w „stanie uprzywilejowanym” zmierzają do zachowania tego stanu. Trzecia zasada to podniesienie w miarę możliwości - w trakcie kształtowania kolejnego pokolenia drzew- stopnia 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. – torfowiskach wysokich .

Rozpatrywane oddziaływania Planu urządzenia 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/źródliko/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.

9110-kwaśne buczyny

Siedlisko to charakteryzuje się dominacją buka oraz minimalnym udziałem dębu bezszypułkowego i szypułkowego. Występująca w drzewostanie sosna stanowi gatunek „obcy ekologicznie”. Zachowanie tego siedliska przyrodniczego we właściwym stanie ochrony (wymóg Natura 2000) polega w szczególności na zachowaniu w dobrym stanie gatunków typowych, jakim dla tego siedliska jest buk. W przeszłości presja antropogeniczna powodowała ubytek areалу kwaśnych buczyn w wyniku uprawy na ich siedliskach innych drzewostanów (dębowych, sosnowych, modrzewiowych, świerkowych), co skutecznie zatarto obraz pierwotnego areálu buczyn. Z drugiej jednak strony obecna gospodarka leśna prowadziła i prowadzi nie tylko do odtwarzania pierwotnego areálu buczyn, ale i do ekspansji kwaśnych buczyn kosztem grądów lub kwaśnych dąbrów bądź nawet borów. Wynika to preferowania przez gospodarkę leśną buka kosztem graba oraz podsadzania buka pod drzewostanami sosnowymi lub dębowymi. Kwaśne buczyny są w większości lasami gospodarczymi, rosnącymi na siedliskach LMśw lub Lśw, stanowiąc rzewostany bukowo-sosnowe lub bukowo-dębowe. Zgodnie założeniami planu za cel gospodarki leśnej na tych siedliskach w opsywaniym regionie

występowania kwaśnej buczyn stawiany jest GTD Db-So, Bk-Db-So, Db, Bk-Db (KTG). Te docelowe składy gatunkowe nie odpowiadają naturalnemu składowi gatunkowemu kwaśnych buczyn, w którym niepodzielnie panuje buk, a inne gatunki są, co najwyżej domieszkami.

Drzewostany są użytkowane zwykle w wieku ok. 120 lat. Do odnawiania litych buczyn powszechnie stosowane są rębnie częściowe, wyprowadzenie drzewostanów wielogatunkowych wymaga stosowania różnych innych rodzajów rębni. W praktyce do odnawiania drzewostanów bukowo-sosnowych jest stosowana rębnia zupełna (I), z pozostawieniem płatów drugiego piętra i podrostu bukowego. Okres odnowienia jest zwykle krótki, kilku- lub najwyżej kilkunastoletni. W rezultacie kwaśne buczyny utrzymują się w swoim typie, ale powszechnie są zjuwenalizowane, ich struktura jest uproszczona, a związana z nimi różnorodność biologiczna - ograniczona. W dużych płatach buczyn tradycyjna gospodarka leśna z zastosowaniem rębni częściowej, kształtuje dynamiczną mozaikę drzewostanów różnowiekowych, zawierającą fragmenty młodników, dragowin, starych drzewostanów, drzewostanów w klasie odnowienia. Gatunki związane ze starszymi drzewostanami mogą wykorzystywać taki biotop, o ile mają dobre zdolności migracji pomiędzy poszczególnymi płatami starodrzewi. Zagrożony może być byt gatunków o słabych zdolnościach migracyjnych (np. pachnica dębowa) oraz gatunków związanych z bardzo starymi (>120 lat) drzewostanami.

W małych płatach buczyn otoczonych innymi ekosystemami skutkiem typowej gospodarki leśnej może być odnawianie całego płatu we względnie krótkim okresie kilkunastu lat, co oznacza juwenalizację ekosystemu i ogranicza możliwość życia gatunków związanych ze starszymi fazami rozwojowymi lasu.

Kwaśne buczyny są naturalnym typem ekosystemu leśnego, który w niezakłóconych warunkach siedliskowych może funkcjonować bez pomocy człowieka. Maksymalna różnorodność biologiczna jest związana ze starymi, zbliżonymi do naturalnych drzewostanami. Biernie metody ochrony umożliwiają zachowanie wszystkich walorów buczyn o cechach naturalności i w większości przypadków pozwalają na spontaniczne unaturalnianie się buczyn o uproszczonej strukturze. Kierunek ten powinien być przyjęty za podstawę planowania ochrony naturalnych płatów buczyn w rezerwach, parkach narodowych, oraz w fragmentach kwaśnych buczyn znajdujących się w stanie A jako refugium prowadzących do unaturalnienia lasów gospodarczych.

W lasach gospodarczych tradycyjne sposoby zagospodarowania buczyn rębnią częściową są rozsądnym kompromisem między ochroną ekosystemu a potrzebami gospodarczymi. Dla zachowania pełni zróżnicowania ekosystemu i związanych z nim gatunków ważne jest utrzymanie „ład przestrzenno-ekologicznego”, polegającego na konsekwentnym pozostawianiu do naturalnej śmierci części drzew, pozostawiania fragmentów ekosystemu nietkniętych podczas cięć rębnych, a także zapewnieniu ciągłej obecności w każdym kompleksie starych, rębnych i przeszlorębnych drzewostanów. Przy pozostawianiu wysp starodrzewu trzeba brać pod uwagę ich zwiększoną podatność na chorobowe zamieranie buka; większe, nieprzerzedzone płaty są bardziej odporne. Obecność nawet niewielkich płatów starych, biernie chronionych buczyn wśród dużych kompleksów buczyn gospodarczych może znacznie poprawić, jakość ochrony całego ekosystemu, bo fragmenty takie pełnią funkcję ostoi gatunków puszczańskich i miejsc, z których zachodzi ich rozprzestrzenianie się.

Stosowanie rębni stopniowych z długim okresem odnowienia (rębnia IV, rębnia V), jest możliwe także w jednogatunkowych drzewostanach bukowych na nizinach i, z punktu widzenia ochrony ekosystemów, jest korzystniejsze od powszechnie stosowanej wielkopowierzchniowej rębni częściowej.

Z ekologicznego punktu widzenia docelowym składem gatunkowym dla kwaśnych buczyn powinien być drzewostan bukowy, co najwyżej z domieszką dębu bezszypułkowego, ale raczej nie sosny (szczegół rozdz.5.6).

Płaty zniekształcone, np. z obecnością w drzewostanie sosny, daglezi czy występującego poza naturalnym zasięgiem świerka, mogą być przedmiotem unaturalnienia przez proste usunięcie niewłaściwych gatunków podczas cięć pielęgnacyjnych.

Kwaśne buczyny zainwentaryzowano w drzewostanach o łącznej powierzchni 138,57ha. Rodzaje planowanych zadań dotyczą głównie pielęgnowania drzewostanów (ok. 56%) oraz wykonania rębni złożonych (32%). Taki sposób planowania i wykonania zabiegów uwzględniający założenia rozdz. 5.6 w tych drzewostanach nie wpłynie negatywnie na stan zachowania siedliska.

9170 – grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny. 9160 grąd subatlantycki

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). Rozróżnienie postaci 9160 i 9170 powinien dokonać specjalista fitosocjolog.

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 przyjęć 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 juwenilnej postaci rozwojowej, z udziałem np. wierzby ivity 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, plądrowniczej 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 Db-Bk-So lub Db-So, z domieszką modrzewia, grabu i daglezi, a tam, gdzie buk nie występuje w drzewostanie głównym - także tego gatunku;
- na LMw zalecana jest hodowla drzewostanów sosnowo-dębowych z domieszką świerka 20% lub olchowo - świerkowych;
- na Lśw zalecana jest hodowla drzewostanów bukowo-dębowych, dębowo z domieszką modrzewia, sosny, graba, daglezi, a tam, gdzie buk nie występuje w drzewostanie głównym - także tego gatunku;
- na Lw zalecana jest hodowla drzewostanów wiązowo-dębowych z domieszką świerka i grabu.

Jak widać, mimo że powyższe kombinacje gatunków są oparte w większości (z wyjątkiem daglezi) 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 zniekształcenia 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 wysiłki 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 przyszlým drzewostanem.

Bierne metody ochrony prowadzą 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 (rozd.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 0,11 ha – 9170, oraz na powierzchni 17,06 siedlisko 9160. W odniesieniu do siedliska Grądu środkowoeuropejskiego i subkontynentalnego nie planowano zabiegów gospodarczych w odniesieniu dla omawianego siedliska w planie urzędzenie. W przypadku gradu subatlantyckiego również nie planowano zabiegów.

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 bagienna (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 do Gospodarstwa Specjalnego. Na ich powierzchni sugeruje się stosowanie ekstensywnej gospodarki leśnej rębnią przerębową. 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 24,15 ha. Część tych siedliska na TSL Bb, LMb i BMb zakwalifikowano podczas KTG do gospodarstwa specjalnego i wyłączono z zabiegów. Natomiast na niektórych siedliskach zaplanowano na 14% cięcia pielęgnacyjne, które wykonane w formie renaturalizującej wpłyną pozytywnie na stan siedliska. Każdy z tych zabiegów należy na gruncie skonsultować z fitosocjologiem 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 (częściej) 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 L1, wariant B - podtapianych mąd 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 O1J oraz O1. Plan w myśl zasad Zasad Hodowli Lasu

przewiduje na siedliskach OIJ uprawę drzewostanów dębowo-olszowych z przewagą (60%) olchy. Zaleca się wprowadzanie domieszek Brz i Db. Do odnawiania takich drzewostanów zaleca się rębnie częściowe (II) lub gniazdowe (IV).

Siedliska OI zgodnie z planem wykorzystuje się do hodowli drzewostanów ze zdecydowaną dominacją olszy (80%), tylko, jako domieszki starając się wprowadzać Js, Wb i Brz. Do odnawiania takich drzewostanów zaleca się w planie rębnie zupełną (I). Stosowane w planie na podstawowych siedliskach łągów 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 przerzedzonej 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 łągi jesionowo-olszowe utrzymują się zazwyczaj w swoim typie, choć są jednak zwykle zjuwenalizowane, a ich struktura jest uproszczona.

Założenia planu na tych płatach łągów, 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 łągi 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 łągi jesionowo-olszowe wywiera gospodarka wodna, zwłaszcza działania związane z łągami cieków. Ingerencja w ich naturalny charakter, np. regulacja, prostowanie biegu cieków, zwykle niszczy związane z nim ekosystemy łągowe. Mała retencja wodna poprzez nieumiejętne zalewowe piętrzenie cieków, może zniszczyć łągi zarówno powyżej (stagnowanie wody, olsowienie, czasami bezpośrednie zalanie), jak i poniżej (zanik zalewów wodami rzecznyymi) zapory.

Podstawą ochrony łągów jesionowo-olszowych, podobnie jak i innych lasów łągowych, 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 łągów, 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 cieków.

Założone działania w planie po uwzględnieniu POOŚ 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 trwałe 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 55,22 ha. Rodzaje planowanych zadań dotyczą tylko pielęgnowania drzewostanów (ok. 4%) Sposób planowania i wykonania zabiegów w tych drzewostanach uwzględniający założenia rozdz. 5.6 nie wpłynie negatywnie na stan zachowania siedliska. Przedstawione zalecenia formułowane 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 10% 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 zabezpieczenie przed bezpośrednim zniszczeniem tych płatów, gdzie ekosystem boru chrobotkowego wykształcił się i zachował. Najlepiej zachowane płaty powinny zostać wyłączone z użytkowania i zabiegów pielęgnacyjnych i przynajmniej tymczasowo biernie chronione. Jak najbardziej zasadne jest, coraz częstsze ostatnio, wyłączanie 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 11,19 ha. Plan zakłada wykonanie cięć pielęgnacyjnych na całości powierzchni. Przeprowadzenie cięć pielęgnacyjnych w formie renaturalizującej wpłynie pozytywnie na stan siedliska. Zabieg ten należy na gruncie skonsultować z fitosocjologiem indywidualnie dla każdego wydzielenia.

4.4 PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE NA INTEGRALNOŚĆ OBSZARÓW NATURA 2000

Integralność obszarów Natura 2000 to spójność czynników strukturalnych i funkcjonalnych warunkujących zrównoważone trwanie populacji gatunków i siedlisk przyrodniczych, dla ochrony których zaprojektowano lub wyznaczono obszary 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 istniejącej korytarzy ekologicznych istotnych dla sieci Natura 2000. Ze względu na zakres projektowanych prac nie spowoduje negatywnych, trwałych skutków w szlakach migracji ptaków. 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 i tabelach charakterystykę struktury drzewostanów na obszarze Natury 2000.

Na terenie objętym Planem urządzenia lasu Nadleśnictwa Ryteł znajdują się:

2 obszary specjalnej ochrony ptaków

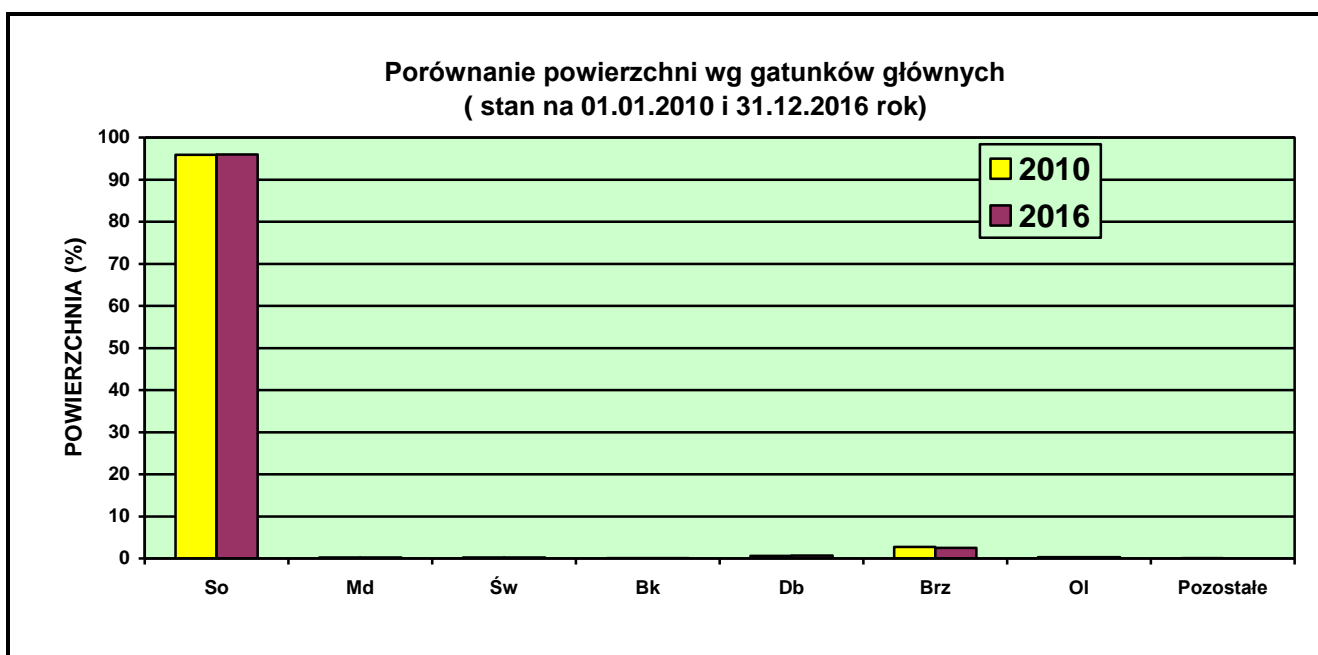
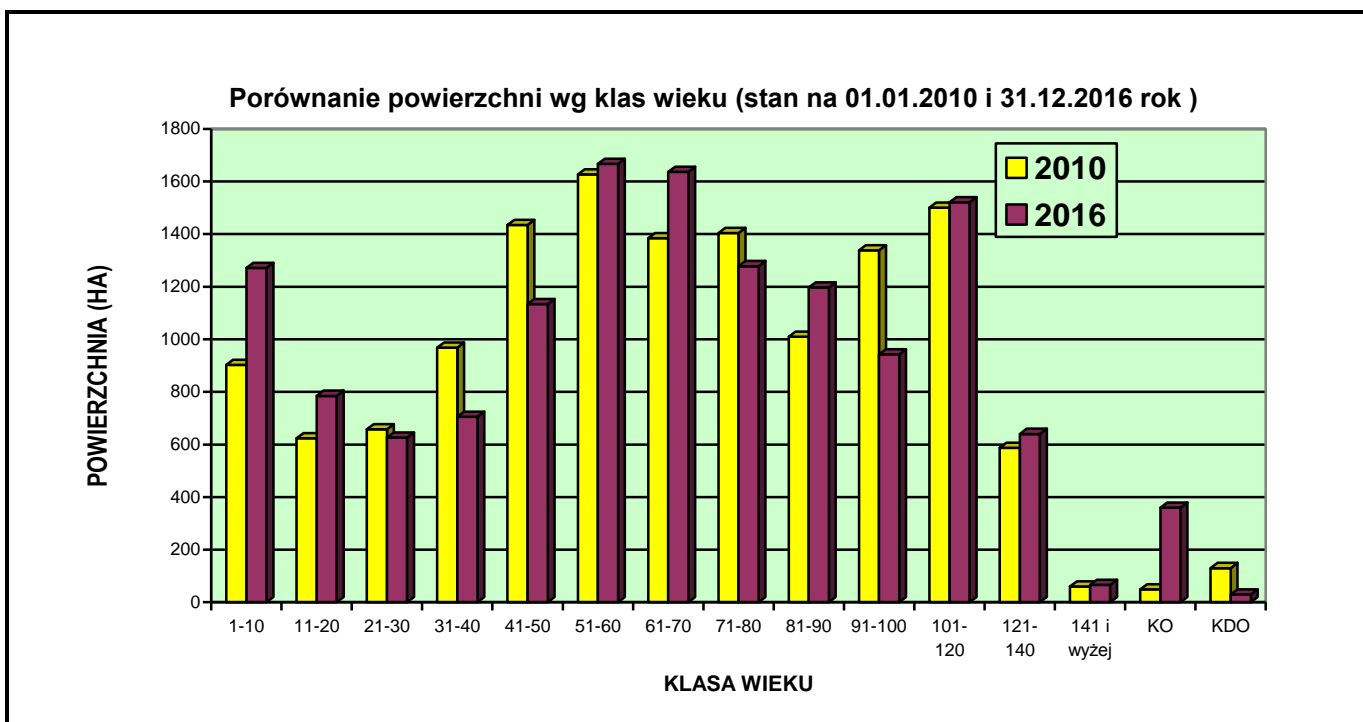
a—BORY TUCHOLSKIE

b—WIELKI SANDR BRDY

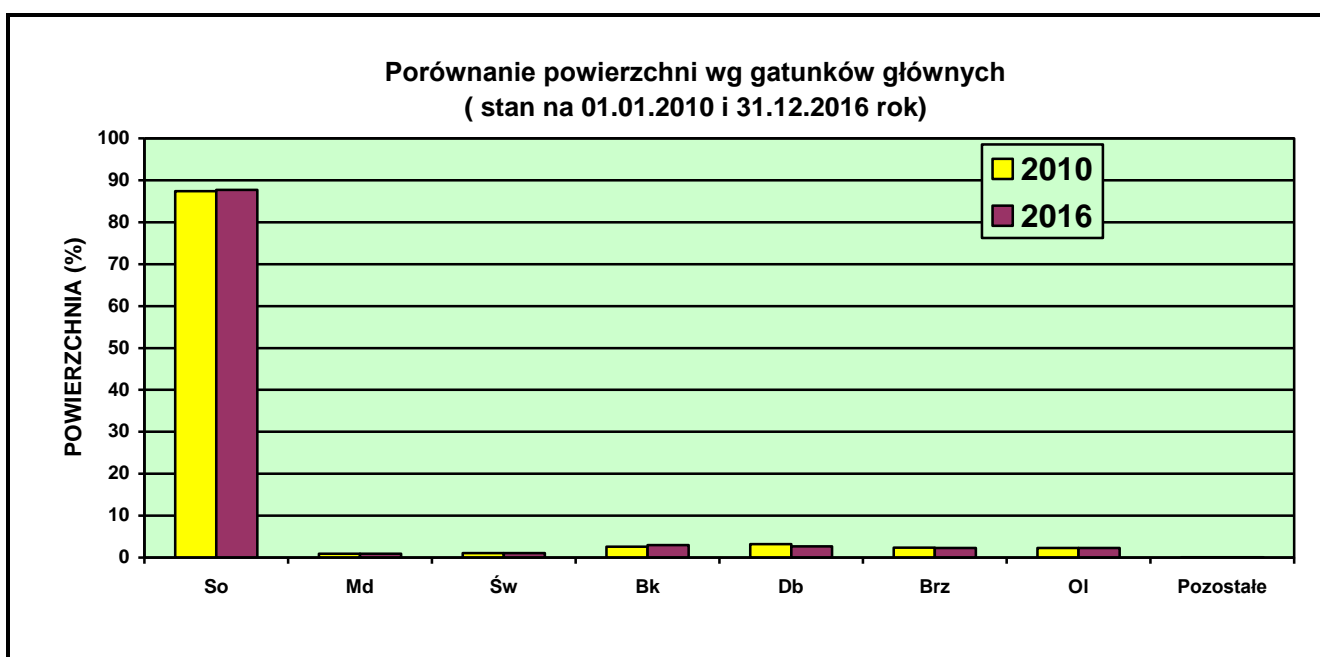
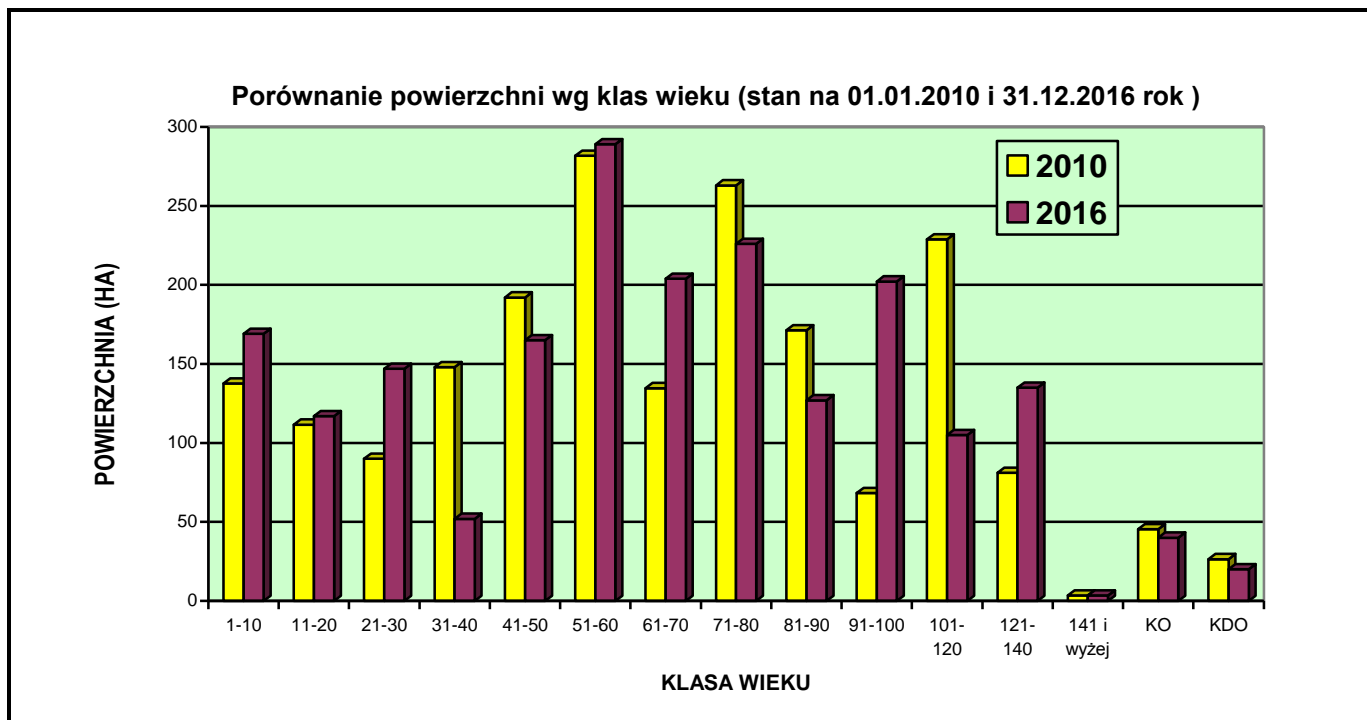
4 obszary specjalnej ochrony siedlisk

- c—LAS WOLNOŚCI
- d—CZERWONA WODA POD BABILONEM
- e—DOLINA BRDY I CHOCINY
- f—SANDR BRDY

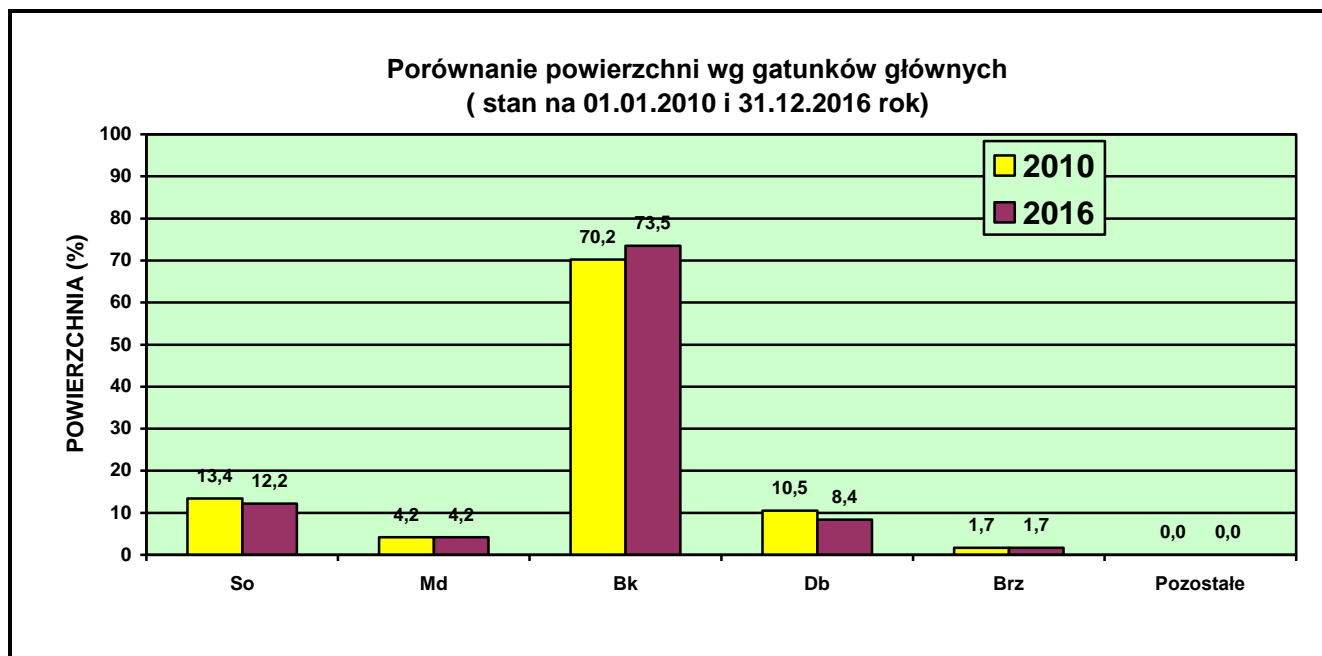
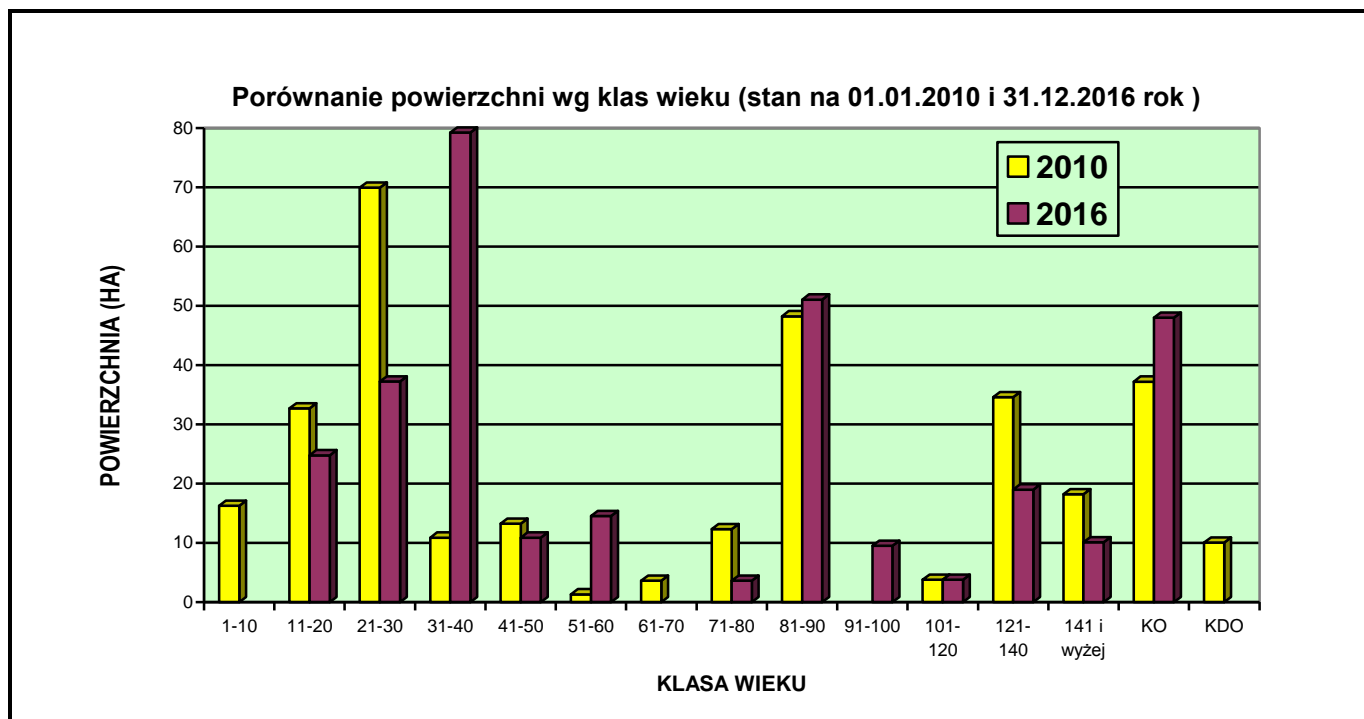
a. obszar specjalnej ochrony ptaków **BORY TUCHOLSKIE PLB 220009**



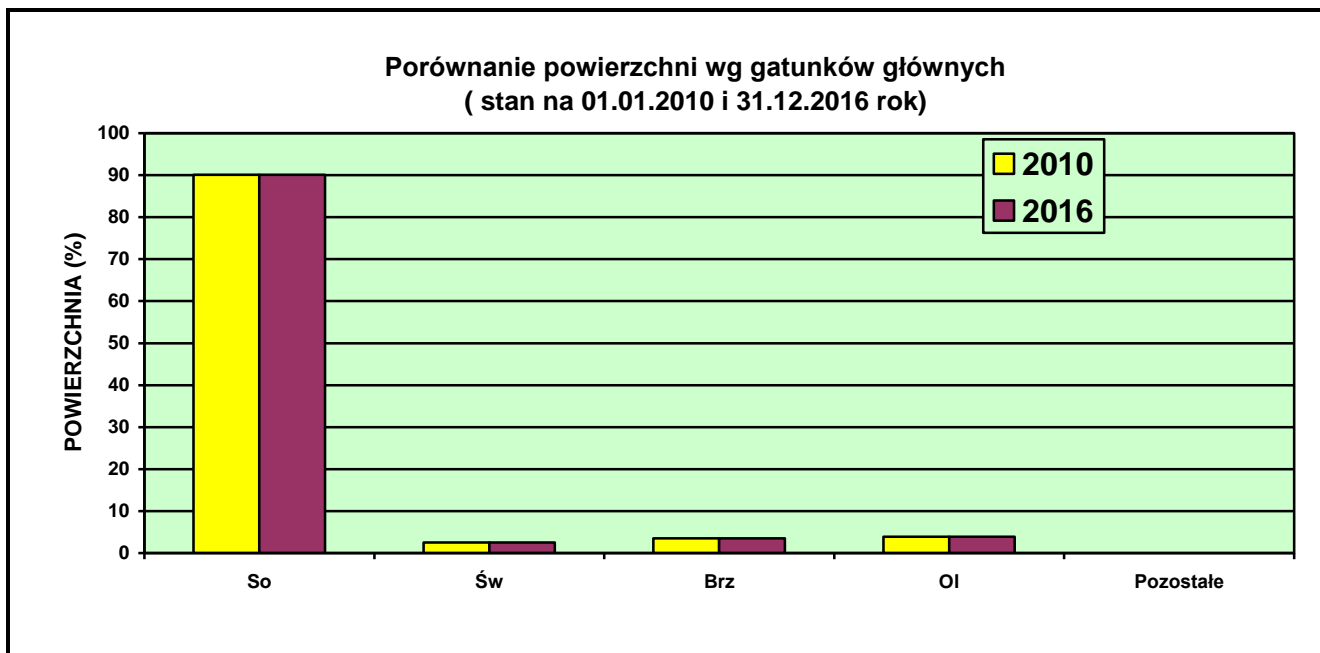
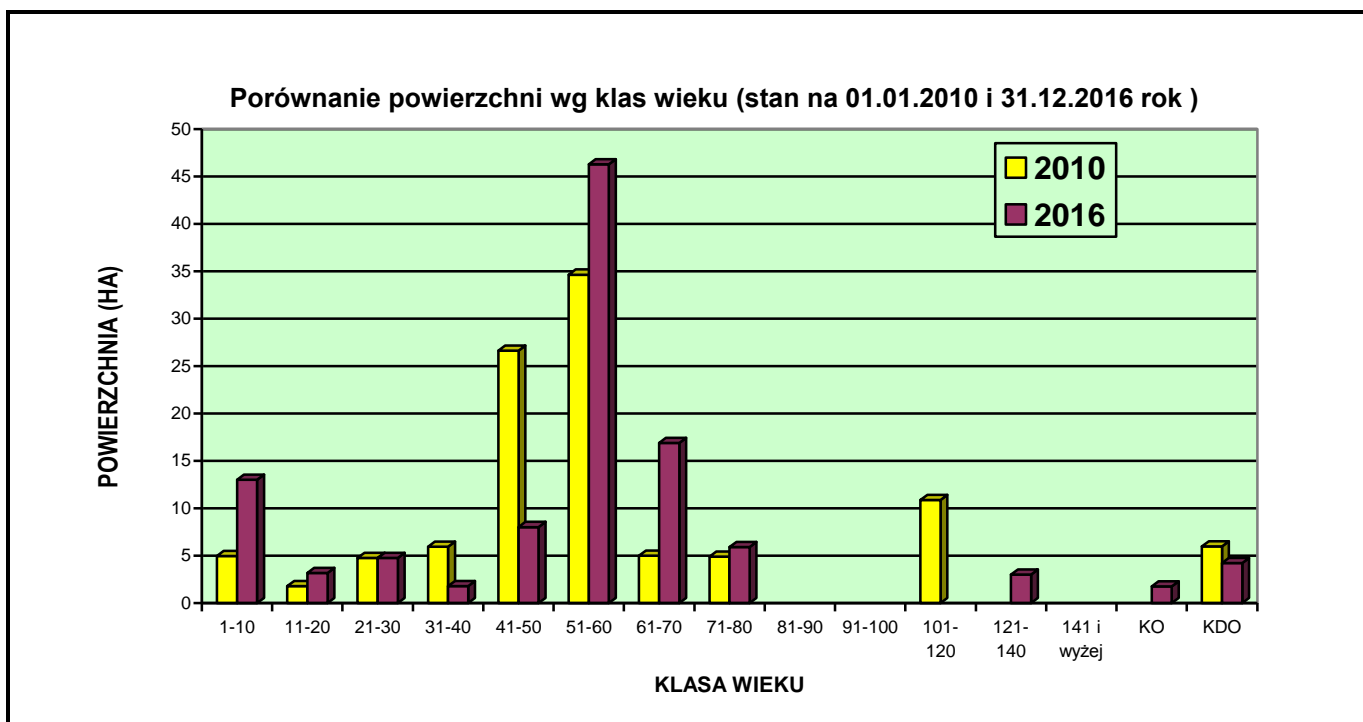
b. obszar specjalnej ochrony ptaków **WIELKI SANDR BRDY PLB 220001**



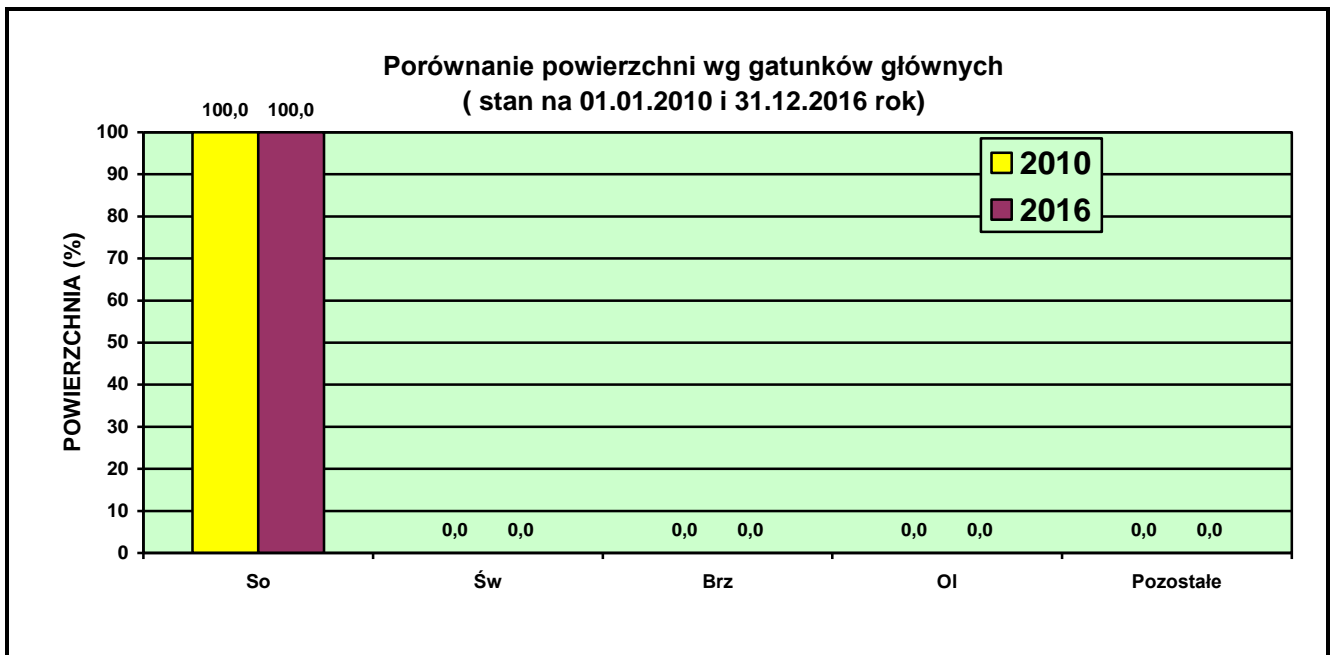
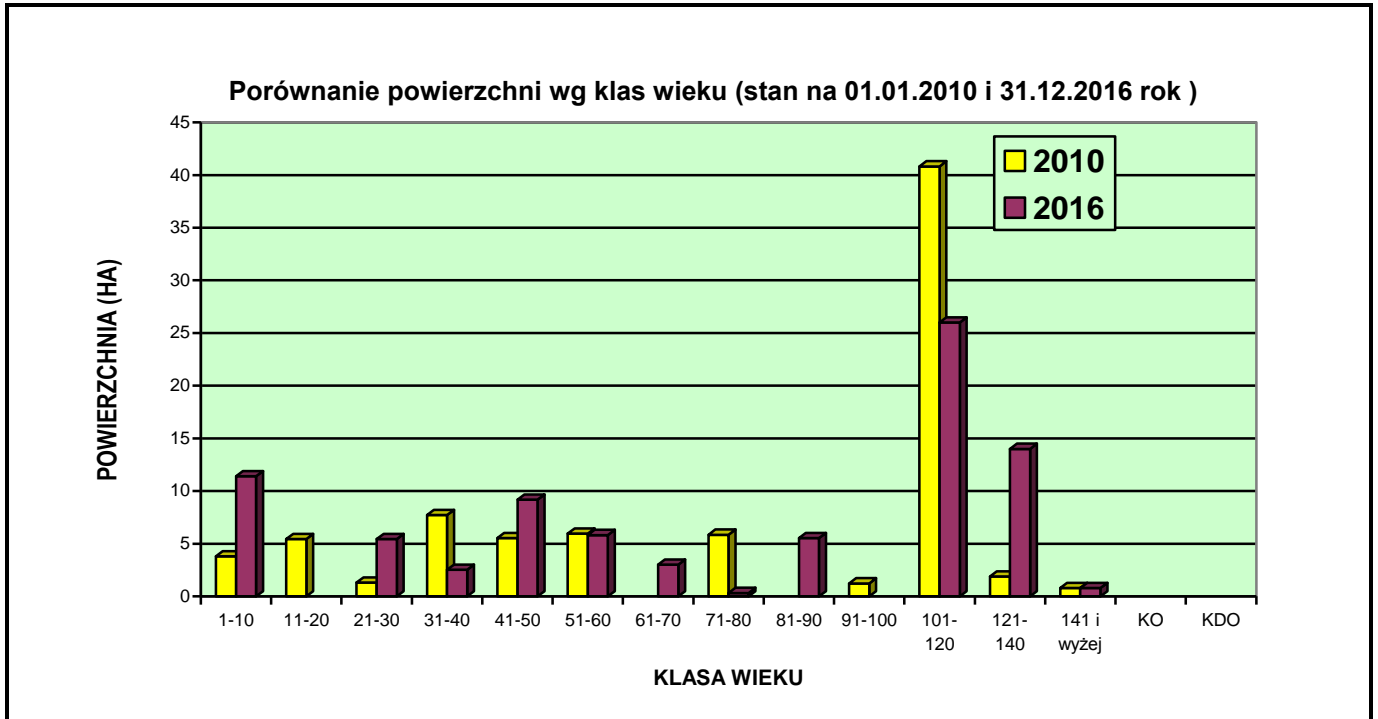
c. obszar specjalnej ochrony siedlisk LAS WOLNOŚCI PLH 220060



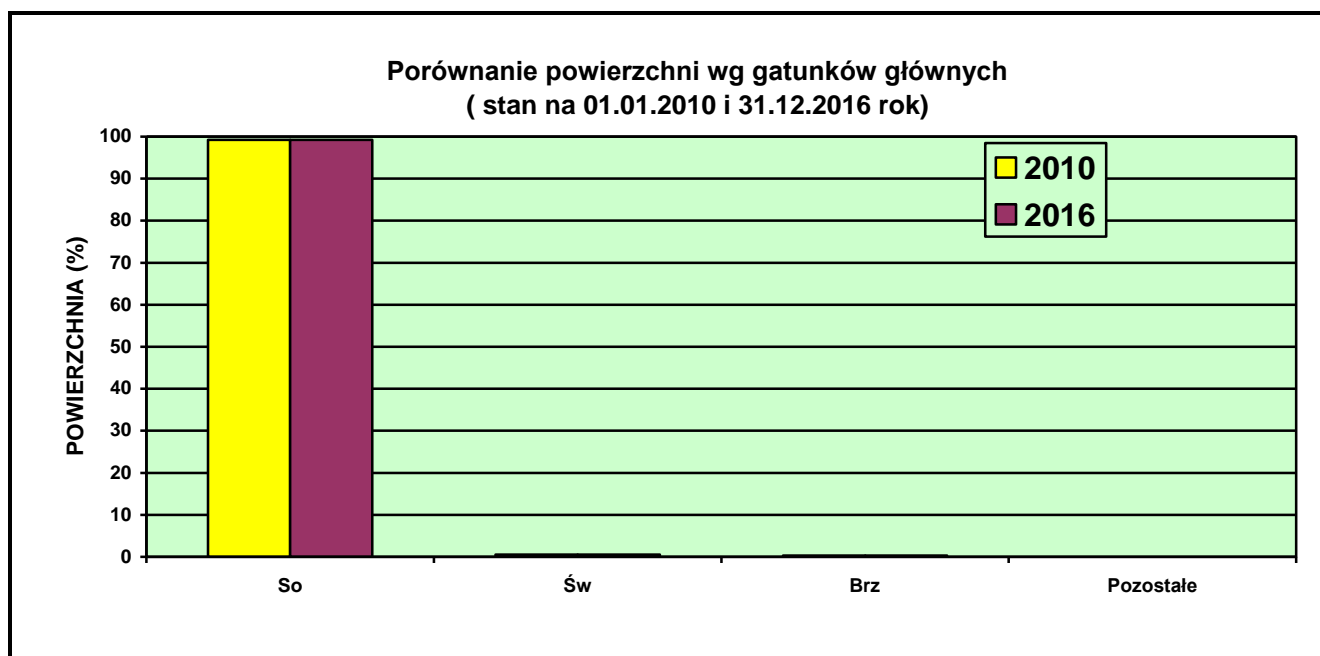
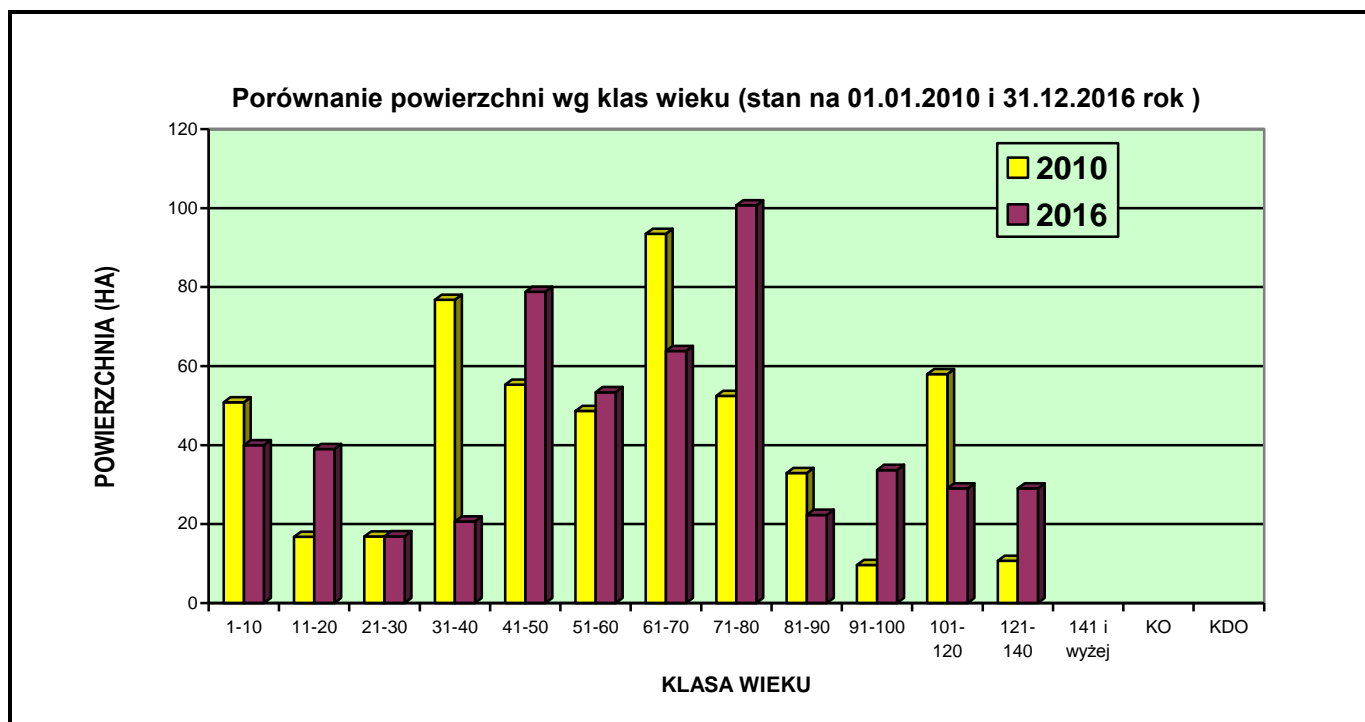
d. obszar specjalnej ochrony siedlisk CZERWONA WODA POD BABILONEM PLH 220056



e. obszar specjalnej ochrony siedlisk DOLINA BRDY I CHOCINY PLH 220058



f. obszar specjalnej ochrony siedlisk SANDR WDY PLH 220026



Na podstawie powyższych diagramów można jasno 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 nie wpłynie negatywnie na integralność funkcjonujących w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Ryteł Obszaru Natura 2000.

Tabela nr 22. Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg gatunków panujących na obszarze Natura 2000 stan 31.12.2016 OSO BORY TUCHOLSKIE PLB 220009

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																							
SO			10,14	11,27		1266,70	747,08	516,11	632,48	1083,04	1614,12	1593,92	1233,14	1172,58	929,57	1471,36	630,21	65,03	325,43	20,24		13301,01	13322,42	95,91
			85	665	14377	95	7765	39065	133300	279880	478115	572985	464955	441995	381055	639030	265650	26755	106295	6255		3857572	3858322	96,94
SO.C								8,43														8,43	8,43	0,06
								255														255	255	0,01
SO.WE																1,10						1,10	1,10	0,01
																420						420	420	0,01
MD								0,78	15,03	1,40	5,76											22,97	22,97	0,17
					44			55	2840	305	1645											4889	4889	0,12
ŚW								0,54	5,81	6,83	0,53	1,08	1,86	0,02	1,88	3,74	2,48		1,75			26,52	26,52	0,19
					6			75	905	1980	265	485	780	5	810	2085	1270		655			9321	9321	0,23
DG								1,97							0,55							2,52	2,52	0,02
					4										355							359	359	0,01
BK							4,14	2,70								6,52						13,36	13,36	0,1
					21											3320						3341	3341	0,08
DB			0,50	1,63		3,05	12,09	7,41	2,19	4,13	6,77	2,66	3,16	2,39		31,96	6,96	0,75				83,52	85,65	0,62
				143	134		70	90	375	755	1140	670	1270	720		12990	3015	270				21499	21642	0,54
DB.C							2,00			3,26												5,26	5,26	0,04
							10			785												795	795	0,02
BRZ							20,59	88,95	48,83	25,32	34,25	37,37	30,38	18,16	6,41	1,19			31,87	9,28		352,60	352,60	2,54
					415		1515	7035	8505	4480	9625	10770	8380	4655	1090	170			6655	2180		65475	65475	1,65
OL				0,78		1,28			1,00	10,90	5,62	1,24	9,99	3,93	4,95	5,64			1,03			45,58	46,36	0,33
				85	5				265	2980	1390	190	4705	1420	1775	1895			215			14840	14925	0,38
OS								0,11	0,02	0,56	0,16											0,85	0,85	0,01
								10	5	155	40											210	210	0,01
Ogółem			10,64	13,68		1271,03	785,90	626,89	705,45	1134,90	1667,61	1636,43	1278,53	1197,08	943,36	1521,51	639,65	65,78	360,08	29,52		13863,72	13888,04	100
			85	893	15006	95	9360	46575	146200	291170	492335	585140	480090	448795	385085	659910	269935	27025	113820	8435		3978976	3979954	100



Tabela nr 23. Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg gatunków panujących na obszarze Natura 2000 stan 31.12.2016 OSO WIELKI SANDR BRDY PLB 220001

Gatunek panujący	Grunty leśne niezalesione				Przest. na gr. zales.	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																							
SO			1,14	2,49		169,48	110,30	100,40	36,14	138,37	276,62	180,60	217,85	107,81	189,77	98,81	109,27	2,21	7,25	15,19		1758,25	1763,70	87,65
			48	2755	50	1089	9685	8180	36000	83355	69750	82395	37105	70025	42455	45270	540	2005	5260		495900	495967	88,21	
SO.WE														2,05								2,05	2,05	0,1
														750								750	750	0,13
MD									13,42	3,81												17,23	17,23	0,86
					80				3995	1140												5215	5215	0,95
ŚW							5,66	2,38	0,95					5,92					1,82	4,57		21,30	21,30	1,06
					114		245	400	210					2995					805	1785		6554	6554	1,19
BK			0,24				14,28	6,13	3,46			7,55			2,77	2,42	6,20		16,37			59,18	59,42	2,95
					19		185	210	670			2250			1080	1540	2945		3700			12599	12599	2,29
DB			0,44				8,80	6,53		0,94	3,57				1,04	4,07	18,88	1,26	8,95			54,04	54,48	2,71
					180		395	160		220	1175				415	1865	7890	485	3135			15920	15920	2,89
BRZ							17,82	6,84	4,67	3,84	5,94	2,50							5,37			46,98	46,98	2,33
					141		1800	1265	840	995	1850	895							1175			8961	8961	1,63
OL				2,04			3,03		3,42	0,95	10,30	6,53	13,40	6,57								44,20	46,24	2,3
				214	89		455		670	255	3075	1675	5450	2920								14589	14803	2,69
TP										0,83												0,83	0,83	0,04
										150												150	150	0,02
Ogółem			1,82	4,53		169,48	119,10	147,72	51,49	165,23	289,62	204,39	226,88	127,13	202,20	105,30	134,35	3,47	39,76	19,76		2004,06	2012,23	100
			262	3378	50	1484	12530	10055	42605	87070	76925	84965	45550	75190	45860	56105	1025	10820	7045		560638	560919	100	

Tabela nr 24. Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg gatunków panujących na obszarze Natura 2000 stan 31.12.2016 OOS LAS WOLNOŚCI PLH 220060

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																							
SO			0,67			10,35	1,95	4,05	0,88	0,83			3,62	15,85						37,53	38,20	12,2		
					9	145	270	735	295	160			1290	7060						9964	9964	13,88		
MD									0,60	12,40										13,00	13,00	4,15		
									255	4330										4585	4585	6,80		
BK							35,28	75,19	8,03					33,96	9,51	2,42	13,31	10,11	42,43	230,24	230,24	73,53		
					229		160	2450	1360					16445	2890	1740	7040	6105	12085	50504	50504	70,33		
DB						14,43											6,10		5,83	26,36	26,36	8,42		
					133	335											3245		2310	6023	6023	8,39		
BRZ									1,38	1,32			1,25		1,38					5,33	5,33	1,7		
									120	240			190		180					735	735	1,02		
Ogółem			0,67			24,78	37,23	79,24	10,89	14,55		3,62	51,06	9,51	3,80	19,41	10,11	48,26		312,46	313,13	100		
					371	480	430	3185	2030	4735		1290	23695	2890	1920	10285	6105	14395		71811	71811	100		



Tabela nr 25. Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg gatunków panujących na obszarze Natura 2000 stan 31.12.2016 OOS CZERWONA WODA POD BABILONEM PLH 220056

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			0,93		12,83	3,17	4,76		7,07	41,49	14,39	5,90				2,50		1,75	4,23		98,09	99,02	90,12	
			3	142		5	365		1900	12915	5475	2245				1105		495	1420		26067	26070	91,59	
ŚW							1,80	0,95													2,75	2,75	2,5	
							315	210													525	525	1,84	
BRZ									3,84												3,84	3,84	3,5	
									995												995	995	3,50	
OL			0,80						0,95	2,51											3,46	4,26	3,88	
			4						300	570											870	874	3,07	
Ogółem			1,73		12,83	3,17	4,76	1,80	8,02	46,28	16,90	5,90				2,50		1,75	4,23		108,14	109,87	100	
			7	142		5	365	315	2110	14210	6045	2245				1105		495	1420		28457	28464	100	



Tabela nr 26. Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg gatunków panujących na obszarze Natura 2000 stan 31.12.2016 OOS DOLINA BRDY I CHOCINY PLH 220058

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						11,41		5,44	2,52	9,17	5,82	3,00	0,32	5,53		26,00	13,59	0,78				83,58	83,58	100
					104	5		320	575	2840	2195	1025	60	1955		11515	6015	110				26719	26719	100
Ogółem						11,41		5,44	2,52	9,17	5,82	3,00	0,32	5,53		26,00	13,59	0,78				83,58	83,58	100
					104	5		320	575	2840	2195	1025	60	1955		11515	6015	110				26719	26719	100

Tabela nr 27. Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg gatunków panujących na obszarze Natura 2000 stan 31.12.2016 OOS SANDR BRDY PLH 220026

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				1,64		40,22	38,99	15,47	20,67	78,83	53,40	63,84	100,73	22,34	33,69	28,61	26,15					522,94	524,58	99,26
				10	746	20	200	415	2160	13565	10365	16045	25835	7245	10555	8620	9810					105581	105591	98,71
ŚW																	2,48					2,48	2,48	0,47
																	1270					1270	1270	1,19
BRZ								1,42														1,42	1,42	0,27
								105														105	105	0,1
Ogółem				1,64		40,22	38,99	16,89	20,67	78,83	53,40	63,84	100,73	22,34	33,69	28,61	28,63					526,84	528,48	100
				10	746	20	200	520	2160	13565	10365	16045	25835	7245	10555	8620	11080					106956	106966	100

5. ROZWIĄZANIA I WNIOSKI DO PLANU

5.1 PRZEWIDYWANE ROZWIĄZANIA PROWADZENIA RACJONALNEJ GOSPODARKI LEŚNEJ OGRANICZAJĄCEJ 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 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 liczne 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.

Spośród 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. Nie nadają się natomiast w tym celu buk i świerk.

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 zmieszania, 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 zmieszanie grupowe, przy zastosowaniu 5 do 10 sadzonek jednego gatunku. W przypadku drzew strefy drzewiasto-krzewiastej dopuszcza się natomiast jednostkową formę zmieszania, 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 osiagających mniejsze wymiary końcowe i przy stosowaniu grupowej formy zmieszania, 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.

Specjalne 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 osiagających duże rozmiary końcowe i wprowadzenie na ich miejsce (naturalnie lub sztucznie) gatunków pożądanych 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 urządzenia 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.

Zestawienie gospodarstw siedliskowych (zgrupowanych w grupy: borów, borów mieszanych, lasów mieszanych, lasów i lasów łągowych) oraz ich ogólną charakterystykę (powierzchnia, docelowy hodowlany typ drzewostanu, typ siedliskowy lasu) zawarto w Programie Ochrony Przyrody. Jednostki regulacji użytkowania rębego – gospodarstwa wg planu urządzenia lasu przedstawiono w *Opisie ogólnym*.

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 projekcie *planu* 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 28. Zestawienie wniosków z analizy Planu oraz propozycje minimalizacji stwierdzonych negatywnych oddziaływań *

Obszar negatywnego wpływu	Możliwe negatywne oddziaływanie	Wskazania ograniczające negatywne oddziaływanie.
Stanowiska chronionych gatunków roślin leśnych	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
Stanowiska chronionych gatunków roślin nieleśnych	Negatywne oddziaływanie poprzez zaniechanie działań	Potrzeba czynnej ochrony siedlisk gatunków (np. koszenie łąk)
Stanowiska i siedliska gatunków naturalnych	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 zwraca szczególną uwagę na kontrolowane obalanie drzew w pobliżu miejsc lęgowych i bytowych zwierząt oraz przebieg szlaków zrywkowych (nie planowano użytkowania przedrębnych i rębnych w drzewostanach stanowiących ostoję zwierząt chronionych zaliczonych do gospodarstwa specjalnego.
Stanowiska lęgowe ptaków drapieżnych i bociana czarnego (ptaków rzadkich, objętych ochroną strefową)	Płoszenie ptaków w okresie lęgowym	Przestrzeganie terminów wykonywania zabiegów w ramach stref ochrony okresowej.
Zachowanie odpowiednich siedlisk dla gatunków ptaków drapieżnych	Ubytek starych drzew	Konieczność pozostawiania pojedynczych starych drzew, fragmentów starodrzewi o pow. co najmniej 5% użytkowanego wydzielania, 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



Obszar negatywnego wpływu	Możliwe negatywne oddziaływanie	Wskazania ograniczające negatywne oddziaływanie.
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 cieć, nie przekraczanie użytkowania bieżącego przyrostu drzewostanów w ramach Nadleśnictwa.

– * analizę Planu oraz propozycje minimalizacji stwierdzonych negatywnych oddziaływań na siedliska naturalne przedstawiono w rozdziale poniżej

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 cieć rębnych jest głównie stworzenie odpowiednich warunków do powstania i rozwoju młodego pokolenia lub wprowadzenia pożądanego 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 odstaniać 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 rodzimostkę 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 zwierzyzna może spowodować znaczne zaburzenia w procesie naturalnego odnawiania się drzewostanów. W takich przypadkach należy odpowiednio regulować liczebność populacji zwierząt w całym terenie przyległym do powierzchni chronionych.

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

Przy określeniu czasu wykonania prac odnowieniowych należy uwzględnić między innymi:

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



Generalnie przyjęć 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 29. 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
9170 Grąd środkowoeuropejsk i i subkontynentalny	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 czoskiem 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
9160 Grąd subatlantycki	Galio sylvatici-Carpinetum	Lśw, Lw, LMśw,	Dbisz, Dbbsz, Lp, Gb, Kl, Klp	Jak w grądzie subkontynentalnym, ale w dolnym piętrze drzew preferować we wszystkich podzespółach klon polny Acer campestre, na siedlisku LMśw w domieszce sosna, a na siedlisku Lw – jesion i 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
9110 kwaśne buczyny	Kwaśna buczyna Luzulo pilosae-Fagetum	LMśw	Bk, So	Jak w buczynie żyznej



TYP (PODTYP) SIEDLISKA	ZESPÓŁ (PODZESPÓŁ ROŚLINNY)	SIEDLISKOWY TYP LASU	ZALECANY DOCELOWY SKŁAD D-STANU	UWAGI
*91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe	Łęg olszowo-jesionowy Fraxino-Alnetum	OIJ, rzadziej OI	Olcz, Js, Wsz	1. Podczas zabiegów pielęgnacyjnych preferować gatunki łęgowe, 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, porzeczeki 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 śledzinią skrętoлистną Ficario-Ulmetum minoris chrysosplenietosum	OIJ	Js, Olcz, Wz polny, Jw szyp., Jw	1. Podczas zabiegów pielęgnacyjnych preferować gatunki łęgowe, 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, porzeczeki 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 łęgowe, 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 łęgowe, 2. Usuwać gatunki obce geograficznie, zwłaszcza klon jesionolistny
	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
*91 D0 Bory i lasy bagienne	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



TYP (PODTYP) SIEDLISKA	ZESPÓŁ (PODZESPÓŁ ROŚLINNY)	SIEDLISKOWY TYP LASU	ZALECANY DOCELOWY SKŁAD D-STANU	UWAGI
	Brzezina bagienna Betuletum pubescentis	BMb	Brz, So	<ol style="list-style-type: none"> Zbiorowiska ustabilizowane (stan A, ewentualnie B) pozostawić naturalnej sukcesji, Zapobiegać radykalnym zmianom stosunków wodnych, 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 Na przesuszonych siedliskach, jeżeli istnieje taka możliwość spowolnić lub ograniczyć odpływ wody, W drzewostanach o wyższej bonitacji stosowanie ekstensywnej gospodarki przy pomocy rębni przerębowej
	Ols torfowcowy Sphagno squarrosi-Alnetum	LMb	OI, Brz, So	<ol style="list-style-type: none"> Zbiorowiska roślinne pozostawić naturalnej sukcesji, Zapobiegać radykalnym zmianom stosunków wodnych, a na przesuszonych siedliskach jeżeli istnieje taka możliwość spowolnić lub o graniczyć 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
91T0 Śródładowy bór chrobotkowy	Bór suchy chrobotkowy Cladonio-Pinetum	Bs	So	<ol style="list-style-type: none"> 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), z drzewostanami o wyższej bonitacji pozyskiwanie drewna jest możliwe w trakcie wykonywania cięć rozluźniających i sanitarnych, Nie wskazane jest wprowadzanie jakichkolwiek domieszek biocenotycznych,
	Subkontynentalny bór świeży – podzespół chrobotkowy Peucedano-Pinetum cladonietosum	Bśw1	So, Brz	<ol style="list-style-type: none"> 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) , z drzewostanami o wyższej bonitacji pozyskiwanie drewna jest możliwe w trakcie wykonywania cięć rozluźniających i sanitarnych 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 Rytel obowiązuje uregulowanie wewnętrzne wprowadzające zasady postępowania na tych powierzchniach:



ZARZĄDZENIE NR 3/2010 Nadleśniczego Nadleśnictwa Rytel z dnia 15 stycznia 2010 r.

w sprawie wykonywania czynności gospodarczych o charakterze ochronnym na obszarach ochrony siedlisk Natura 2000 oraz cennych przyrodniczo siedliskach wymienionych w zał. nr 1 do Dyrektywy Siedliskowej zainwentaryzowanych w Nadleśnictwie Rytel w 2007 roku.

§ 1.

Właściwy stan ochrony siedliska przyrodniczego „jest to stan, w którym:

- a. naturalny zasięg siedliska przyrodniczego i obszary zajęte przez to siedlisko nie zmniejszają się lub zwiększają się;
- b. struktura i funkcje niezbędne do utrzymania się siedliska istnieją i prawdopodobnie będą istniały;
- c. typowe dla tego siedliska gatunki znajdują się we „właściwym stanie ochrony”.

§ 2.

Na obszarach Natura 2000, z zastrzeżeniem ust. 2, Art. 36. 1 Ustawy o ochronie przyrody nie podlega ograniczeniu działalność związana z utrzymaniem urządzeń lub obiektów służących bezpieczeństwu przeciwpowodziowemu oraz działalność gospodarcza, rolna, leśna, łowiecka i rybacka, a także amatorski połów ryb, jeżeli nie oddziałuje znacząco negatywnie na cele ochrony obszaru Natura 2000.

§ 3.

W wyniku przeprowadzonej na terenie nadleśnictwa Rytel w 2007 r. 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, stwierdzono występowanie następujących siedlisk przyrodniczych będących przedmiotem zainteresowania wspólnoty:

- * 91D0 Bory i lasy bagienne (sosnowe bory bagienne i brzeziny bagienne)
- 9110 Kwaśne buczyny niżowe
- 9160 Grądy subatlantyckie
- * 91E0 Lasy łęgowe i nadrzeczne zarośla wierzbowe (łęgi olszowe, olszowo-jesionowe i jesionowe oraz łęgi wierzbowo-topolowe)
- 91T0 Śródładowe bory chrobotkowi
- 3150 Jeziora eutroficzne i starorzeczca
- 3160 Jeziora dystroficzne
- 3110 Jeziora lobeliowe
- 6510 Niżowe, świeże łąki użytkowane ekstensywnie
- 7110 Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą
- 7120 Torfowiska wysokie zdegradowane zdolne do regeneracji
- 7140 Torfowiska przejściowe

* Siedliska priorytetowe w Unii Europejskiej wg Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej w Polsce:

§ 4.

Wprowadzam następujące zasady wykonania czynności gospodarczych i ochronnych na obszarach ochrony siedlisk Natura 2000 oraz na siedliskach cennych przyrodniczo.

1. Wyłącza się z cięć rębnych, niżej wymienione siedliska:

- a) * 91D0 Bory i lasy bagienne (sosnowe bory bagienne i brzeziny bagienne)
- b) 9160 Grądy subatlantyckie



- c) * 91E0 Lasy łąkowe i nadrzeczne zarośla wierzbowe (łągi olszowe, olszowo- jesionowe i jesionowe oraz łągi wierzbowo-topolowe)
- d) 91T0 Śródlądowe bory chrobotkowe

Ww. siedliska występują na terenie nadleśnictwa w ekstremalnych warunkach, na torfowiskach, wydmach śródlądowych i w korytach rzecznych, w niewielkich płatach, cenne przyrodniczo będące ostatnią ostoją tych fitocenozy na naszym 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. Przystępując do planowania cięć odnowieniowych w konkretnym drzewostanie należy w pierwszej kolejności wyznaczyć kępę starodrzewu z możliwie najlepiej zachowanym siedliskiem chroniącym naturalne stanowiska roślin i zwierząt objętych ochroną prawną. Kępa starodrzewu powinna obejmować około 10% powierzchni manipulacyjnej – najlepiej w jednej kępie, bo im większa biogrupa, tym lepiej spełnia swoją rolę ekologiczną. Kępa starodrzewu musi być wyłączona z wykonania czynności gospodarczych pogarszających stan zachowania siedliska np. wycinanie obumarłych drzew, sadzenie obcych ekologicznie gatunków drzew i krzewów i inne. Kępy starodrzewu pozostawiamy na wszystkich powierzchniach planowanych do cięć odnowieniowych (rębni).
4. Wokół torfowisk, oczek wodnych, źródeł pozostawiać strefy przejściowe „ekotony” zgodnie z zasadami ZHL (obecnie 30-40m zgodnie z § 84). Dopuszcza się zagospodarowanie tych stref przy użyciu rębni częściowych (II a, II b) zgodnie z zasadami ochrony wysokich i przejściowych torfowisk, dystroficznych zbiorników wodnych, źródeł i innych obiektów chronionych wymagających utworzenia takich stref.
5. 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.
6. Leśniczy jest zobowiązany do sporządzenia szkicu odnawianej powierzchni na którym zaznaczy miejsca sadzenia poszczególnych gatunków drzew oraz miejsca występowania obiektów objętych ochroną z mocy ustawy o ochronie przyrody.
7. Prace projektowe na zinwentaryzowanych siedliskach prowadzone będą odrębnie dla każdego obiektu. Projekt wniosku lub inny dokument projektowy musi być zaopatrzone w klauzulę „chroniony” wraz z podaną nazwą siedliska.
8. W przypadku obszarów ochrony siedlisk Natura 2000 leśniczy zobowiązany jest do złożenia w nadleśnictwie szacunków brakarskich na pozycje trzebieżowe i cięcia rębne do dnia 31 marca, celem wcześniejszego uzgodnienia tych zabiegów z Regionalną Dyrekcją Ochrony Środowiska.
9. Celem nadrzędnym cięć pielęgnacyjnych (czyszczzeń, trzebieży) na siedliskach cennych przyrodniczo 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).

Cięcia pielęgnacyjne należy prowadzić w drzewostanach, gdzie naturalne procesy lasotwórcze nie dają gwarancji rozwoju i trwałości drzewostanów.

10. 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 Ryteł będzie to dotyczyć niżej wymienionych owadów:
 - cetyńca większego i przyplaszczka granatka na sośnie zwyczajnej
 - kornika drukarza i czterooczaka na świerku pospolitym
 - jesionowca pstrego na jesionie wyniosłym
 - ogłodka wiązowca na wiązach
 - opieńków na dębach.



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 za wyjątkiem miejsc wymienionych w § 4 Instrukcji Ochrony Lasu.

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.

11 W trakcie cięć odnowieniowych i pielęgnacyjnych pozostawiać gatunki drzew w których dziecięty chętnie wykuwają dziuple, orientacyjnie 5 do 10 drzew na 1 ha.

12. Odnowienia i zalesienia na siedliskach cennych przyrodniczo

W trakcie kształtowania kolejnego pokolenia drzew (sadzenia, pielęgnacji) należy dążyć do podniesienia stopnia zachowania siedliska przynajmniej o jeden stopień

Skład gatunkowy nowo zakładanych upraw leśnych.

<i>STL wariant uwilgot.</i>	<i>Naturalne siedlisko przyrodnicze</i>	<i>GTD</i>	<i>Rodzaj rębni</i>	<i>Skład gatunkowy</i>
Lśw	kwaśna buczyna niżowa	Bk	II a, II b	9Bk, 1 Db, pjd.Lp, Jw

Możliwe są zmiany składu gatunkowego +, - 10% , w zależności od mozaikowości siedlisk.

13. Na obszarach ochrony siedlisk Natura 2000 odnowienia i zalesienia na powierzchniach nie będącymi siedliskami cennymi przyrodniczo należy stosować skład gatunkowy ustalony dla nadleśnictwa podczas sporządzania planu urządzania lasu.

14. Technika wykonania prac leśnych

a) Pozyskanie drewna

Ścinkę i wyrób drewna prowadzimy metodą sortymentową przy pniu.

Zrywka drewna musi się odbywać pojazdami nasiębiernymi, po wcześniej przygotowanych szlakach zrywkowych. Ścinkę jednostronnie podwieszoną dopuszcza się w przypadkach, gdy nie pogorszy ona stanu zachowania siedliska.

Podczas ścinki drzew i zrywki drewna maksymalnie chronić młode pokolenie lasu

(naloty i podrosty) oraz pozostający starodrzew przed uszkodzeniami mechanicznymi.

Prace ścinkowo - zrywkowe muszą być prowadzone w terminach i przy użyciu technologii najmniej narażającej na uszkodzenie stanowiska roślin i zwierząt objęte ochroną. Na siedliskach chronionych nie będą stosowane kruszarki do rozdrabniania gałęzi, które pozostają po ściętych drzewach. Zabrania się stosowania herbicydów do zwalczania roślinności zielnej w lesie.

b) Sposoby przygotowania gleby na powierzchniach 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 dołki bez wcześniejszego przygotowania gleby przy sprawnej glebie.
- Nie będzie stosowana, jako metoda przygotowania gleby tzw. pełna orka przy użyciu pługów bądź bron talerzowych.



c) Formy zmieszania gatunków na odnawianej lub zalesianej powierzchni :

- pojedyncze i grupowe dla lipy, grabu zwyczajnego, klonu pospolitego i jaworu;
- drobnokępowa (do 5 arów) dla brzozy;
- kępowa (5 do 10 arów) dla sosny zwyczajnej, wiązów, jesionu wyniosłego, lipy drobnolistnej oraz buka zwyczajnego na siedlisku LMśw;
- wielkokępowa (powyżej 10 arów) dla dębów szypułkowego i bezszypułkowego, olchy czarnej oraz buka zwyczajnego.

15. Ochrona lasu

Stan liczebny zwierzyny łownej, szczególnie jeleniowatych utrzymać na takim poziomie, aby szkody wyrządzane w uprawach (zgryzanie, czemchanie, łamanie) i młodnikach (spalowanie) nie przekraczały poziomu szkód gospodarczo znośnych.

§ 5.

W odniesieniu do poszczególnych siedlisk postępować zgodnie z zaleceniami zawartymi w załączniku nr 1 do niniejszego zarządzenia – „Zalecenia dotyczące zasad postępowania gospodarczego na siedliskach cennych przyrodniczo”

Załącznik nr 1

Zalecenia dotyczące zasad postępowania gospodarczego na siedliskach cennych przyrodniczo

Siedliska leśne

- 91D0-1* Brzeziny bagienne
 - Wyłączyć z użytkowania rębnego
 - Zapobiegać radykalnym zmianom stosunków wodnych.
 - Zbiorowiska typu A i ewentualnie B pozostawić do naturalnej sukcesji.
 - Nie usuwać obumarłych drzew.
 - Wycinać gatunki ekologicznie obce np. sosna, świerk.
 - Świerk usuwać także z najbliższej okolicy.
 - Nie konserwować rowów odwadniających.
 - Rozważyć czy dla odtworzenia „bagiennych” warunków wodnych nie byłoby zasadne zablokowanie rowów odwadniających.
- 91D0-2a * Sosnowe bory bagienne
 - Wyłączyć z użytkowania rębnego i TP
 - Zbiorowiska typu A ewentualnie B pozostawić naturalnej sukcesji.
 - W zbiorowiskach C i ewentualnie B regulacja składu gatunkowego poprzez usuwanie nadmiaru brzozy brodawkowatej.
 - Nie konserwować rowów odwadniających.
 - Zapobiegać sztucznym regulacjom poziomu wody – szczególnie osuszaniu.
 - W przypadku przesuszenia rozważyć budowę prostych zastawek na rowach odwadniających.
 - Wycinać gatunki ekologicznie obce np. świerk.
- 9110 Kwaśne buczyny niżowe
 - Cięcia odnowieniowe prowadzić z zastosowaniem rębni częściowych II a i II b.
 - Cięcia pielęgnacyjne (trzebieże i czyszczenia późne) mają polegać na eliminowaniu zbędnych domieszek np. brzozy i sosny,. W przypadku, kiedy pierwsze piętro stanowi sosna trzebieże muszą mieć charakter przekształceniowy.
 - Odnowienie sztuczne stosować w przypadku, gdy zawiedzie odnowienie naturalne.
 - Nie wprowadzać dębu na gniazdach.
 - Nie sadzić gatunków obcego pochodzenia jak jedlica zielona czy dąb czerwony.



- W odnowieniach dopuścić czysto bukowy skład, co najwyżej z domieszką Dbb, lipy i jaworu.
- Gatunki domieszkowe lipę i jawor wprowadzać grupowo lub pojedynczo w płaty odnowienia naturalnego.
- Stymulować odnowienie naturalne buka.
- W cięciach rębnych pozostawiać kępy starodrzewu w ilości 5-10 %.
- Pozostawiać całość martwego drewna gatunków charakterystycznych dla zespołu leśnego, za wyjątkiem miejsc wymienionych w paragrafie 4 Instrukcji Ochrony Lasu.
- Płaty ze storczykami, czosnkiem niedźwiedzim i innymi osobliwościami wyłączać z użytkowania.
- 9160 Grądy subatlantyckie
 - Wyłączyć z użytkowania rębego
 - Stymulować odnowienie naturalne drzew charakterystycznych dla siedliska.
 - Pozostawiać całość martwego drewna gatunków charakterystycznych dla zespołu leśnego ze szczególnym uwzględnieniem brzoź grabów topól i osik, za wyjątkiem miejsc wymienionych w paragrafie 4 Instrukcji Ochrony Lasu.
 - Cięcia pielęgnacyjne (trzebieże i czyszczenia późne) powinny mieć charakter przekształceniowy polegający na popieraniu w drzewostanie gatunków grądowych, ekologicznie pożądanych. W drzewostanach zniekształconych np. monokulturach sosnowych, czy brzożowych musi nastąpić przerzedzenie drzewostanu w celu sztucznego podsadzenia gatunków charakterystycznych dla siedliska.
 - W drzewostanie sprzyjać grabowi kosztem buka. Na siedlisku LMśw w domieszce może występować sosna.
 - Należy dążyć do osiągnięcia struktury wielogatunkowej i wielopiętrowej z jednoczesną ochroną dolnego piętra grabowego i lipowego.
 - Stosować częściowy sposób przygotowania gleby stosując jej spulchnianie tylko w przypadkach koniecznych, gdy gleba jest nieprzepuszczalna.
 - Odnowienie sztuczne wykonywać gatunkami charakterystycznymi dla siedliska: grabem, dębem szypułkowym, lipą, klonem, jesionem, wiązem, a także bukiem (do 20%).
 - Płaty ze śnieżyczką przebiśnieg, czosnkiem niedźwiedzim i innymi osobliwościami wyłączać z użytkowania.
- 91E0b* Łęgi olszowe, olszowo-jesionowe i jesionowe.
 - Wyłączyć z użytkowania rębego i pozostawić do naturalnej sukcesji
 - Stymulować odnowienie naturalne drzew charakterystycznych dla siedliska: olchy, a szczególnie jesionu, którego stare pokolenie stopniowo zamiera.
 - Cięcia pielęgnacyjne (trzebieże i czyszczenia późne) wykonywać jedynie w drzewostanach przegęszczonych zwracając jednocześnie uwagę na usuwanie gatunków obcych (klon jesionolistny, topole euroamerykańskie.).
 - Chronić jeszcze zdrowe jesiony.
 - Systematycznie wykonywać cięcia sanitarne wycinając jesiony zasiedlone przez jesionowca pstrego. Pozyskane drewno wywozić poza strefę zagrożenia (około 3 km od najbliższych drzewostanów jesionowych).
 - Zapobiegać trwałym zmianom stosunków wodnych.
 - Tolerować lokalne naturalne zabagnianie się siedliska z przyczyn naturalnych.
 - Prace przy ścince i zrywce drewna wykonywać w miarę możliwości, w okresie zimowym.
- 91E0-4* Źródłiskowe lasy olszowe
 - Wyłączyć z użytkowania rębego.
 - W sąsiednich drzewostanach, w przypadku prowadzenia cięć odnowieniowych (rębni), pozostawiać wokół źródeł ekoton szerokości zgodnej z Zasadami Hodowli Lasu (obecnie 30-40 m zgodnie z § 84).
 - Cięcia pielęgnacyjne wykonywać jedynie w drzewostanach przegęszczonych zwracając jednocześnie uwagę na usuwanie gatunków obcych geograficznie (klon jesionolistny, topole euroamerykańskie).
 - Prace prowadzić w okresie zimowym oraz unikać zrywki wleczonej.
- 91T0 Śródładowe bory chrobotkowe
 - Wyłączyć z użytkowania rębego.
 - Utrzymywać zwarcie do 60%.
 - Systematycznie wycinać podszyty osłaniające porosty.



- Nie pozostawiać gałęzi po zabiegach na powierzchni, gdzie występują porosty; biomasę pozabiegową wnosić poza siedlisko.
- Zabiegi wykonywać zimą, przy pokrywie śnieżnej
- Unikać zrywki wleczonej; stosować szlaki technologiczne.
- Nie stosować ognia technologicznego.

Siedliska nieleśne

- 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.
 - Zakładając zręby zupełne pozostawiać ekoton o szerokości zgodnej z Zasadami Hodowli Lasu (obecnie 30-40 m zgodnie z § 84).
 - Nie odprowadzać wody rowami melioracyjnymi i zamknąć je 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 odpływy zablokować.
 - Zakładając zręby zupełne pozostawiać ekoton o szerokości zgodnej z Zasadami Hodowli Lasu (obecnie 30-40 m zgodnie z § 84).
- 3110 Jeziora lobeliowe
 - Nie wydzierżawiać do hodowli ryb.
 - Nie udostępniać do wędkowania.
 - Nie lokalizować obiektów turystycznych.
 - Nie odprowadzać wody z systemów melioracyjnych, zamknąć takie jeśli istnieją.
 - Zakładając zręby zupełne pozostawiać ekoton o szerokości zgodnej z Zasadami Hodowli Lasu (obecnie 30-40 m zgodnie z § 84).
- 6510 Niżowe, świeże łąki użytkowane ekstensywnie
 - Nie zalesiać.
 - Nie zmieniać na użytki orne.
 - Nie lokalizować zbiorników retencyjnych i innych inwestycji.
 - Wilgotnych łąk nie poddawać melioracjom wodnym, rozważyć nie konserwowanie rowów melioracyjnych.
 - Kosić pierwszy raz po 15 czerwca, drugi we wrześniu, usuwając siano z powierzchni łąki. (można stosować pakiet rolnośrodowiskowy)
 - Nie jest wskazane zbyt niskie koszenie i intensywne wypasanie.
 - Stosować umiarkowane nawożenie mineralne.
 - W razie konieczności stosować indywidualne postępowanie ochronne.
- 7110 Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą
 - Nie odwadniać – rozważyć zablokowanie rowów odwadniających.
 - Nie zalesiać.
 - Nie pozyskiwać torfu.
 - Nie przeznaczать pod kopanie zbiorników retencyjnych.
 - Zakładając zręby zupełne pozostawiać ekoton o szerokości zgodnej z Zasadami Hodowli Lasu (obecnie 30-40 m zgodnie z § 84).
- Torfowiska wysokie zdegradowane zdolne do regeneracji
 - Nie odwadniać – rozważyć zablokowanie rowów odwadniających.
 - Nie zalesiać.
 - Wyciąć wyrastające drzewa.
 - Nie pozyskiwać torfu.
 - Nie przeznaczать pod zbiorniki retencyjne.



- Zakładając zręby zupełne pozostawiać ekoton o szerokości zgodnej z Zasadami Hodowli Lasu (obecnie 30-40 m zgodnie z § 84).
- 7140 Torfowiska przejściowe
 - Nie odwadniać – rozważyć zablokowanie rowów odwadniających.
 - Nie zalesiać.
 - Wyciąć wyrastające drzewa.
 - Nie pozyskiwać torfu.
 - Nie przeznaczать na zbiorniki retencyjne.
 - Zakładając zręby zupełne pozostawiać ekoton o szerokości zgodnej z Zasadami Hodowli Lasu (obecnie 30-40 m zgodnie z § 84).
- 7230 Torfowiska alkaliczne (młaki)
 - Nie odwadniać.
 - Nie konserwować rowów melioracyjnych.
 - Nie przeznaczать na zbiorniki retencyjne.
- Zakładając zręby zupełne pozostawiać ekoton o szerokości zgodnej z Zasadami Hodowli Lasu (obecnie 30-40 m zgodnie z § 84).

*** siedliska priorytetowe**

5.3 ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ZASTOSOWANYCH W PLANIE.

Sporządzanie Planu ma charakter wariantowy już na etapie ustalania wytycznych do wykonania prac urządzeniowych. Pierwszy etap wariantowania to jest tzw. I 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 KZP, na podstawie referatu nadleśniczego oraz koreferatu naczelnika RDLP właściwego w sprawach urządzania lasu, uwzględniającego stanowiska wydziałów merytorycznych RDLP, ustala się w szczególności wytyczne w sprawach:

- wymienionych w §126-127 cz. I. IUL, Warszawa 2003,
- składników prognozy oddziaływania na środowisko na podstawie przyjętych uzgodnień (patrz pkt 1.),
- założeń do wykonania mapy przeglądowej na potrzeby projektu prognozy oddziaływania.

Polega to na wyborze dla ustalonych typów lasu (siedliskowe typy lasu, planowany cel hodowlany) sposobów zagospodarowania, składów gatunkowych upraw, gospodarczych typów drzewostanów. Wybór ten został dokonany na etapie I 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 *Planie* tylko w ograniczony sposób, ponieważ **planowanie urządzeniowe w swoich zasadach nie uwzględnia potrzeby planowania terminów wykonywania poszczególnych zabiegów zarówno w ramach pory roku jak i w ramach 10.letcia**. 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 wydzielen 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 zamieszcza się zapisy modyfikujące prowadzenie gospodarki leśnej. W programie ochrony przyrody zamieszczono szczegółowy opis obiektów cennych przyrodniczo i kulturowo na terenie Nadleśnictwa Rytel 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 łągowych.

Formą wariantowania projektu *Planu* było również przeprowadzenie II KTG (Narada Techniczno Gospodarcza), 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 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

5.5 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 przedrębny 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.

5.6. 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 o 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 niewyłączonych z 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 11 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 Rytel należy wprowadzić uregulowanie wewnętrzne np. w postaci zarządzenia Nadleśniczego wprowadzające zasady postępowania ograniczającego negatywny wpływ PUL na tych powierzchniach. Wyżej opisywane zarządzenie powinno zawierać następujące elementy:

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 i procedury ich aktualizacji
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 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 Rytel 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.



Kod	Nazwa siedliska	Powierzchnia (ha)
GRUNTY NIELEŚNE		
3110	Jezióra lobeliowe	16,88
3150	Jezióra eutroficzne	13,22
3160	Jeziorka dystroficzne	4,00
6510	Niżowe, świeże łąki użytkowane ekstensywnie	122,07
7110	Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą	3,60
7120	Torfowiska wysokie zdegradowane zdolne do regeneracji	22,92
7140	Torfowiska przejściowe	19,43
7230	Torfowiska alkaliczne	8,00
GRUNTY LEŚNE		
9110	Kwaśne buczyny niżowe	138,57
9160	Grądy subatlantyckie	17,06
9170	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny	0,11
91D0	Bory i lasy bagienne (sosnowe bory bagienne i brzeziny bagienne)	24,15
91E0	Lasy łąkowe i nadrzeczne zarośla wierzbowe (łągi olszowe, olszowo-jesionowe i jesionowe oraz łągi wierzbowo-topolowe)	55,22
91T0	Śródładowe bory chrobotkowe	11,19

Siedliska priorytetowe w Unii Europejskiej wg Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej w Polsce na terenie opisywanego nadleśnictwa to:

- 91E0 lasy łąkowe i nadrzeczne zarośla wierzbowe (łągi olszowe, olszowo-jesionowe i jesionowe oraz łągi wierzbowo-topolowe)
- 91D0 bory i lasy bagienne (sosnowe bory bagienne i brzeziny bagienne)
- 7110 torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą.

Gatunki roślin wg Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej:

Rośliny – nie stwierdzono

Gatunki zwierząt wg Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej:

Bezkęgowce:

- Czerwończyk nieparek

Płazy i gady

- Kumak nizinny
- Traszka grzebieniasta

Ssaki

- Bóbr europejski
- Wydra
- Nocek duży

Ptaki wg Załącznika I Dyrektywy Ptasiej – zinwentaryzowane na terenie nadleśnictwa

- Żuraw

3. Zasady wykonania czynności gospodarczych i ochronnych na siedliskach przyrodniczych.



1. Wyłącza się z cięć rębnych, pielęgnacyjnych i sanitarnych niżej wymienione siedliska w stanie zachowania A:

- 91D0 Bory i lasy bagienne
- 91E0a Łęgi wierzbowo-topolowe
- 91T0 Bory chrobotkowe

Ww. siedliska występują na terenie nadleśnictwa w ekstremalnych warunkach, na torfowiskach, wydmach śródlądowych i w korytach rzecznych, w niewielkich płatach - cenne przyrodniczo chociażby dlatego, że są ostatnią ostoją tych fitocenoz na naszym 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 akacjowej, 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, brzoźowych musi nastąpić przerzedzenie drzewostanu w celu sztucznego podsadzenia gatunków odpowiednich dla siedliska. Ponadto cięcia pielęgnacyjne muszą wywierać dodatni wpływ na strukturę drzewostanów (zróznicowanie 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 Ryteł będzie to dotyczyć niżej wymienionych owadów:

- cetynica większego i przyplaszczka granatka na sośnie zwyczajnej
- kornika drukarza i czterooczaka na świerku pospolitym
- 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. 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. a na siedliskach przyrodniczych 10% masy)

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) musimy dążyć do podniesienia stopnia zachowania siedliska przynajmniej o jeden stopień, wykorzystując składy gatunkowe podane poniżej.

Tabela nr 30. Skład gatunkowy nowo zakładanych upraw leśnych na siedliskach przyrodniczych.

TSL	Zespół roślinny	Siedliska N2000	Regionalizacja przyrodniczo - leśna/Regiony geobotaniczne		
			III/5		
			Typ drzewostanu	Gatunki główne	Gatunki domieszkowe
Bs	<i>Cladonio-Pinetum</i>	91T0	So	So 90-100%	Brzbr do 10%
Bb	<i>Vaccinio uliginosi-Pinetum</i>	91D0	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%	
	<i>Calamagrostio arundinaceae-Quercetum</i>	9190			
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%
				So 20-30%	
LMśw	<i>Stellario-Carpinetum</i>	9160	SoDb	Dbs 40-60%	Bk 10-20%



TSL	Zespół roślinny	Siedliska N2000	Regionalizacja przyrodniczo - leśna/Regiony geobotaniczne		
			III/5		
			Typ drzewostanu	Gatunki główne	Gatunki domieszkowe
	<i>Luzulo pilosae-Fagetum</i>	9110	Bk	So 20-30% Bk 60-80%	Gb, Lp, Św, Brz, Kl, Os do 20% So 10-20%
					Dbb 10-20%
	<i>Potentillo albae-Quercetum</i>	9110	Db	Db 70-90%	Brz, Md, Św do 10%
			LpDb	Db 70-90% Dbs 40-60% Lp 20-30%	Lp, Brz, Kl, So, Os, Gb 10-30% So 10-20% Gb, Brz, Kl, Os, Dbb 10-20%
	<i>Tilio-Carpinetum</i>	9170	SoDb	Dbs 40-60%	Bk do 10%
				So 20-30%	Gb, Lp, Kl, Os, Brz, Św, Ol 10-20%
LMw	<i>Tilio-Carpinetum</i>	9170	LpDb	Dbs 40-60% Lp 20-30%	So 10-20% Gb, Św, Kl, Brz, Os, Ol 10-20%
Lśw	<i>Stellario-Carpinetum</i>	9160	BkDb	Dbs 60-80%	Lp 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%
					Kl, Jw, Św, Gb, Dbs, Brz 10-20%
<i>Tilio-Carpinetum</i>	9170	LpDb	Dbs 50-60% Lp 20-30%	Gb, Brz, Os, Dbb, Jw, Kl do 20%	
Lw	<i>Stellario-Carpinetum</i>	9160	Db	Dbs 60-80%	Gb 10-20%
					Bk do 10%
	<i>Tilio-Carpinetum</i>	9170	LpDb	Dbs 40-60% Lp 20-30%	Lp, Kl, Js, Wz, Ol, Os, Św, Brz 10-20% Gb 10-20% Js, Jw, Kl, Wz, Brz, Os, Ol, Bk 10-20%
OIJ	<i>Fraxino-Alnetum</i>	91E0	JsOl	Ol 40-50% Js 30-40%	Lp, Kl, Wz, Jw, Brz 10-20%
Lł	<i>Salicetum albo-fragilis</i>	91E0	Wb	Wbkr 40-50%	Ol, Os do 10%
				Wbb 40-50%	
	<i>Populetum albae</i>	91E0	Tp	Tpb 40-60%	Wz, Wb, Dbs 10-20%
				Tpcz 30-40%	
	<i>Ficario-Ulmetum</i>	91F0	WzDbJs	Js 30-40% Dbs 30-40% Wz 20%	Tp, Ol, Jb, Kl, Lp, Gb 10-20%
<i>Fraxino-Alnetum</i>	91E0	JsOl	Ol 30-40% Js 30-40%	Dbs, Wz 10-20% 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)

2. Technika wykonania prac leśnych

- Ścinę 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 zielonej 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.

3. Ochrona lasu

Stan liczebny zwierzyny łownej, szczególnie jeleniowatych utrzymać na takim poziomie, aby szkody wyrządzane w uprawach (zgryzanie, czemchanie, łamanie) i młodnikach (spałowanie) nie przekraczały gospodarczo znośnych.

4 Wytyczne ochrony leśnych siedlisk przyrodniczych

- 91D0-1 Brzeziny bagienne
 - Wyłączyć z użytkowania drewna (siedliska w stanie A).
 - Zapobiegać radykalnym zmianom stosunków wodnych.
 - Nie usuwać obumarłych drzew.
 - Wycinać pojawiające się z samosiewu gatunki ekologicznie obce sosnę i świerk.
- 9170, 9160 Grądy subkontynentalne i Grądy subatlantyckie
 - 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 pożądanych. 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.
- 91E0 Łęgi olszowe, olszowo-jesionowe i jesionowe.
 - Cięcia odnowieniowe prowadzić z zastosowaniem rębni częściowej pasowej II b i stopniowej gniazdowej udoskonalonej IV d . W drzewostanach olchowych będzie ona polegała na pozostawieniu do naturalnego obumarcia około 30% drzew i podsadzeniu olchy, wiązu, jesionu (po ustąpieniu choroby).



- Stymulować odnowienie naturalne drzew charakterystycznych dla siedliska: olchy, a 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).
- W cięciach rębnych pozostawiać pojedyncze drzewa i martwe drewno zgodnie z wytycznymi.
- Cięcia pielęgnacyjne (trzebieże i czyszczenia późne) wykonywać jedynie w drzewostanach przegęszczonych zwracając jednocześnie uwagę na gatunki obce: klon jesionolistny, topola kanadyjska.
- Odnowienie sztuczne wykonywać gatunkami charakterystycznymi dla siedliska: zgodnie ze składem podanym w tabeli powyżej.
- Nie sadzić gatunków obcych ekologicznie (świerk).
- Zapobiegać trwałym zmianom stosunków wodnych.
- Prace przy ścince i zrywce drewna wykonywać w okresie zimowym.
- 91E0 Łęgi topolowo-wierzbowe
 - Wyłączyć z użytkowania drewna siedliska w stanie w stanie A.
 - Pozostawić naturalnej sukcesji.
 - Eliminować gatunki obce geograficznie: klon jesionolistny, topolę kanadyjską.
 - Zapobiegać sztucznym regulacjom poziomu wody.
 - Przeciwdziałać zaśmiecaniu przez wędkarzy i turystów.
- 91D0-2a Sosnowe bory bagienne
 - Wyłączyć z użytkowania drewna (siedliska w stanie A).
 - Pozostawić naturalnej sukcesji.
 - Zapobiegać sztucznym regulacjom poziomu wody – szczególnie osuszaniu.
 - Rozważyć budowę prostych zastawek na rowach odwadniających.
- 9110- Kwaśne buczyny niżowe
 - Cięcia odnowieniowe prowadzić z zastosowaniem rębni częściowych II a i II b.
 - Stymulować odnowienie naturalne buka.
 - W cięciach rębnych pozostawiać kępy starodrzewu i martwe drewno zgodnie z wytycznymi.
 - Cięcia pielęgnacyjne (trzebieże i czyszczenia późne) mają polegać na eliminowaniu zbędnych domieszek np. brzozy i stopniowym przeredzaniu drzewostanu. W przypadku, kiedy pierwsze piętro stanowi sosna trzebieże muszą mieć charakter przekształceniowy.
 - Odnowienie sztuczne stosować w przypadku, gdy zawiedzie odnowienie naturalne lub, gdy trzeba wprowadzić gatunki domieszkowe zgodnie ze składem podanym w tabeli powyżej
 - 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.
- 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 pożębowych.

5. Wytyczne ochrony nieleśnych siedlisk przyrodniczych –dążyć do wykorzystania programów rolnośrodowiskowych

- 3150 Jeziora eutroficzne i starorzecza, 3110 Jeziora lobeliowe
 - 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 wyrębu 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 wyrębu drzewostanu pozostawiać ekoton o szerokości dwóch wysokości drzewostanu.
- 7110 Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą, 7120 Torfowiska wysokie zdegradowane zdolne do regeneracji, 7230 Torfowiska alkaliczne
 - Nie odwadniać – zasypać istniejące rowy melioracyjne.
 - Nie zalesiać.
 - Nie pozyskiwać torfu.
 - Nie przeznaczать pod kopanie zbiorników retencyjnych.
 - Dokonując wyrębu 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. Wytoczne 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

- 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,

- usuwanie nalotu drzew i krzewów, w razie potrzeby okresowe koszenie (zabiegi ustalone indywidualnie dla każdego z gatunków i stanowisk);
- utrzymanie reżimu wodnego;
- objęcie ochroną przed zanieczyszczeniem nawozami i środkami ochrony roślin co najmniej 100 m strefy wokół torfowiska,
- 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.

Rośliny łąkowe w przypadku stwierdzenia

- utrzymanie reżimu wodnego;
- regularne, ekstensywne użytkowanie łąk;
- zakaz zabudowy i intensywnego użytkowania rekreacyjnego terenu
- 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.

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
 - 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.
- Ptaki
 - 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
 - Kumak nizinny, Traszka grzebieniasta
 - 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.

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 Woziwoda 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 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 Ryteł na okres **01.01.2007 – 31.12.2016**. 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), obszarów chronionych. 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 Ryteł. 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 o łącznej powierzchni 17532,95 ha, przylegających do lasów prywatnych lub do gruntów nieleśnych oraz graniczących z obszarami nadzorowanymi przez Nadleśnictwa: Czerniewice w części północno-wschodniej, Woziwoda w części wschodniej, Tuchola i Lutówko w części południowej, Człuchów (RDLP Szczecinek) w części zachodniej oraz z Nadleśnictwem Przymuszewo i Parkiem Narodowym Bory Tucholskie w części północno-zachodniej. Pod względem administracyjnym opisywane lasy znajdują się w południowo-zachodniej i południowej części województwa pomorskiego (powiat chojnicki) oraz w części północno-zachodniej województwa kujawsko-pomorskiego (powiat tucholski). Pod względem przyrodniczo-leśnym wszystkie grunty ujęte planie położone są w III Krainie Wielkopolsko – Pomorskiej, Dzielnicy 1 –Borów Tucholskich oraz Dzielnicy 2 - Pojezierza Krajeńskiego.

Analiza i ocena stanu środowiska i celów ochrony opisuje warunki przyrodniczo-środowiskowe na terenie Nadleśnictwa Ryteł, ich stan i zagrożenia oraz potencjalne zmiany w przypadku braku realizacji Planu urządzenia lasu. Analiza obejmuje precyzyjnie obszary chronione i formy ochrony przyrody. Szczegółowe dane opisujące stan ekosystemów leśnych w Nadleśnictwie Ryteł 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 Lasy Państwowe w latach 2006-2007. 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 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 Planu urządzenia lasu.

Łączne oddziaływanie Planu urządzenia lasu na środowisko przyrodnicze na gruntach Nadleśnictwa Rytel 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.

I KTG	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.
II KTG	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
RDOŚ	Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
RDLP	Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych
OSO	Obszar specjalnej ochrony (ptaków)
SOO	Specjalny obszar ochrony (siedlisk)
DP	Dyrektywa Ptasia
DS	Dyrektywa Siedliskowa (habitatowa)
KO	Klasa odnowieniowa
KDO	Klasa do odnowienia
TSL	Typ Siedliskowy Lasu
PUL	Plan Urządzenia Lasu
PROW	Program Rozwoju Obszarów Wiejskich
OOŚ	Ustawa o udziale społeczeństwa
KPZL	Krajowy program zwiększania lesistości
Baza danych	Baza w formacie .mdb (<i>MS Access</i>) 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
SILP	System informatyczny Lasów Państwowych – baza danych i oprogramowanie służące bieżącej pracy, planowaniu, kontrolowaniu w Nadleśnictwie
IUL	Instrukcja urządzania lasu. Dokument branżowy wprowadzony zarządzeniem Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych, określający sposób wykonania oraz zawartość planu urządzenia lasu dla nadleśnictwa a także sposób przeprowadzania konsultacji społecznych w trybie Komisji Techniczno-Gospodarczych.
IOL	Instrukcja ochrony lasu. Wytyczne i zasady wykonywania ochrony drzewostanów przed działaniem szkodliwych czynników. Opisuje metody zapobiegania, wykrywania i zwalczania gradacji owadów, zagrożeń powodowanych przez grzyby itp.
ZHL	Zasady hodowli lasu. Zestaw wytycznych dla leśnictwa, w randze instrukcji zatwierdzonej zarządzeniem Dyrektora Generalnego LP, zawierający opis czynności i sposobów postępowania w różnych aspektach gospodarki leśnej. Zawiera opis sposobów zagospodarowania lasu, rębni oraz kryteriów ich stosowania, sposoby prowadzenia pielęgnacji lasu, zasady postępowania przy odnawianiu lasu itp.
GTD	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.
WIOŚ	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska
SIP	System Informacji Przestrzennej
Bśw	bór świeży
Bw	bór wilgotny
Bb	bór bagienny
BMśw	bór mieszany świeży
BMw	bór mieszany wilgotny
BMb	bór mieszany bagienny
LMśw	las mieszany świeży
LMw	las mieszany wilgotny
LMb	las mieszany bagienny
Lśw	las świeży
Lw	las wilgotny
OI	ols
OIJ	ols jesionowy
SDF	Stadardowy Formularz Danych
GTD	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.
Rb I	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
Rb II	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.)
Rb III	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
Rb IV	Rębnia stopniowa. Polega na stosowaniu w drzewostanie różnego rodzaju cięć, zależnie od wewnętrznego zróżnicowania siedliskowego, występujących gatunków drzew a także obecności i wieku młodego pokolenia. Rębnia ma na celu otrzymanie w efekcie lasu o zróżnicowanej strukturze wiekowej, przestrzennej i gatunkowej.
CW	Czyszczenia wczesne – zabiegi wykonywane w uprawach i młodnikach w celu poprawy jakości rosnącego drzewostanu
CP	Czyszczenia późne – zabiegi wykonywane zasadniczo w drzewostanach w wieku między 20 a 40 lat w celu usunięcia z drzewostanów niekorzystnych składników
TW i TP	Trzebieże wczesne i późne wykonywane w drzewostanach starszych, w celu poprawy jakości drzewostanu, usuwaniu elementów szkodliwych i poprawianiu wzrostu cennych składników



	drzewostanów.
Siedliska i gatunki „naturowe”	Siedliska i gatunki wymienione w Załączniku I lub II Dyrektywy Siedliskowej a także Załączniku I Dyrektywy Ptasiej, dla których ochrony tworzy się obszary Natura 2000
Plan	Plan urządzenia lasu dla nadleśnictwa
Prognoza	Prognoza oddziaływania na środowisko planu urządzenia lasu



7. LITERATURA.

- 1 Adamski R, Bartei R., Bereszyński A., Kepel A., Witkowski Z. (red.)- 2004. Gatunki zwierząt (z wyjątkiem ptaków). 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 Czarniecki 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 Juszczyk W. 1974. Płazy i gady krajowe. PWN, Warszawa.
- 16 Kaźmierczakowa R., Zarzycki K. (red.) 2001. Polska czerwona księga roślin. Paprotniki i rośliny kwiatowe. Instytut Botaniki PAN i Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków.
- 17 Klucze do oznaczania owadów Polski. Cz. XIX. Chrząszcze - Coleoptera. PWN Warszawa, Wrocław. 1983. Z. 26-27.
- 18 Matuszkiewicz J. M. 2002. Zespoły leśne Polski. PWN, Warszawa.
- 19 Nowak J., Tobolewski Z. 1975. Porosty polskie. PWN, Warszawa.
- 20 Pawilszczuk N. 1972. Klucz do oznaczania owadów. PWRiL, Warszawa.
- 21 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)
- 22 Pawlaczyk P. „Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko planu urządzenia lasu- jak zrobić to najlepiej „
- 23 Piękoś-Mirkowa H., Mirek Z. 2003. Atlas roślin chronionych. MULTICO Oficyna Wydawnicza, Warszawa.
- 24 Instrukcja Urządzenia Lasu
- 25 Plan gospodarki odpadami dla województwa kujawsko pomorskiego i pomorskiego
- 26 Raport o stanie środowiska województwa kujawsko-pomorskiego 2008



- 27 Siedliskowe Podstawy Hodowli Lasu
- 28 Sudnik-Wójcikowska B., Werblan-Jakubiec H. (red.)- 2004. Gatunki roślin. Poradnik ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 - podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska, Warszawa. T. 9.
- 29 Standardowe Formularze Danych – dla omawianych obszarów
- 30 Szafer W., Kulczyński S., Pawłowski B. 1967. Rośliny polskie. PWN, Warszawa.
- 31 Świat roślin, skał i minerałów. 1982. PWRiL, Warszawa.
- 32 Świat zwierząt. 1983. PWRiL, Warszawa.
- 33 Wiśniewski J., Gwiazdowicz D. J. 2004. Ochrona przyrody. Wydawnictwo Akademii Rolniczej im. Augusta Cieszkowskiego w Poznaniu.
- 34 Wójciak H. 2003. Flora Polski. Porosty, mszaki, paprotniki. MULTICO Oficyna Wydawnicza, Warszawa.
- 35 Zarzycki K., Wojewoda W., Heinrich Z. 1992. Lista roślin zagrożonych w Polsce. Wyd. 2. Instytut Botaniki PAN, Kraków.
- 36 Zasady Hodowli Lasu,
- 37 PUL dla Nadleśnictwa Rytel
- 38 Materiały własne Nadleśnictwa Rytel
- 39 Program ochrony przyrody Nadleśnictwa Rytel



8. SPIS TABEL.

TABELA NR 1.	STOPNIENI SZCZEGÓŁOWOŚCI WSKAZAŃ GOSPODARCZYCH, ZADAŃ I INNYCH USTALEŃ PLANU URZĄDZENIA LASU	15
TABELA NR 2.	ŚREDNIE WIELOLETNIE SUMY OPADÓW ATMOSFERYCZNYCH	35
TABELA NR 3.	ŚREDNIE WIELOLETNIE TEMPERATURY POWIETRZA W °C	35
TABELA NR 4.	TYPY SIEDLISKOWE LASU	37
TABELA NR 5.	ZESTAWIENIE POWIERZCHNI WG ZGODNOŚCI SKŁADU GATUNKOWEGO DRZEWOSTANÓW Z SIEDLISKIEM	39
TABELA NR 6.	ZESTAWIENIE POWIERZCHNIOWO-MASOWE WG KLAS WIEKU	39
TABELA NR 7.	ZESTAWIENIE POWIERZCHNI WG FORM DEGENERACJI LASU – BOROWACENIE	53
TABELA NR 8.	ZESTAWIENIE POWIERZCHNI WG FORM DEGENERACJI LASU NEOFITYZACJA (WG GATUNKU GŁÓWNEGO I DOMIESZKI).	54
TABELA NR 9.	FORMY OCHRONY PRZYRODY NA TERENIE NADLEŚNICTWA RYTEL	56
TABELA NR 10.	SIEDLISKA PRZYRODNICZE Z ZAŁĄCZNIKA I DYREKTYWY SIEDLISKOWEJ WYSTĘPUJĄCE NA GRUNTACH NADLEŚNICTWA	65
TABELA NR 11.	KRYTERIA OKREŚLANIA STANU TYPÓW I PODTYPÓW SIEDLISK NATURA 2000	82
TABELA NR 12.	POWIERZCHNIOWA I MIĄŻSZOŚCIOWA TABELA KLAS WIEKU WG GATUNKÓW PANUJĄCYCH NA OBSZARZE NATURA 2000 STAN 01.01.2010 OSO BORY TUCHOLSKIE PLB 220009	85
TABELA NR 13.	POWIERZCHNIOWA I MIĄŻSZOŚCIOWA TABELA KLAS WIEKU WG GATUNKÓW PANUJĄCYCH NA OBSZARZE NATURA 2000 STAN 01.01.2010 OSO WIELKI SANDR BRDY PLB 220001	88
TABELA NR 14.	POWIERZCHNIOWA I MIĄŻSZOŚCIOWA TABELA KLAS WIEKU WG GATUNKÓW PANUJĄCYCH NA OBSZARZE NATURA 2000 STAN 01.01.2010 OOS CZERWONA WODA POD BABILONEM PLH 220056	92
TABELA NR 15.	POWIERZCHNIOWA I MIĄŻSZOŚCIOWA TABELA KLAS WIEKU WG GATUNKÓW PANUJĄCYCH NA OBSZARZE NATURA 2000 STAN 01.01.2010 OOS DOLINA BRDY I CHOCINY PLH 220058	95
TABELA NR 16.	POWIERZCHNIOWA I MIĄŻSZOŚCIOWA TABELA KLAS WIEKU WG GATUNKÓW PANUJĄCYCH NA OBSZARZE NATURA 2000 STAN 01.01.2010 OOS LAS WOLNOŚCI PLH 220060	98
TABELA NR 17.	POWIERZCHNIOWA I MIĄŻSZOŚCIOWA TABELA KLAS WIEKU WG GATUNKÓW PANUJĄCYCH NA OBSZARZE NATURA 2000 STAN 01.01.2010 OOS SANDR BRDY PLH 220026	101
TABELA NR 18.	ZBIORCZA OCENA WPŁYWU PUL NA KOMPONENTY ŚRODOWISKA	106
TABELA NR 19.	WPŁYW ZAPLANOWANYCH WSKAZAŃ GOSPODARCZYCH NA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA OCHRONY PRZYRODY W NADLEŚNICTWIE GATUNKI ROŚLIN, ZWIERZĄT Z ZAŁĄCZNIKA I DYREKTYWY RADY 79/409 I ZAŁĄCZNIKA II DYREKTYWY RADY 92/43 EWG WG POP	111
TABELA NR 20.	WPŁYW ZAPLANOWANYCH WSKAZAŃ GOSPODARCZYCH NA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA OCHRONY PRZYRODY W NADLEŚNICTWIE GATUNKI ROŚLIN, POROSTÓW I GRZYBÓW ZNAJDUJĄCYCH SIĘ POD OCHRONĄ ŚCISŁĄ	113
TABELA NR 21.	ZAPLANOWANE W PLANIE CZYNNOŚCI GOSPODARCZE NA ZINWENTARYZOWANYCH SIEDLISKACH NA GRUNTACH LEŚNYCH.	132
TABELA NR 22.	POWIERZCHNIOWA I MIĄŻSZOŚCIOWA TABELA KLAS WIEKU WG GATUNKÓW PANUJĄCYCH NA OBSZARZE NATURA 2000 STAN 31.12.2016 OSO BORY TUCHOLSKIE PLB 220009	149



TABELA NR 23.	POWIERZCHNIOWA I MIĄŻSZOŚCIOWA TABELA KLAS WIEKU WG GATUNKÓW PANUJĄCYCH NA OBSZARZE NATURA 2000 STAN 31.12.2016 OSO WIELKI SANDR BRDY PLB 220001	150
TABELA NR 24.	POWIERZCHNIOWA I MIĄŻSZOŚCIOWA TABELA KLAS WIEKU WG GATUNKÓW PANUJĄCYCH NA OBSZARZE NATURA 2000 STAN 31.12.2016 OOS LAS WOLNOŚCI PLH 220060	151
TABELA NR 25.	POWIERZCHNIOWA I MIĄŻSZOŚCIOWA TABELA KLAS WIEKU WGI GATUNKÓW PANUJĄCYCH NA OBSZARZE NATURA 2000 STAN 31.12.2016 OOS CZERWONA WODA POD BABILONEM PLH 220056152	
TABELA NR 26.	POWIERZCHNIOWA I MIĄŻSZOŚCIOWA TABELA KLAS WIEKU WG GATUNKÓW PANUJĄCYCH NA OBSZARZE NATURA 2000 STAN 31.12.2016 OOS DOLINA BRDY I CHOCINY PLH 220058	153
TABELA NR 27.	POWIERZCHNIOWA I MIĄŻSZOŚCIOWA TABELA KLAS WIEKU WG GATUNKÓW PANUJĄCYCH NA OBSZARZE NATURA 2000 STAN 31.12.2016 OOS SANDR BRDY PLH 220026	153
TABELA NR 28.	ZESTAWIENIE WNIOSKÓW Z ANALIZY PLANU ORAZ PROPOZYCJE MINIMALIZACJI STWIERDZONYCH NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ *	159
TABELA NR 29.	SPECYFICZNE ZASADY POSTĘPOWANIA W POSZCZEGÓLNYCH ZBIOROWISKACH LEŚNYCH WYSTĘPUJĄCYCH NA SIEDLISKACH O ZNACZENIU WSPÓLNOTOWYM (W.CYZMAN):	163



9. WNIOSKI I UWAGI DO PROGNOZY.

A series of horizontal dotted lines for writing.



A series of horizontal dotted lines for writing, spanning the width of the page.



A series of horizontal dotted lines for writing, spanning the width of the page.



A series of horizontal dotted lines for writing, spanning the width of the page.