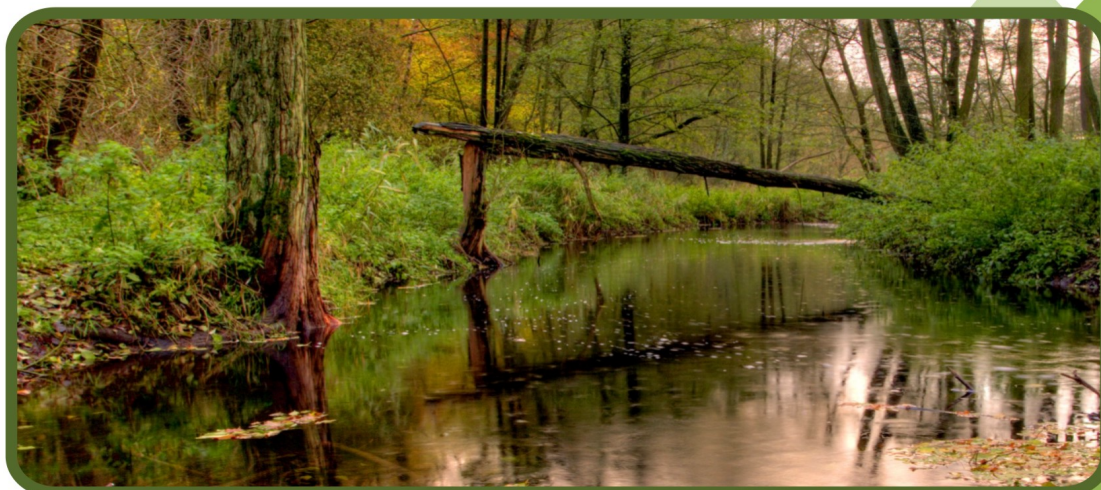


# PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

PROJEKTU PLANU URZĄDZENIA LASU  
DLA LASÓW SKARBU PAŃSTWA POD  
ZARZĄDEM NADLEŚNICTWA STAROGARD



Wykonawca:  
Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej  
Oddział w Gdyni





**INNOWACYJNOŚĆ. PROFESJONALIZM. ZAUFANIE.**

Zespół autorski:

MGR INŻ. **JACEK WOJTYNIAK**

MGR INŻ. **MARIUSZ LEWCZUK**

MGR INŻ. **JAROSŁAW RESZKA**

MGR INŻ. **ZDZISŁAW ZIÓLKOWSKI**

MGR INŻ. **KAMIL WALENCIUK**





## SPIS TREŚCI

<b>WSTĘP</b> .....	9
<b>INFORMACJE OGÓLNE</b> .....	10
<i>Podstawa prawna i zakres prognozy oddziaływania planu na środowisko</i> .....	10
<i>Zgodność projektu planu z ustawodawstwem międzynarodowymi i krajowymi w zakresie ochrony środowiska</i> .....	12
<i>Metodyka i cel prognozy</i> .....	13
<i>Zawartość planu Urzędnia Lasu</i> .....	14
<i>Główne cele projektu planu</i> .....	17
<i>Ocena zgodności Planu Urzędnia Lasu z prawem wspólnotowy i krajowym istotnym z punktu widzenia projektu planu</i> .....	18
<i>Powiązania projektu planu urzędnia lasu z innymi dokumentami, w tym dokumentami, dla których zostały sporządzone strategiczne oceny</i> .....	24
<i>Metody analizy skutków realizacji postanowień planu oraz częstotliwość jej przeprowadzania</i> ... 25	
<i>Informacja o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko</i> .....	26
<b>ANALIZA I OCENA STANU ŚRODOWISKA I CELÓW OCHRONY</b> .....	26
<i>Opis istniejącego stanu środowiska</i> .....	26
Istniejący stan środowiska na obszarze Nadleśnictwa.....	26
Potencjalna roślinność naturalna.....	33
Drzewostany .....	41
<i>Zagrożenia i przekształcenia środowiska przyrodniczego</i> .....	46
Formy przekształcenia ekosystemów leśnych .....	47
Zagrożenia abiotyczne.....	48
Zagrożenia biotyczne.....	49
Zagrożenia antropogeniczne .....	50
<i>Formy ochrony przyrody występujące na gruntach nadleśnictwa</i> .....	53
Rezerваты przyrody .....	54
Obszary chronionego krajobrazu .....	55
Parki krajobrazowe.....	56
Obszary Natura 2000.....	57
Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym oddziaływaniem planu .....	64
<b>OKREŚLENIE OBSZARÓW POTENCJALNEJ KOLIZJI MIĘDZY CELAMI OCHRONY PRZYRODY A GOSPODARKĄ LEŚNĄ</b> .....	79



*Istniejące problemy ochrony przyrody istotne z punktu widzenia realizacji planu*..... 79

**PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE PLANU NA ŚRODOWISKO I OBSZARY NATURA 2000**  
..... 79

*Przewidywane Oddziaływanie planu na środowisko*..... 79

Oddziaływanie na różnorodność biologiczną.....	80
Oddziaływanie na ludzi .....	83
Oddziaływanie na rośliny i zwierzęta, w szczególności na gatunki chronione.....	84
Oddziaływanie na wodę.....	84
Oddziaływanie na powietrze .....	86
Oddziaływanie na powierzchnię ziemi .....	87
Oddziaływanie na krajobraz .....	87
Oddziaływanie na klimat.....	88
Oddziaływanie na zasoby naturalne.....	88
Oddziaływanie na zabytki .....	88
Oddziaływanie na dobra kultury materialnej.....	89
Oddziaływanie na drzewostany .....	89

*Prognoza wpływu planu urządzenia lasu na cele i przedmioty ochrony, dla których wyznaczono obszar Natura* ..... 91

*Obszary Natura 2000 na terenie Nadleśnictwa Starogard wg przedmiotów ochrony oraz planowanych zabiegów gospodarczych*..... 93

*Omówienie ogólnych zagrożeń dla obszarów Natura 2000 wg Standardowego Formularza Danych* ..... 107

*Przewidywane zmiany struktury wiekowej drzewostanów na siedliskach Natura 2000 na początku i na końcu obowiązywania planu u.l.* ..... 109

*Wykaz planowanego pozyskania rębnego na gruntach Nadleśnictwa Starogard w granicach obszarów funkcjonalnych Natura 2000*..... 111

Inne formy ochrony przyrody .....

115

*Prognoza wpływu planu urządzenia lasu na teren gruntów lesnych pod zarządem nadleśnictwa starogard.* ..... 115

Wpływ na gatunki ptaków.....

115

Wpływ na gatunki roślin i zwierząt innych niż ptaki.....

116

**DZIAŁANIA OGRANICZAJĄCE NEGATYWNY WPŁYW**..... 118

*Ogólne wytyczne i zalecenia prowadzenia racjonalnej gospodarki leśnej* ..... 118

*Ochrona siedlisk przyrodniczych*..... 121



---

<i>Tok postępowania na wszystkich siedliskach chronionych</i> .....	124
<b>MONITORING PLANU URZĄDZENIA LASU</b> .....	129
<i>Utrudnienia przy sporządzaniu prognozy</i> .....	130
<i>Potencjalne zmiany w przypadku braku realizacji planów urządzenia lasu</i> .....	130
<b>STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM</b> .....	132
<b>WYKAZ STOSOWANYCH SKRÓTÓW I TERMINÓW</b> .....	134
<b>MAPY</b> .....	136
<b>LITERATURA</b> .....	137







## WSTĘP

Przedmiotem opracowania jest prognoza oddziaływania na środowisko Projektu Planu Urządzenia Lasu dla lasów stanowiących własność Skarbu Państwa będących w zarządzie Nadleśnictwa Starogard na okres 01.01.2010 – 31.12.2019 wg stanu na 01.01.2010. Celem prognozy jest wskazanie korzyści i ewentualnych zagrożeń związanych z realizacją planu urządzenia lasu, wpływu planu na środowisko, a zwłaszcza gatunki roślin i zwierząt, będące obiektami chronionymi na funkcjonalnych obszarach Natura 2000. 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, oraz dane zawarte w SDF Standardowym Formularzu Danych dla opisywanych obszarów Natura 2000.

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 projektu Planu Urządzenia Lasu dla lasów Nadleśnictwa Starogard. Ponadto oparto się na wypracowanym projekcie: „Porozumieniu pomiędzy Dyrektorem Generalnym Lasów Państwowych oraz Generalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w sprawie zakresu i stopnia szczegółowości prognoz oddziaływania Planu Urządzenia Lasu na środowisko”.



## INFORMACJE OGÓLNE

### PODSTAWA PRAWNA I ZAKRES PROGNOZY ODDZIAŁYWANIA PLANU NA ŚRODOWISKO

Zakres i zawartość prognozy oddziaływania projektu 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. Prognoza oddziaływania na środowisko obejmuje wszystkie składniki wyszczególnione w art. 51 i 52 Ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku.

Prognozę oddziaływania na środowisko sporządzono na podstawie umowy, w której przedmiotem Prognozy jest projekt planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Starogard - zwany dalej Planem, 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 projekt planu 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 wojewódzki inspektorem sanitarnym: zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w *Prognozie*. W opracowywanej prognozie uzgodnienie takie zostało przeprowadzone, i tak:

- Uzgodnienie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dn. 31.08.2009 r. dotyczące zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko dla tworzonego projektu Planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Starogard na lata 2010-2019.
- Uzgodnienie Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Gdańsku z dn. 31.08.2009 r. dotyczące zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko dla tworzonego projektu Planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Starogard na lata 2010-2029.
- Postanowienie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dn. 18.09.2009 r. dotyczące uzgodnienia zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko dla tworzonego projektu Planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Starogard na lata 2010-2019.
- Uzgodnienie Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Bydgoszczy z dn. 1.09.2009 r. dotyczące zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko dla tworzonego projektu Planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Starogard na lata 2010-2019.

Prognozę sporządzono dla Planu, który w trakcie wejścia w życie ustawy o udziale społeczeństwa był w trakcie realizacji. W związku z tym przyjęto na podstawie projektu porozumienia DGLP z DGOŚ: procedurę uproszczoną, uzgodnienia planu, zwłaszcza w zakresie przeprowadzenia konsultacji społecznych podczas I i II KTG. Protokoły z obu KTG zostały dołączone do Planu.



## ZGODNOŚĆ PROJEKTU PLANU Z USTAWODAWSTWEM MIĘDZYNARODOWYMI I KRAJOWYMI W ZAKRESIE OCHRONY ŚRODOWISKA

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 niezmienionym 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.

## 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. Podstawową metodą jest zbiór dostępnych informacji o terenie.

W pierwszym etapie zebrano informacje na temat wykonanych inwentaryzacji przyrodniczych omawianego obszaru oraz występowania i lokalizacji gatunków i siedlisk będących przedmiotem ochrony na funkcjonalnych obszarach Natury 2000, położonych w granicach nadleśnictwa. Materiały zbierane podczas prac nad tworzeniem PUL zostały zamieszczone w częściach opisowych omawianego projektu planu min.: elaboracie, programie ochrony przyrody, opisie taksacyjnym lasu, oraz bazie danych SILP i SIP. Zawierają one informacje o występowaniu siedlisk przyrodniczych (chronionych zał nr 1 dyrektywy habitatowej), gatunków roślin i zwierząt chronionych, rzadkich i zagrożonych.

Główne dane o siedliskach 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 (stan na marzec 2008), danych organizacji przyrodniczych, wyników waloryzacji przyrodniczej, oraz z wyników prac taksatorów, którzy aktualizowali w opisach taksacyjnych (na podstawie informacji od administracji LP) lokalizację chronionej fauny i flory (2009r).

Ze względu na charakter opracowania oraz cel, w którym prognozuje się: wpływ zaplanowanych zabiegów gospodarczych w postaci szczegółowych wskazań na znajdujące się w zasięgu oddziaływania cenne elementy środowiska przyrodniczego.

Zgodnie z wytycznymi porównano w układzie przestrzennym: rodzaj planowanego zabiegu i elementy cenne środowiska przyrodniczego typując obszary tzw. konfliktowe, które następnie przeanalizowano pod kątem potencjalnego wpływu zabiegu gospodarczego na określoną formę ochrony. Tego typu analizy wykonano agregując bazę danych 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, których formę i treść określono w projekcie porozumienia pomiędzy DGLP a GDOŚ.

W niniejszym dokumencie przywołano również zestawienia i tabele zamieszczone w programie ochrony przyrody i elaboracie w zakresie zgodnym z obowiązującym obecnie ustawodawstwem.

Celem niniejszej prognozy jest określenie w sposób możliwie syntetyczny:

- Określenie 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 projekcie planu urządzenia lasu. Analiza poprzez określenie ich oddziaływania w czterostopniowej skali: pozytywne oddziaływanie, neutralne, potencjalne oddziaływanie niekorzystne, oddziaływanie niekorzystne krótkotrwałe,
- Ocena potencjalnych skutków środowiskowych realizacji projektu planu urządzenia lasu,
- Analizę powierzchni lasów według rzeczywistych składów gatunkowych i wieku dla siedlisk przyrodniczych i siedlisk gatunków na obszarach Natura 2000, wg stanu na dzień 1 stycznia pierwszego roku planu ul, tj. 01.01.2010 r.,
- Przewidywaną 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 i SDF, baz urzędzeniowych i SILP.

Zgodnie z porozumieniem pomiędzy DGLP i DGOŚ do Prognozy załączono mapę obszarów chronionych z lokalizacją – na obszarach Natura 2000 – siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt dla, których wyznaczono obszar Natura 2000 (na podstawie SDF).

## 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 (rębne i przedrębne),
- 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,

Oraz **mapy tematyczne** w różnej skali:

- mapy gospodarcze w skali 1:5000,



- mapa przeglądowa drzewostanów w skali 1:20000,
- mapa przeglądowa cięć rębnych w skali 1:20000,
- mapa przeglądowa siedlisk w skali 1:20000,
- mapa przeglądowa ochrony przeciwpożarowej w skali 1:50 000,
- mapa sytuacyjna obszaru w granicach terytorialnego zasięgu nadleśnictwa w skali 1:50000,
- mapa sytuacyjno-przeglądowa funkcji lasu w skali 1:50000,
- mapa przeglądowa gospodarki łowieckiej w skali 1:50000,
- mapa sytuacyjno-przeglądowa walorów przyrodniczo-kulturowych nadleśnictwa w skali 1:50000.

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 zarządzanego 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.

Do części planistycznej zalicza się:

- 1) 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;
- 2) wskazania gospodarcze zawarte w opisie taksacyjnym lasu;
- 3) określenie etatów cięć użytkowania głównego;
- 4) wykaz projektowanych cięć rębnych wraz z mapą przeglądową cięć;
- 5) zestawienie i opisanie zadań z zakresu użytkowania głównego (rębne i przedrębne);
- 6) 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;
- 7) określenie kierunkowych zadań z zakresu ochrony lasu, w tym ochrony przeciwpożarowej, z przedstawieniem tych zadań na mapach przeglądowych;
- 8) określenie kierunkowych zadań z zakresu gospodarki łowieckiej,
- 9) określenie potrzeb w zakresie infrastruktury technicznej, w tym dotyczących turystyki i rekreacji.

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;

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

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

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

#### Stopień szczegółowości wskazań gospodarczych, zadań i innych ustaleń Planu

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 zalesienia siedlisk nieleśnych z załącznika I DS	Do zalesienia przeznaczono Pow. 0,41 ha	0,002%
Odnowienia halizn i płazowin	Do konkretnego wydzielenia	Negatywne – w przypadku stosowania składów gatunkowych zupełnie niezgodnych z siedliskowym typem lasu	Do odnowienia przeznaczono Pow. 9,65 ha	0,05%
Odnowienia na powierzchniach po zrębach zupełnych	Do konkretnego wydzielenia	Negatywne – w przypadku stosowania składów gatunkowych zupełnie niezgodnych z siedliskowym typem lasu	Odnowienia Pow. 84,68ha	0,42%
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. Grunt leśny, w myśl ustawy o lasach powinien być w ciągu 5 lat od wycięcia, odnowiony Pow. 1550,76ha	7,79%
Odnowienia pod osłoną - podsadzenia dolesienia luk	Do konkretnego wydzielenia	Negatywne – w przypadku stosowania składów gatunkowych zupełnie niezgodnych z siedliskowym typem lasu	Zaplanowane dla każdego TSL składy gatunkowe są realizowane w terenie podczas odnawiania lasu Pow. 182,93ha	0,92%
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 (maksymalnie do 4 ha). Pow. 84,68ha	0,42%
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 obligatoryjnie wykonać w 10.letciu.	
			CP-P 714,55ha,	3,59%
			TP 10198,22 ha	51,24%
			TW 2765,35ha	13,89%





Rodzaj zabiegu lub zapisu w planie	Szczegółowość informacji zapisana w planie urządzenia lasu	Możliwe negatywne oddziaływanie	Opis	Skala (% pow. nadl.)
Rębnia II, III i IV	Do konkretnego wydzielenia	Negatywne w przypadku realizacji rębni w okresie lęgowym	Rębnie częściowe II-IV Pow. 1550,76 ha –pow manipulacyjnej	7,79%
Składy gatunkowe upraw	Zapis odnoszący się nie do konkretnego wydzielenia, ale do typów siedliskowych lasu w ramach GTD	Negatywne – w przypadku stosowania składów gatunkowych zupełnie niezgodnych z typem lasu	Zaplanowane dla każdego TSL składy gatunkowe są realizowane w terenie podczas odnawiania lasu Pow. 1828.43ha	9,19%
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%

### GŁÓWNE CELE PROJEKTU PLANU

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 trwałe zachowanie ich bogactwa biologicznego, wysokiej produktywności oraz potencjału regeneracyjnego, żywotności i zdolności do wypełniania, teraz i w przyszłości, wszystkich ważnych ochronnych, gospodarczych i socjalnych funkcji na poziomie lokalnym, narodowym i globalnym, bez szkody dla innych ekosystemów**”.

Do głównych celów i zadań 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 rębego i przedrębego oraz realizacji długookresowych i średniookresowych celów hodowlanych,
- określenie długo- i średniookresowych hodowlanych i technicznych celów gospodarki leśnej dla urządzanego obiektu, umożliwiającym 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 rębego i przedrębego,
- ustalenie możliwości lokalizacji etatu cięć użytkowania rębego w wielkości przyjętej za optymalną,
- ustalenie zadań gospodarczych na 10-lecie i określenie sposobów ich realizacji,
- ustalenie stref uszkodzenia lasu oraz stopni uszkodzenia drzewostanów,
- określenie kierunkowych zadań z zakresu ochrony lasu, w tym ochrony przeciwpożarowej,
- ustalenie kierunkowych zadań z zakresu gospodarki łowieckiej w lasach,
- określenie potrzeb w zakresie remontów i budowy infrastruktury technicznej, w tym dotyczących turystyki i rekreacji,
- zobrazowanie przestrzenne (wizualizacja) urządzanego obiektu, funkcji lasu, wyników inwentaryzacji oraz zadań gospodarki leśnej,



- sporządzenie ogólnego opisu lasów, w tym danych dotyczących: warunków przyrodniczych i ekonomicznych, analizy gospodarki leśnej w minionym okresie, celów i zasad gospodarki przyszłej, projektowanych sposobów realizacji gospodarki leśnej, zadań na najbliższe dziesięciolecie oraz programu ochrony przyrody dla zarządzanego 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.

#### OCENA ZGODNOŚCI PLANU URZĄDZENIA LASU Z PRAWEM WSPÓLNOTOWY I KRAJOWYM ISTOTNYM Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTU PLANU

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

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

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

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

W realizacji Dyrektywy Habitowej istotny jest stan siedliska.

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



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

W 2007 roku ukazała się publikacja Zarządzanie obszarami Natura 2000. Postanowienia artykułu 6 „dyrektywy siedliskowej” 92/43/EWG. Zawiera ona przetłumaczone na język polski wytyczne Komisji Europejskiej, w sprawie powoływania, zarządzania i funkcjonowania specjalnych obszarów ochrony siedlisk. Zgodnie z zapisami Dyrektywy Habitataowej. „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 Habitataowej 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 polityki 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 zinwentaryzowane 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 wzmagania 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 wzmagania udziału lasów w globalnym bilansie węgla,
6. Utrzymania i wzmacniania długofalowych i wielostronnych korzyści społeczno ekonomicznych płynących z lasów,
7. Istnienia prawnych, politycznych i instytucjonalnych rozwiązań wspomagających trwały rozwój gospodarki leśnej.

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



1. Podstawowym warunkiem trwałości lasów i wykorzystania ich wszechstronnej użyteczności jest prowadzenie gospodarki leśnej na podstawach ekologicznych. W tym celu niezbędne jest zachowanie i przywracanie zgodności biocenozy leśnej - pojmowanej jako całość organizmów roślinnych, zwierzęcych i mikroorganizmów - z biotopem, czyli ewolucyjnie zmieniającym się środowiskiem bytowania tych organizmów.

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

3. Powyższym celom służyć powinny:

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

Prace glebowo-siedliskowe zapewniają rozpoznanie warunków biotopu, określają stopnie degradacji lub zniekształcenia siedlisk i zasady ich rewitalizacji, zaś inwentaryzacja urzędniową 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.

### ***1. 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. wzmocnienie w ramach uzgodnień miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego dalszych starań o przywracanie lasów na wylesionych górnych częściach zlewni górskich i w strefach



wododziałowych w celu zwiększenia retencji wodnej w lasach, zmniejszania przemieszczania zanieczyszczeń oraz erozji gleb,

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

3.4. preferowanie czynników wzmagających trwałość lasu w całym postępowaniu hodowlanym i ochronnym (zgodność z warunkami siedlisk, naturalność, 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 miarę możliwości i w młodszych, niektórych starych drzew do ich fizjologicznej starości, a nawet biologicznej śmierci oraz wybranych drzew martwych i drzew dziuplastych - jako siedziby licznych organizmów roślinnych i zwierzęcych decydujących o bogactwie i procesach samoregulacji w przyrodzie,
- wzbogacanie składu gatunkowego drzewostanów i rozpraszanie ryzyka hodowlanego na możliwie dużą liczbę gatunków drzew i krzewów leśnych.

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

3.7. zróżnicowane traktowanie drzewostanów pod względem wymogów higieny lasu. W drzewostanach zdrowych, niezagrażonych 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.



## POWIĄZANIA PROJEKTU PLANU URZĄDZENIA LASU Z INNYMI DOKUMENTAMI, W TYM DOKUMENTAMI, DLA KTÓRYCH ZOSTAŁY SPORZĄDZONE STRATEGICZNE OCENY

Plan jest dokumentem wykazującym słabe powiązanie z innymi dokumentami. W największym stopniu ustalenia Planu wiążą się z miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego sporządzanymi dla gmin. W planach tych określone są m.in. obszary przeznaczone do zalesienia. Plan nie przewiduje obecnie zalesiania gruntów stanowiących własność skarbu Państwa w zarządzie Nadleśnictwa, wobec tego ustalenia planów zagospodarowania nie mają odniesienia do zapisów Planu.

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

Publicznie dostępny wykaz danych o dokumentach zawierających informacje o środowisku i jego ochronie, zamieszczony jest na stronach [www.ekoportal.pl](http://www.ekoportal.pl) (centrum informacji o środowisku), gdzie znajdują się **dokumenty objęte ustawowym obowiązkiem opisywania i rejestrowania w tzw. Publicznie dostępnym wykazie danych o dokumentach zawierających informacje o środowisku i jego ochronie**. Według tego wykazu, oprócz jednego raportu dotyczącego oddziaływaniu na środowisko budowy Obwodnicy Kościerzyny w ciągu drogi krajowej nr 20 Stargard Szczeciński – Gdynia, nie istnieją inne tego typu opracowania (kategoria C, D, E i F) dla powiatów i gmin na których znajdują się lasy Nadleśnictwa Starogard.

### **Program ochrony środowiska dla powiatu świeckiego:**

W dokumencie tym, sporządzonym w 2004 r., 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:

- Ochronę ekosystemów leśnych oraz zalesianie gruntów nieprzydatnych rolniczo w powiązaniu z rozwojem korytarzy ekologicznych,
- Intensyfikacja działań na rzecz wykorzystania lasów do rozwoju edukacji ekologicznej,
- Wykorzystanie programów rolno – środowiskowych do ochrony cennych gatunków,
- Wdrażanie sieci Natura 2000 po zbilansowaniu skutków społeczno – gospodarczych i na terenach już objętych ochroną (rezerwaty 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.

**Programy ochrony środowiska dla powiatu kościerskiego, starogardzkiego i tczewskiego** zawierają podobny zakres merytoryczny jak program ochrony środowiska dla powiatu świeckiego. W zakresie działań programy ten proponują następujące działania:

- Powiększanie areалу lasów, szczególnie na gruntach marginalnych,
- Utrzymywanie odpowiedniej kondycji lasów,
- Prowadzenie gospodarki leśnej w oparciu o dobre i aktualne plany urządzeniowe,
- Wykorzystanie programów rolno – środowiskowych do ochrony cennych gatunków,
- Wdrażanie sieci Natura 2000 po zbilansowaniu skutków społeczno – gospodarczych i na terenach już objętych ochroną (rezerwaty 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 projekcie *Planu* dotyczącego 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 projektu *Planu*.

Dokumentami planistycznymi powiązаныmi ustawowo z PUL są plany ochrony dla form ochrony przyrody wynikające z Ustawy o ochronie przyrody. W obszarze oddziaływania *Planu* jest to 6 rezerwatów przyrody (6 na gruntach pod zarządem nadleśnictwa) oraz cztery istniejące i trzy projektowane - zatwierdzone 28 października 2009 r przez Radę Ministrów obszary ekologicznej sieci Natura 2000. Dla żadnej z tych form, poza rezerwatem Brzęczek, nie ustanowiono dotychczas planu ochrony.

Powiązanie z PUL wykazują w pewnym stopniu inne plany dla sąsiadujących nadleśnictw, związane jest to z ustaleniem granicy pomiędzy nadleśnictwami. W trakcie sporządzania niniejszej *Prognozy*, żadne z sąsiadujących z Nadleśnictwem Starogard nadleśnictw: Kolbudy, Elbląg, Kwidzyń, Dąbrowa, Lubichowo, Kaliska, Kościerzyna nie posiadało przeprowadzonej SOOŚ dla obowiązującego Planu Urządzenia Lasu. Dodatkowo powiązanie PUL występuje w związku z wspólnymi obszarami funkcjonalnymi Natury 2000: dla Nadleśnictwa Starogard oraz Nadleśnictwa Kaliska jest to SOO Dolina Wierzycy PLH220048 ostoja siedliskowa oraz dla Nadleśnictwa Starogard oraz Nadleśnictwa Dąbrowa (RDLP Toruń) i Kwidzyń są to obszary: ostoja ptasia OSO Dolina Dolnej Wisły PLB040009 oraz ostoja siedliskowa SOO Dolna Wisła PLH220033. Ze względu na obowiązek przestrzegania podczas tworzenia Planu zapisów wewnątrzbranżowego zarządzenia „**w sprawie doskonalenia gospodarki leśnej na podstawach ekologicznych**” nie zachodzi obawa o skumulowany negatywny wpływ realizacji zapisów planów urzędzenia dla tych nadleśnictw na obszar Natura 2000. W dalszej części opracowania znajdzie się analiza oddziaływania *Planu* na obszary Natura 2000.

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 Starogard, które obejmuje plan urzędzenia lasu, więc nie stwierdzono związków między ustaleniami *Planu* a ustaleniami dokumentów oraz nie stwierdzono, aby istniało zagrożenie wystąpienia negatywnego skumulowanego oddziaływania na środowisko.

#### **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 i siedlisk gatunków w Obszarach Natura 2000,
- wykonanie zadań określonych decyzją Ministra Środowiska w sprawie zatwierdzenia Planu urzędzenia lasu, w tym dla obszaru Natura 2000 w wymiarze powierzchniowym,
- wykonanie zleconych zadań z zakresu ochrony przyrody w Obszarze Natura 2000 w okresie realizacji planu urzędzenia lasu.

Do monitorowania w/wym. wskaźników wykorzystana będzie metodyka kontroli kompleksowej Inspekcji Lasów Państwowych.



## INFORMACJA O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

**KONWENCJA Z ESPOO W ART. 1 PKT. VIII** definiuje oddziaływania transgraniczne jako: „jakikolwiek 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.

## ANALIZA I OCENA STANU ŚRODOWISKA I CELÓW OCHRONY

### OPIS ISTNIEJĄCEGO STANU ŚRODOWISKA

#### ISTNIEJĄCY STAN ŚRODOWISKA NA OBSZARZE NADLEŚNICTWA

Szczegółowe opisanie stanu środowiska na terenie nadleśnictwa znajduje się w elaboracie oraz programie ochrony przyrody. W niniejszej *Prognozie* przytoczono jedynie najbardziej istotne informacje dotyczące opisywanego nadleśnictwa.

#### Położenie nadleśnictwa

Zgodnie z regionalizacją przyrodniczo-leśną obszary administrowane przez Nadleśnictwo Starogard leżą w:  
I Krainie Bałtyckiej

- dzielnicy Pojezierza Drawsko-Kaszubskiego
- mezoregionie Pojezierza Kaszubskiego
- mezoregionie Pojezierza Starogardzkiego
- dzielnicy Żuław Wiślanych
- dzielnicy Pojezierza Ławsko-Brodnickiego
- mezoregionie Doliny Kwidzyńskiej.

Według podziału kraju na mezoregiony fizyczno-geograficzne (J. Kondracki 1994) teren Nadleśnictwa znajduje się w:

- Prowincji Niżu Środkowoeuropejskiego
  - podprowincji Pojezierza Południowobałtyckiego
    - makroregionie Wschodniopomorskim
    - mezoregionie Pojezierza Kaszubskiego
    - mezoregionie Pojezierza Starogardzkiego
  - makroregionie Dolina Dolnej Wisły
  - mezoregionie Doliny Kwidzyńskiej
- podprowincji Północno-wschodniej Europejskiej
  - makroregionie Północno-wschodniej Europejskiej
  - mezoregionie Żuław Wiślanych.

Podstawą podziału na regiony geobotaniczne i krajobrazy roślinne jest mapa przeglądowa potencjalnej roślinności naturalnej. Regiony podstawowe zostały wydzielone na podstawie analizy krajobrazowego zróżnicowania roślinności naturalnej, tj. odrębności zestawów zbiorowisk, a następnie scharakteryzowania przestrzennych udziałów siedlisk naturalnych zbiorowisk roślinnych. Mapa krajobrazów roślinnych jest efektem przeprowadzonej typologii jednostek podstawowych, przy której uwzględniono zestaw zbiorowisk naturalnych waloryzowanych udziałem powierzchniowym. Przy wyróżnianiu podstawowych typów pominięto drobne różnice syntaksonomiczne o charakterze regionalnym pomiędzy zbiorowiskami (J. Matuszkiewicz 1993).

Pod względem geobotanicznym tereny te znajdują się w:

- Prowincji Środkowoeuropejskiej
- Podprowincji Południowobałtyckiej,



## Dział Pomorski (A)

Kraina Pojezierzy Środkowopomorskich (A.4)

Okręg Pojezierza Kaszubskiego (A.4.5.)

Kraina Wschodniopomorska (A. 6)

Podkraina Wschodniopomorska właściwa (A.6.a.)

Okręg Starogardzki (A.6.a.1.)

Dział Mazowiecko-Poleski – Poddział Mazowiecki (E)

Kraina Chełmińsko Dobrzyńska (E.1),

Okręg Wysoczyzny Świeckiej (E.1.1.),

Okręg Doliny Dolnej Wisły (E.1.2.).

Powierzchnia Nadleśnictwa położona jest głównie w Okręgach Starogardzkim i Pojezierza Kaszubskiego.

Omawiane tereny znajdują się (w przewadze) w strefie ekoklimatycznej Bałtyckiej, w makroregionie Wybrzeża Południobałtyckiego i częściowo Żuław Wiślanych oraz w strefie Środkowoeuropejskiej, w makroregionie Pojezierza Pomorskiego Południowego (według Regionalizacji przyrodniczo-leśnej T. Trampler i inni 1990 r.), natomiast w Atlasie Rzeczypospolitej Polskiej (1994 r. – Alojzy Woś) położone są one w regionie Klimatycznym Dolnej Wisły, a ich część zachodnia w regionie Wschodniopomorskim. Jedną z cech charakterystycznych panującego tu klimatu są niskie roczne opady w strefie rzeki Wisły.

### **Klimat obszaru Nadleśnictwa**

Kraina Bałtycka znajduje się w strefie przejściowej od klimatu atlantyckiego na zachodzie, do kontynentalnego na wschodzie jej obszaru. Klimat krainy, kształtowany jest głównie pod wpływem morza. Zróżnicowanie klimatyczne wiąże się z szerokim zasięgiem terenu krainy w kierunku wschód - zachód (na ok. 450 km). Dodatkowy wpływ na układ elementów klimatycznych w poszczególnych dzielnicach przyrodniczo-leśnych krainy wywiera ukształtowanie i wysokości względne terenu.

Charakteryzują go najłagodniejsze w kraju zimy, chłodne okresy letnie oraz stosunkowo wysokie opady atmosferyczne. Średnia roczna temperatura powietrza w krainie wynosi od 8.5°C - 9.2°C. W okresie zimowym i letnim średnie temperatury powietrza kształtują się między 1.3°C - 1.7°C (styczeń) i 18.2°C - 19.8°C (lipiec). Roczna suma opadów wynosi od 555 do 734 mm. Obszary o urozmaiconej rzeźbie terenu charakteryzują niższe temperatury na wzniesieniach, oraz zwiększone opady na terenach położonych na zachód i północny zachód od wzniesień.

Szczegółowe dane dotyczące klimatu zamieszczono w elaboracie.



## **Rzeźba terenu i budowa geologiczna**

Obręby leśne Pelplin i Starogard leżą na Pojezierzu Starogardzkim, natomiast Obręb Mestwinowo leży na Pojezierzu Kaszubskim, a jedynie jego południowa część (Leśnictwo Mestwinowo) leży na Pojezierzu Starogardzkim.

Rzeźba pojezierzy Starogardzkiego i Kaszubskiego ma charakter wybitnie młodoglacjalny i została ukształtowana w późnym plejstocenie (zlodowacenie bałtyckie, stadiał pomorski) i w holocenie. Na badanym terenie przeważają faliste wysoczyzny sandrowe i dennomorenowe urozmaicone ciągami wzgórz czołowomorenowych (wzgórza Liniewskie, Szczodrowskie, Kleszczewskie i Rokickie). Wysoczyzny sandrowe i morenowe mają ogólny skłon południowy i zachodni. Najwyżej położone na północnym zachodzie tereny Obrębu Mestwinowo osiągają kulminacje rzędu 170 m n.p.m. i opadają stopniowo w kierunku południowym i wschodnim do ok. 40 m. n.p.m. w Obrębie Pelplin. Przeważają obszary położone na wysokości 60 – 140 m n.p.m.

Powszechnie dominujące faliste wysoczyzny polodowcowe urozmaicają głęboko wcięte rynny glacialne, obniżenia wytopiskowe i rozcięcia erozyjne (wąwozy, parowy). Rynny glacialne wypełniają wody jezior, jednak większość z nich została przekształcona w doliny rzeczne. Doliny rzeczne w tym: Piesienicy, Wietcisy i Wierzycy oraz ich dopływów są przewodnim elementem rzeźby terenów Nadleśnictwa. Zbocza dolin są strome a ich wysokości względne wynoszą od kilkunastu do kilkudziesięciu metrów. Do najbardziej urozmaiconych morfologicznie należą tereny położone w sąsiedztwie doliny Wisły i dolnej Wierzycy. Strefę krawędziową dolin wymienionych rzek urozmaicają liczne wąwozy, parowy i rozcięcia erozyjne o stromych lub urwistych zboczach. Deniwelacje względne wąwozów i parowów schodzących do dna doliny Wisły i Wierzycy sięgają kilkudziesięciu metrów.

## **Budowa geologiczna**

Utwory geologiczne na badanym obszarze należą do czwartorzędu. Starsze z nich pochodzą z zasypania glacialnego, młodsze są efektem akumulacji biologicznej (torfy) i akumulacji rzecznej (piaski rzeczne i mady rzeczne). Wierzchnie warstwy osadów polodowcowych zostały nagromadzone w stadiu pomorskim zlodowacenia bałtyckiego, a ich miąższość wynosi od ok. 150 m na północy i zachodzie (obręb Mestwinowo) do około 50 m na południu i wschodzie (obręb Pelplin). Wśród utworów plejstoceniowych przeważają piaski akumulacji wodno-lodowcowej, następnie gliny i piaski akumulacji lodowcowej. W mniejszej ilości występują utwory pyłowe i ilaste. Wśród utworów holoceniowych przeważają torfy i mursze, w niewielkiej ilości występują piaski i mady rzeczne oraz piaski eoliczne.

## **Gleby Nadleśnictwa**

Zmienność warunków glebowych w Nadleśnictwie Starogard jest duża i determinuje ją głównie budowa geologiczna i uwilgotnienie gleby. Nadleśnictwo Starogard posiada operat glebowo-siedliskowy opracowany w latach 1972–1975. W trakcie IV rewizji urządzania lasu zaktualizowano mapy glebowo-siedliskowe zgodnie z obowiązującym nazewnictwem oraz symboliką a także wykonano prace glebowo-siedliskowe na gruntach nie posiadających dotychczas takiego opracowania oraz zweryfikowano siedliska wilgotne i bagienne oraz na gruntach porolnych. Ponownie przeprowadzono prace glebowo-siedliskowe na obrębie Pelplin.

Omawiane tereny ukształtowane zostały podczas plejstoceniowych zlodowaceń, a głównie ostatniego zlodowacenia bałtyckiego oraz w holocenie. Przeważają faliste wysoczyzny dennomorenowe i sandrowe z występującymi wzgórzami czołowomorenowymi (Liniewskie, Szczodrowskie, Kleszczewskie i Rokickie) oraz rynnami glacialnymi i obniżeniami wytopiskowymi. Najwyżej położonymi są tereny na północnym zachodzie, gdzie wzniesienia dochodzą do 170 m n.p.m. i obniżają się one stopniowo w kierunku południowym i wschodnim osiągając przy krawędzi doliny Wisły około 40 - 80 m n.p.m.

Wierzchnia pokrywa to warstwy osadów polodowcowych o miąższości od około 50 m na wschodzie i południu do 150 m na północy i zachodzie. Wśród utworów plejstoceniowych przeważają piaski akumulacji wodno-lodowcowej, następnie gliny i piaski akumulacji lodowcowej. Zaznacza się także występowanie utworów pyłowych i ilastych.

Najmłodszymi utworami są na terenie Nadleśnictwa Starogard utwory holoceniowe takie jak torfy i mursze, w niewielkich ilościach występują również piaski i mady rzeczne oraz piaski eoliczne.

Z utworów tych wykształciły się następujące gleby:



- brunatnoziemne,
- bielicoziemne,
- czarne ziemie,
- bagienne,
- pobagiennie,
- aluwialne.

Największe obszary zajmują gleby bielicoziemne obejmujące typy gleb rdzawych i bielicowych oraz brunatnoziemne z typami gleb brunatnych właściwych i brunatnych kwaśnych. Z gleb bagiennych na znacznym obszarze występują gleby torfowe, a z pobagiennych występują murszowe i murszowate.

### Zasoby wód i ich jakość

Będące w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa grunty znajdują się w obszarze dorzecza Wisły. Główną rzeką, która odprowadza większość wód z omawianego terenu jest Wierzyca. Uchodzą do niej rzeki: Więcisa, Piesienica, Węgiermuca, Janka. Część terenów znajduje się w zlewni Szpęgawy, część bezpośrednio w zlewni Wisły. Sieć tych rzek uzupełnia niezliczona ilość mniejszych bądź większych cieków naturalnych, jeziora, spośród których wyróżniają się Zduńskie i Szpęgawskie, Godziszewskie, Rokitki Duże i Małe, Płaczewo, Sumińskie, Orle, Piaseczno, Starowieckie, Jastrzębce, Borówno Małe i Wielkie, Smarzewskie i Rakowieckie, a ponadto większość terenów z wysokim poziomem wód gruntowych posiada sztuczną sieć rowów melioracyjnych, które pozwalają na ich użytkowanie (łąki, pastwiska, siedliska wilgotne leśne i inne). Rzeki tutaj przepływające charakteryzują się dość wartkim nurtem i z reguły zimą nie zamarzają.

Wody powierzchniowe odgrywają ważną rolę w środowisku przyrodniczym, a także krajobrazowym. W stanie posiadania Nadleśnictwa zainwentaryzowano 20,36 ha wód jako grunty nieleśne i 21,91 ha jako grunty związane z gospodarką leśną i są to na gruntach nieleśnych: wody płynące 1,80 ha i wody stojące 18,56 ha oraz na na gruntach związanych z gospodarką leśną - rowy zajmujące 21,91 ha.

### Ekosystemy wodno-błotne

**Obszary wodno-błotne**, zgodnie z Konwencją z Ramsar (Konwencją o obszarach wodno-błotnych mających znaczenie międzynarodowe, zwłaszcza, jako środowisko życiowe ptactwa wodnego), to wszelkiego rodzaju siedliska ekosystemów hydrogenicznnych, czyli uzależnionych od wody. Są to zarówno siedliska lądowe, takie jak obszary bagienne, torfowiskowe, również śródlądowe wody otwarte, jak i ekosystemy płytkich morskich wód przybrzeżnych.

Obszary wodno-błotne zwane są również **mokradłami lub siedliskami hydrogenicznymi**. Określenie mokradła zarezerwowane jest głównie dla siedlisk naturalnych lub półnaturalnych z utworami glebowymi w fazie akumulacji, o wysokim uwodnieniu, zaś pojęcie siedlisk hydrogenicznnych obejmuje obszary występowania mokradel naturalnych jak i odwodnionych (występujących w Nadleśnictwie Starogard).

Funkcje przyrodnicze, jakie pełnią obszary wodno-błotne, to:

- hamowanie odpływu wód podziemnych do rzek,
- retencjonowanie wód podziemnych i powierzchniowych,
- oczyszczanie wód,
- akumulacja organicznego węgla i azotu,
- podtrzymywanie i wzbogacanie różnorodności form życia na lądzie, w wodach słodkich i w morskiej strefie brzegowej.

Mokradła, inaczej zwane ekosystemami lądowymi zależnymi od wody bądź wodno-lądowymi, to ekosystemy pośrednie między typowo wodnymi i typowo lądowymi, często występujące na ich pograniczu, kształtujące się pod wpływem stałego lub okresowego przesylenia podłoża wodą. Występuje w nich hydrofilna (wodolubna) roślinność, z której szczątków, często przy udziale materiału mineralnego, powstają hydrogeniczne utwory glebowe. Po odwodnieniu mokradel zmieniają się w nich warunki glebowe i zasiedlająca je roślinność.

Mokradła pełnią szczególną rolę w kształtowaniu różnorodności biologicznej. Są środowiskiem życia bardzo wielu gatunków roślin i zwierząt. Wśród nich są gatunki rzadkie i zagrożone, w tym znajdujące się na „czerwonych” listach gatunków ginących, m.in.: „Polskiej czerwonej księdze roślin” (np. szachownica kostkowata (*Fritillaria meleagris*), fiołek bagienny (*Viola uliginosa*), fiołek torfowy (*Viola epipsila*), seler błotny (*Apium repens*), wątlík błotny (*Hammarbya paludosa*)) i „Polskiej czerwonej księdze zwierząt” (np. bekasik (*Lymnocyptes*



*minimus*), batalion (*Philomachus pugnax*), cietrzew (*Tetrao tetrix*), kulik wielki (*Numenius arquata*), wodniczka (*Acrocephalus paludicola*), bąk (*Botaurus stellaris*). Niektóre z nich mają wąskie i szczególne wymagania ekologiczne (tzw. gatunki stenotopowe). Mokradła są uważane za jedno z ważniejszych ostoi ptaków w Europie Środkowej. Nierozłącznie są z nimi związane wszystkie występujące w Polsce gatunki płazów.

Jednymi z ważniejszych dla różnorodności biologicznej są wielkoobszarowe mokradła dolin rzecznych, cechujące się dużym zróżnicowaniem siedliskowym i gatunkowym. Dla wielu gatunków zwierząt i roślin, dolinowe ciągi ekosystemów wodno-błotnych pełnią rolę korytarzy ekologicznych. Bagienne doliny czy mozaikowe kompleksy eutroficznych jezior, szuwarów i ekstensywnie użytkowanych wilgotnych łąk i pastwisk charakteryzują się szczególnym bogactwem ptaków. Jednym z najbogatszych pod względem ornitofauny typów ekosystemów leśnych jest związany z okresowymi zalewami wód rzecznych las łęgowy.

Wiele unikatowych pod względem ekologicznym gatunków flory i fauny występuje m.in. na torfowiskach wysokich i przejściowych czy mokradłach źródłiskowych. Niewielkie mokradła śródpolne odgrywają niezwykle ważną rolę w kształtowaniu bioróżnorodności rozległych terenów użytkowanych jako grunty orne.

Znaczenie mokradeł dla różnorodności biologicznej jest większe, gdy występują w złożonych układach krajobrazowych - np. w mozaice z leśnymi obszarami niemokradłowymi - i są miejscem żerowania dla gatunków fauny „zamieszkujących” w ich pobliżu, np. orła bielika, kani czarnej i rudej oraz wielu innych.

Mokradła mają duże znaczenie w kształtowaniu zasobów wody. Szczególna rola przypada tu torfowiskom, które niekiedy porównuje się do jezior i mówi o nich, jako o zbiornikach retencyjnych.

Nieodwodnione złoża torfowe w 75-85% objętości są wypełnione wodą. Szacuje się, że w złożach torfu w Polsce jest zmagazynowanych 35 mld m<sup>3</sup> wody, z czego tylko średnio ok. 480 mln m<sup>3</sup> (niecałe 1,4%) bierze udział w ciągu roku w czynnym jej obiegu. Jest to woda, która powierzchniowo lub włącznie odpływa z torfowiska lub z niego wyparowuje.

Złoża torfowisk zasilanych wodami podziemnymi znajdującymi się pod ciśnieniem, tamują ich wypływ z ujść mineralnych warstw wodonośnych, tym samym przyczyniając się do zwiększenia zasobów wód podziemnych i zmniejszenia nieregularności odpływu rzecznoego.

Torfowiska przyrzeczne przejmują wody powodziowe, które rozlewają się po ich powierzchni (retencja wierzchniej warstwy złóż torfowych jest z reguły bardzo mała w porównaniu z objętością fali powodziowej) i bardzo powoli, ze względu na małe spadki, odpływają do rzeki po przejściu fali powodziowej.

Oprócz torfowisk, również mokradła innych rodzajów stale lub okresowo retencjonują wodę w złożach utworów hydrogenicznych bądź na powierzchni terenu i przeciwdziałają nadmiernemu szczerpywaniu jej podziemnych i powierzchniowych zasobów. Ich możliwości w tym zakresie wynikają głównie z warunków dopływu i odpływu wody. Stosując duże uproszczenie można powiedzieć, że im większy jest powierzchniowy udział mokradeł (a więc i różnego rodzaju obniżień terenu) na określonym obszarze, tym większe są jego zdolności retencyjne.

Oprócz wymienionych funkcji, mokradła spełniają również znaczącą rolę w kształtowaniu zasobów organicznego węgla i azotu, są biofiltrami oczyszczającymi wodę krążącą w krajobrazie z biogenów i metali ciężkich, w istotny sposób wpływają na warunki klimatyczne, kształtują krajobraz.

Śródlądowe obszary wodne i błotne to jedno z najważniejszych źródeł wód słodkich dla przyrody na kuli ziemskiej. W związku z zagrożeniem ekosystemów mokradłowych, zagrożone są również związane z nimi rzadkie gatunki roślin i zwierząt. Ponad połowa mokradeł w skali światowej zanikła lub została trwale zdegradowana w ciągu ostatniego stulecia. Przyczyną tego stanu rzeczy jest eksploatacyjne podejście społeczeństw do gospodarowania zasobami przyrodniczymi. Zachowanie naturalnego charakteru i funkcji obszarów wodnych i błotnych to problem wielowymiarowy, dotyczący całego świata. W sytuacji, gdy planecie zagraża niedobór wód słodkich, ochrona ekosystemów wodno-błotnych to jedno z ważniejszych zadań dla całej ludzkości.

Przyjmuje się, że Polska, która cierpi na pogłębiający się deficyt wody, powinna w coraz większym stopniu uczestniczyć w rozwiązywaniu lokalnych i globalnych problemów ekologicznych związanych z degradacją tych siedlisk.

W lasach Nadleśnictwa Starogard zainwentaryzowano 432 pododdziałów bagien i mokradeł o łącznej powierzchni 409,74 ha w tym odpowiednio w:

obręb Mestwinowo	158 sztuk	156,17 ha
obręb Pelplin	99 sztuk	81,57 ha
obręb Starogard	175 sztuk	172,00 ha

Powierzchnie bagienne nie stanowiące wydzieleń zajmują łącznie 122,70 ha, w tym odpowiednio w:

obręb Mestwinowo	703 sztuk	70,41 ha
------------------	-----------	----------



obręb Pelplin	208 sztuk	22,00 ha
obręb Starogard	284 sztuk	30,29 ha

Jako grunty podlegające szczególnej ochronie na terenie Nadleśnictwa występują również grunty do naturalnej sukcesji. Ogólnie zainwentaryzowano 121 takich pododdziałów o łącznej powierzchni 178,33 ha, w tym odpowiednio w:

obręb Mestwinowo	39 sztuk	35,58 ha
obręb Pelplin	48 sztuk	88,98 ha
obręb Starogard	40 sztuk	53,77 ha

Na utworach organogenicznych – torfach, rzadziej murszach wyodrębniono w trakcie prac terenowych siedliska bagienne (Bb, BMb, LMb, Ol, OlJ) różnych stopni żyzności. Występują w pradolinach, rynnach i obniżeniach wytopiskowych, przeważnie bezodpływowych.

Stanowią 1271,47 ha, to jest 6,3% powierzchni leśnej Nadleśnictwa, nie projektuje się w nich żadnych wskazań gospodarczych

Poza gruntami Nadleśnictwa największe torfowiska położone są w obniżeniach pradolinnych rzek.

### Zagrożenia dla obszarów wodno-błotnych

Najpoważniejsze obserwowane i prognozowane zagrożenia dla obszarów wodno-błotnych to:

- globalne zmiany klimatu, kontynentalizacja obszarów wodno-błotnych;
- zanik małych obiektów wodno-błotnych wskutek osuszania i postępującego deficytu wody oraz związanego z tym obniżania się poziomu wód gruntowych;
- utrzymywanie się zanieczyszczenia wód;
- zwiększenie depozycji związków azotowych i przyspieszenie eutrofizacji siedlisk;
- zanik tradycyjnej, ekstensywnej gospodarki łąkarskiej, wycofywanie się rolnictwa z łąk i pastwisk trudno dostępnych;
- prowadzenie zalesień gruntów porolnych bez uwzględniania priorytetu dla cennych przyrodniczo siedlisk łąkowych;
- postępująca, rabunkowa eksploatacja torfu z drobnych wyrobisk;
- presja na udostępnianie do wydobycia torfu dotychczas nieeksploatowanych dużych torfowisk wysokich;
- sprzedaż lub długookresowe wdzierzawianie z zasobu Skarbu Państwa cennych przyrodniczo jezior; próby prowadzenia gospodarki rybackiej w akwenach oligo- i dystroficznych;
- utrzymywanie się nieuporządkowanej gospodarki odpadami;
- koncentracja własności ziemi, a w związku z jej komasacją - upraszczanie krajobrazu dolin rzecznych;
- presja na masowe wykorzystywanie niektórych siedlisk na uprawy produkujące biomasę do celów energetycznych (np. „wierzba energetyczna”);
- zaostrzenie konfliktów na styku rolnictwa i ochrony przyrody;
- wzrost intensywności użytkowania terenów rolniczych i stawów hodowlanych powodujący zaostrzenie się konfliktów między gospodarką, a populacjami bobra, wydry, kormorana i czapli siwej; wzrost presji na redukcję tych konfliktowych gatunków;
- wkraczanie zabudowy mieszkalnej i lotniskowej w doliny rzek, w strefę brzegu morza i na niziny przybrzeżne;
- wzrost presji inwestycyjnej; intensywna urbanizacja połączona z rozbudową infrastruktury, powstawanie barier ekologicznych: drogi, fragmentacja ekosystemów, rozdrobnienie i izolacja siedlisk populacji poszczególnych gatunków; szczególnie niekorzystna może okazać się fragmentacja bagiennych dolin rzecznych przez trasy szybkiego ruchu;
- presja dużych firm hydro-inżynierskich na rozległe umacnianie brzegu morskiego;
- niekontrolowany, skomercjalizowany rozwój turystyki;
- wprowadzanie do środowiska obcych, inwazyjnych gatunków, które nie mając naturalnych wrogów na nowym terenie mogą wygrywać konkurencję z gatunkami rodzimymi.

W obliczu przedstawionych zagrożeń, do priorytetowych celów ochrony mokradeł należą:

- podtrzymanie i przywrócenie ekstensywnego użytkowania ekosystemów półnaturalnych,
- powstrzymanie niekontrolowanych odwodnień cennych przyrodniczo mokradeł,
- zapobieganie konfliktom pomiędzy ochroną przyrody, a innymi formami użytkowania mokradeł.



Należy dążyć w oparciu o dostępną wiedzę o funkcjonowaniu ekosystemów półnaturalnych do umiejętnego wdrożenia programów rolnośrodowiskowych. Wymagać to będzie ścisłej współpracy decydentów, przedsiębiorstw, ekologów oraz lokalnie działających doradców rolniczych. Skuteczność czynnej ochrony mokradeł na terenach chronionych jest ściśle uzależniona od wielkości środków finansowych, jakimi będą dysponowali ich administratorzy. W tym kontekście istotne jest opracowywanie zintegrowanych systemów zarządzania mokradłami, z uwzględnieniem metod wykorzystywania biomasy uzyskiwanej z koszenia łąk bagiennych i usuwania krzewów (koszenie jest jednym z elementów ich ochrony - biomasa do celów energetycznych).

Umiejętne włączanie zagadnień ochrony mokradeł do procesów planowania przestrzennego może zapobiegać istniejącym i przewidywanym konfliktom pomiędzy ochroną przyrody, a innymi formami użytkowania gruntów. Dotyczy to zarówno działań na poziomie legislacyjnym, np. uwzględnienia potrzeby ochrony cennych siedlisk przyrodniczych w Ustawie o Planowaniu Przestrzennym, jak i na szczeblu lokalnym poprzez włączenie organizacji przyrodniczych do przygotowywania planów. Istotne jest też tworzenie nowych obiektów chronionych, w czym bardzo duże znaczenie ma inicjatywa obywatelska. Szczególnie perspektywiczną formą ochrony małych mokradeł są użytki ekologiczne, które mogą być tworzone na szczeblu powiatu lub gminy. Bardzo istotne jest przy tym traktowanie mokradeł, jako integralnych elementów większych jednostek krajobrazowych, których ochronę często należy traktować łącznie; podejście takie jest szczególnie ważne przy planowaniu renaturalizacji mokradeł odwodnionych. Niezbędna wydaje się tu współpraca jednostek administracji samorządowej, rolników oraz Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe.

Ważną rolę w tej dziedzinie ochrony przyrody powinny mieć działania edukacyjne, skierowane do różnych grup społecznych, z decydującą przewagą rolników, gdyż oni są właścicielami wielu cennych mokradeł i potencjalnymi wykonawcami działań ochronnych.

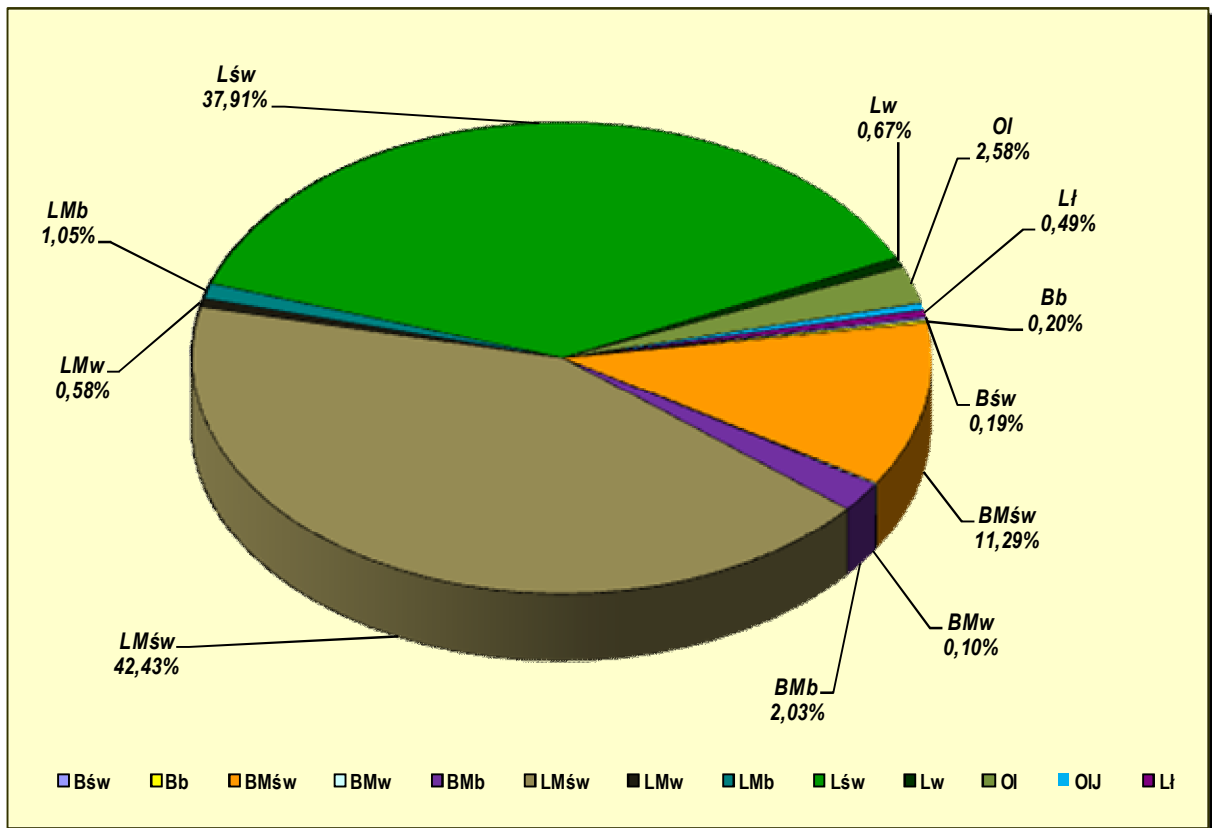
Obiekty małej retencji w lasach wraz z urządzeniami melioracyjnymi powinny zapewnić równowagę między możliwością funkcjonowania lasu w środowisku wilgotnym, a potrzebą retencjonowania wody i oddawania jej w okresach suszy obszarom przyległym oraz niżej położonym.

Potencjalne zagrożenie dla lasu może stanowić nie retencjonowanie wody, a odprowadzanie okresowego jej nadmiaru z siedlisk wilgotnych i podmokłych. Decyzje o odprowadzaniu nadmiaru wody powinny być podejmowane w wyjątkowych sytuacjach i uzasadnione wynikami ekspertyz. W przypadku Nadleśnictwa Starogard tego rodzaju zagrożenia mogą jednak pojawić się wyjątkowo i to wyłącznie w okresie ekstremalnych warunków meteorologicznych.



## Typy siedliskowe lasu

Powierzchnie poszczególnych siedliskowych typów lasu z uwzględnieniem obrębów i łącznie zamieszczono w tabeli nr II elaboratu. Syntetycznie dla Nadleśnictwa poszczególne udziały przedstawia diagram:



W Nadleśnictwie przeważają siedliska lasowe zajmując ponad 81% powierzchni. Siedliska wilgotne i bagienne zajmują 6,9% powierzchni. Przeciętna zasobność na 1 ha wynosi 291 m<sup>3</sup>, a spodziewany bieżący przyrost drzewostanów ponad 7 m<sup>3</sup> na 1 ha.

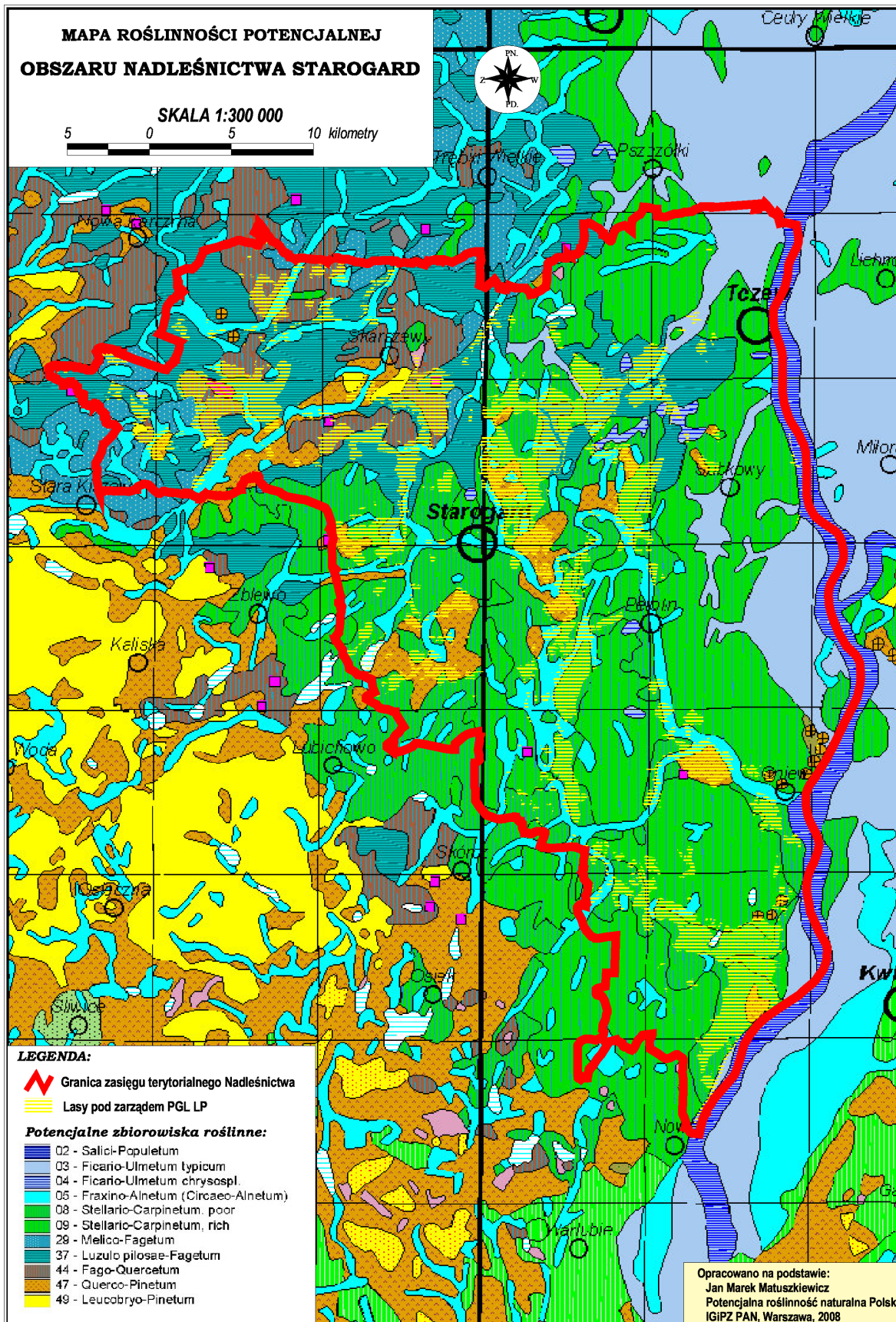
## POTENCJALNA ROŚLINNOŚĆ NATURALNA

Niniejszy rozdział opracowano na podstawie prof. Jana Marka Matuszkiewicza „Potencjalna roślinność naturalna Polski” IGiPZ PAN, Warszawa, 2008., oraz „Siedliskowych Podstawach Hodowli Lasu” praca zbiorowa Warszawa 2003

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 rozwoju dynamicznej 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 fitocenoz leśnych może przynieść wymierne efekty środowiskowo – ekonomiczne.

Na terenach Nadleśnictwa dominuje potencjalna roślinność naturalna kompleksu lasów dębowo-grabowych z suboceaniczny grądem typu pomorskiego (*Stellario-Carpinetum*), oraz w mniejszej skali kwaśne buczyny niżowe (*Luzulo pilosae-Fagetum*) Pozostałe zajmują niewielkie obszary, a są to:



Kompleksy łąkowe i bagienne: roślinność łąkowa niezabagnionych niżowych siedlisk aluwialnych, głównie dolin rzecznych: łągi wierzbowo-topolowe i jesionowo-wiązowe (*Salicetum albo-fragilis* (Tx., 1955) lub *Salici-Populetum* (Meijer Drees, 1936)), *Ficario-Ulmetum minoris* (Knapp, 1942 em. J. Matuszkiewicz, 1976)) oraz zbiorowiska łąkowe niżowych siedlisk umiarkowanie zabagnionych: łągi jesionowo-olszowe (*Fraxino-Alnetum* (W. Matuszkiewicz, 1952) Kompleksy zbiorowisk w typie boru mieszanego: subatlantycka mezotroficzna kwaśna



dąbrowa typu pomorskiego (*Fago-Quercetum petraeae*) oraz kontynentalne bory mieszane dębowo-sosnowe, zwykle bez buka (*Quercus robur-Pinetum*). Kompleks lasów bukowych z żyznymi buczynami niżowymi typu pomorskiego (*Gallio odorati-Fagetum* synonim: *Melico-Fagetum*).

Zamieszczonej 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 w ogóle mogących występować na terenie Nadleśnictwa.

Wykorzystując relacje między siedliskowymi typami lasu a występującymi na nich zbiorowiskami leśnymi, na podstawie istniejących opisów taksacyjnych oraz rozpoznania terenowego, dokonano dopasowania zbiorowisk do siedlisk. Przy takim rozpatrywaniu należy wziąć amplitudę ekologiczną siedliskowych typów lasu i potencjalnych zbiorowisk leśnych. Zachodząca relacja pomiędzy nimi nie jest oczywiście wzajemnie jednoznaczna: jeden siedliskowy typ lasu nie musi odpowiadać jednemu typowi potencjalnego naturalnego zbiorowiska leśnego i odwrotnie.

Właściwe rozpoznanie potencjalnych zbiorowisk roślinnych w stosunku do lasów w obiektach chronionych, jest niezwykle istotne, gdyż wysuwany jest często postulat o ich „niepogarszanie” ale „zachowanie lub odtworzenie właściwego stanu ochrony” przedmiotów ochrony. Niewłaściwy stan zbiorowisk roślinnych jest problemem, który należy rozumieć jako dążenie do zgodności składu gatunkowego drzewostanu z pewnym wzorcem, gdzie potencjalna roślinność naturalna jest rozsądną postacią takiego wzorca.

W ramach Typów Siedliskowych Lasu, w trakcie przeprowadzonych prac siedliskoznawczych, scharakteryzowano roślinność runa i drzewostanu. Florystyczna inwentaryzacja siedliskowa pozwoliła na określenie zakresu występowania zespołów i podzespołów fitosocjologicznych w poszczególnych siedliskowych typach lasu. Określenie zbiorowiska roślinnego w randze zespołu lub podzespołu, a następnie powiązanie z typem siedliskowym lasu ma szczególne znaczenie przy ustalaniu docelowych hodowlanych typów drzewostanów.

Na badanym terenie jednostkom siedliskowym w randze typu odpowiadają następujące jednostki fitosocjologiczne w randze podzespołu.

**Bśw** *Molinio -Pinetum* synonim *Leucobryo-Pinetum* subatlantycki bór sosnowy świeży, Charakterystyczną cechą tego typu lasu jest zwarty drzewostan sosnowy i runo głównie krzewinkowe z dominacją borówek i domieszką wąskolistnych traw. Bardzo silnie rozwinięta jest warstwa mszysta, składającą się głównie z *Pleurosium schreberi*.

**Peucedano-Pinetum typicum** - Mat. (1962) 1973 subkontynentalny bór świeży, odmiana subborealna We wschodniej części krainy - w dzielnicy Pojezierza ławsko-Brodnickiego występuje bogatsza postać Bśw, nawiązująca do siedlisk Bśw Krainy Mazursko-Podlaskiej. Wyróżnia się zwartym drzewostanem sosnowym, bonitacji II oraz dość często występowaniem w nielicznych skupieniach świerka, tworzącego II piętro. Warstwa podszytu jest dość dobrze rozwinięta, a runo jest nieco bogatsze niż na pozostałym terenie krainy.

**Bw** *Molinio caeruleae-Pinetum* Mat. 1973 - bór sosnowy wilgotny, wariant typowy (Bw1) i wariant z bagnem zwyczajnym *Ledum palustre* (Bw2). Zajmuje nisko położone, płaskie lub lekko wklęsłe obszary ubogich piasków, niejednokrotnie w strefie przejściowej między borami świeżymi, a siedliskami bagiennymi borów lub lasów. Drzewostan sosnowy, często z domieszką brzozy brodawkowatej i omszonej, runo jednorodne przestrzennie o charakterze trawiasto-krzewinkowym, z dominacją *Vaccinium myrtillus* i *Molinia caerulea*. W dzielnicy Pojezierza ławsko-Brodnickiego pojawia się często w II piętrze drzewostanu świerk.

**BMśw** - *Quercus robur-Pinetum typicum* Mat. 1981- kontynentalny bór mieszany, podzespół typowy. W I krainie występuje znacznie rzadziej niż typ bukowo-dębowy. Spotykany jest głównie na wschodnich krańcach krainy. Odnacza się najczęściej drzewostanem dwupiętrowym, złożonym głównie z sosny i dębu bezszypułkowego. Warstwa krzewów jest dość dobrze rozwinięta, a roślinność runa odnacza się przewagą gatunków właściwych borom nad mezotroficznymi gatunkami lasów liściastych.

- *Fago-Quercetum typicum* Tx. 1955 - pomorski las bukowo-dębowy (kwaśna dąbrowa), podzespół typowy Na terenie krainy zajmuje siedliska piaszczysto-żwirowe, najczęściej na wzniesieniach moreny czołowej, preferując zbocza o wystawie zachodniej i północno-zachodniej. Drzewostan tworzy głównie buk i dąb bezszypułkowy niskiej bonitacji. Runo ubogie florystycznie o charakterze krzewinkowo-trawiastym, z niewielkim udziałem mszaków. Ten typ lasu często porastają drzewostany sosnowe sztucznego pochodzenia; upodabnia się wtedy swoją fizjonomią i strukturą do borów sosnowych.

**BMw** - *Fago-Quercetum petraeae* – postać wilgotna acydofilnego lasu dębowo-bukowo-sosnowego często z udziałem świerka we wszystkich warstwach zbiorowiska oraz trzęślicy modrej (*Molinia caerulea*) w warstwie runa.



- **Quercu roboris-Pinetum molinietosum** (W.Mat 1981) J.Mat. 1988 - kontynentalny bór mieszany podzespół trzęślicowy. Spotykany tylko we wschodniej części krainy - dzielnicy 1.8. Drzewostan, najczęściej dwupiętrowy, sosnowo-dębowy z domieszką osiki i brzozy omszonej. Warstwa krzewów dość dobrze rozwinięta, runo z przewagą *Molinia coerulea*, *Vaccinium myrtillus* i *Polytrichum commune*.
- **Fago-Quercetum molinietosum Tx. 1955** - pomorski las bukowo-dębowy (kwaśna dąbrowa), podzespół z trzęślicą modrą. W stanie naturalnym drzewostan tworzy głównie buk i dąb szypułkowy. Często występuje domieszka sosny i brzozy omszonej. Runo ubogie florystycznie ma charakter krzewinkowo-trawiasty, z niewielkim udziałem mszaków
- LMśw** **Quercu roboris-Pinetum coryletosum** Mat. 1981 - kontynentalny bór mieszany, podzespół leszczynowy. Występuje dość rzadko na tym terenie. Odnacza się najczęściej drzewostanem dwupiętrowym, złożonym głównie z obu gatunków dębu i sosny, która może stanowić dominujący składnik drzewostanu. Warstwa krzewów jest dość dobrze rozwinięta, a roślinność runa odnacza się występowaniem obok gatunków właściwych borom grupy gatunków mezotroficznych, częstych w lasach liściastych.
- Luzulo pilosae-Fagetum** W.Mat.&A.Mat.1973 - kwaśna buczyna niżowa, podzespoły: *typicum* i *cladonietosum* (LMśw1) oraz *dryopteridetosum* (LMśw2). Związany zwykle z ciągami moren czołowych w granicach zasięgu buka. Na siedlisku LMśw2 w runie występuje paproć - *Gymnocarpium dryopteris*.
- **Stellario holostae-Carpinetum deschampsietosum** Oberd.1957 - grąd subatlantycki (wysoki), podzespół ze śmiałkiem pogiętym. Występuje zwykle w dolnej części wzniesień morenowych. Drzewostan dwupiętrowy z licznym podszytem. W runie oprócz gatunków lasów liściastych występuje stała domieszka gatunków borowych.
- LMw1** - **Stellario holostae-Carpinetum betuli** postać wilgotna – degeneracyjne, silnie antropogenicznie zmienione zbiorowiska łąkowe.
- LMw2** - **Fraxino-Alnetum** – ubogie postacie silnie zdegenerowanych łągów jesionowo-olszowych.
- Lśw** **Galio odorati-Fagetum** Rubel 1930 ex Sougnez et Thill 1959 em. Dierschke 1989 (= *Melico-Fagetum* Lohm. In Seibert 1954 p.p.) - żyzna buczyna niżowa; podzespoły: *deschampsietosum*, *festucetosum sylvaticae* (Lśw1) oraz *corydaletosum* (Lśw2). W typowej postaci występuje na obszarze gromadnego występowania buka, o wyraźne oceanicznych cechach klimatu. Związany jest zwykle z krajobrazem młodoglacjalnym; zajmuje wzniesienia moren dennych i czołowych, unika zarówno den dolinnych jak i rozległych płaskich równin. Poziom wód gruntowych jest zwykle poza zasięgiem korzeni drzew.
- Stellario holostae-Carpinetum betuli** Oberd.1957 - grąd subatlantycki, podzespół typowy (Lśw1) oraz podzespół typowy wariant ze *Stachys sylvatica* (Lśw2). Zajmuje często płaskie obniżenia u podnóża wzniesień morenowych, pozostawiając bardziej strome stoki buczynom.
- Lw** - **Stellario holostae-Carpinetum ficarietosum** Oberd.1957 - grąd subatlantycki podzespół z *Ficaria verna* oraz podzespół typowy wariant ze *Stachys sylvatica*. Ogranicza swoje występowanie do Krainy I i obszarów młodoglacjalnych. Spotykany w sąsiedztwie siedlisk Lśw i Lł. Drzewostan jest wielowarstwowy i wielogatunkowy.
- Lw2** - **Fraxino-Alnetum** – łąg jesionowo-olszowy odwodnionych dolin nawiązujący do łągu wiązowo-jesionowego **Ficario-Ulmetum minoris**. Wielogatunkowy las z przewagą olszy czarnej i jesionu oraz z udziałem dębu szypułkowego.
- Bb1-2** - **Vaccinio uliginosi-Pinetum sylvestris** – sosnowy bór bagienny. Zbiorowisko na glebach torfowych i torfiastych z drzewostanem sosnowym niskiej bonitacji z masowym udziałem bagna zwyczajnego (*Ledum palustre*) i borówki bagiennej (*Vaccinium uliginosum*) oraz mchów torfowców (*Sphagnum*) i welnianek (*Eriophorum vaginatum*, *Eriophorum angustifolium*).
- Bb3** - **Ledo-Sphagnetum magellanici**
- BMb1** - Degeneracyjna (odwodniona) postać **Vaccinio uliginosi-Pinetum sylvestris** – nawiązująca do mezotroficznych brzezin bagiennych.
- **Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis** – brzezina bagienna. Zbiorowisko mezotroficzne z potencjalnie panującą brzożą omszoną (*Betula pubescens*) z udziałem sosny. Występuje często na obrzeżach zatorfionego zagłębienia, w którym znajduje się Bb lub zajmuje tereny sąsiadujące z olsem. Warstwy podszytowe wypełnia kruszyna i podrosty brzoź, natomiast w runie licznie występują gatunki charakterystyczne zespołu jak: narecznica szerokolistna (*Dryopteris dilatata*), widłak jałowcowaty (*Lycopodium annotinum*).
- BMb2** - **Vaccinio uliginosi-Pinetum sylvestris** – sosnowy bór bagienny. Zbiorowisko na glebach torfowych z drzewostanem sosnowym bonitacji III-II i domieszką brzoź (*Betula pendula*, *Betula pubescens*). Warstwy podszytowe dość licznie wypełnia kruszyna (*Frangula alnus*). W runie obok gatunków typowych boru bagiennego występują gatunki charakterystyczne brzeziny bagiennej, jak: narecznica szerokolistna (*Dryopteris dilatata*) i widłak jałowcowaty (*Lycopodium annotinum*).
- LMb1** - **Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis** – brzezina bagienna. Zbiorowisko mezotroficzne na odwodnionych glebach torfowych i murszowych z panującą brzożą omszoną (*Betula pubescens*) oraz z udziałem sosny i domieszką olszy czarnej.



- Lmb2-3** - *Sphagno squarrosi-Alnetum* – ols torfowcowy. Ubogie mezotroficzne zbiorowiska leśne na glebach torfowych torfowisk niskich i przejściowych z panującą olszą czarną, z stałym udziałem brzozy omszonej i brodawkowatej oraz domieszką sosny.
- O11** - *Fraxino-Alnetum* – łęg jesionowo-olszowy. Dość ubogie zbiorowisko łęgu jesionowo-olszowego tworzące się na zdegenerowanych odwodnieniem dawnych siedliskach olsu porzeczkowego (*Ribo nigri-Alnetum*).
- O12-3** - *Ribeso nigri-Alnetum* – ols porzeczkowy. Mezo i eutroficzne zbiorowisko leśne z bezwzględną dominacją olszy czarnej i mozaikowo-kępkową strukturą runa.
- O1J1-2** - *Fraxino-Alnetum* – łęg jesionowo-olszowy. Eutroficzne i nitrofilne zbiorowiska lasów jesionowo-olszowych na siedliskach zajmujących ogniwa pośrednie między typowo łęgowymi i olsowymi.
- L1** - **Ficario-Ulmetum minoris** Knapp 1942 em. J.Mat. 1976 - łęg jesionowo-wiązowy, podzespoły: typowy i ze ślodziennicą. Związany jest przede wszystkim z tarasami zalewowymi dużych i mniejszych rzek, znajdującymi się w strefie epizodycznych zalewów, powodujących osadzanie drobnoziarnistych osadów mineralnych i powstawanie gleb typu mad rzecznych. Siedliska są bardzo żyzne, z liczną i bogatą w gatunki roślinnością runa. Drzewostan wielowarstwowy. Gatunki drzewostanu, w tym dąb, jesion i wiąz osiągają bardzo wysoką bonitację. W przypadku gdy siedliska te przez dłuższy czas znajdują się w strefie bezzalewowej (np. na skrzydłach dolin lub poza wałem przeciwpowodziowym) ulegają przekształceniu w tzw. grąd połęgowy, zaliczany do Lw.
- *Fraxino-Alnetum* – łęg jesionowo-olszowy.

Lasy Nadleśnictwa Starogard leżą w strefie dominujących wpływów suboceanicznych. Jednak południowa część Nadleśnictwa w tym głównie obręb Pelplin leży w strefie przenikania wpływów subkontynentalnych. Znajduje to potwierdzenie w obecności zespołów z bezwzględną dominacją buka na północy (obwód Mestwinowo) oraz w obecności zbiorowisk subkontynentalnych, w tym grądów i świetlistych dąbrów w południowej części obrębu Pelplin.



**Potencjalne relacje między typami siedlisk przyrodniczych a typami siedliskowymi lasu i gatunkami panującymi w drzewostanie opracowane na potrzeby powszechnej inwentaryzacji siedlisk w PGL LP**

TYP SIEDLISKOWY LASU	GATUNEK PANUJĄCY W DRZEWOSTANIE (POWIERZCHNIOWO)						
	SOSNA 76,4%	ŚWIERK 1,6%	DĄB 7,1%	BUK 7,6%	OLSZA 3,8%	BRZOZA 6,1%	INNE (PONIŻEJ 1%)
<b>Bśw</b>	Zwykle nie-Natura 2000 jednak może być 91T0 (gdy wyst. chrobotki!). Nad morzem może być 2180	Zwykle nie-Natura 2000	x	x	x	Zwykle nie-Natura 2000	
<b>Bb</b>	Zawsze 91D0 (bór lub brzezina bagienna)	W zasięgu Św zwykle 91D0 (świerczyna bagienna), poza zasięgiem Św zniekształcone 91D0 lub nie-Natura 2000	Zwykle mozaika siedlisk przyr. z udziałem 91D0 i 9190	Zwykle mozaika siedlisk przyr. z udziałem 91D0 i 9110	Zwykle zniekształcone 91D0	Zawsze 91D0 (brzezina bagienna)	
<b>BMśw</b>	Zwykle nie-Natura 2000, niekiedy zniekształcone 9110, 9190 lub 9170	Zwykle nie-Natura 2000, w Polsce NE niekiedy zniekształcone 9170	Zwykle 9190, 9170 lub 9160	Zwykle 9110	Zwykle nie-Natura 2000	Zwykle nie-Natura 2000	Drzewostany Gb - 9170, 9160
<b>BMw</b>	Zwykle nie-Natura 2000, niekiedy zniekształcone 91D0	Zwykle nie-Natura 2000, w Polsce NE niekiedy zniekształcone 9170	Zwykle 9190, 9170 lub 9160	Zwykle 9110	Zwykle nie-Natura 2000	Zwykle nie-Natura 2000	Drzewostany Gb - 9170, 9160
<b>BMb</b>	Zawsze 91D0 (zwykle brzezina bagienna)	W zasięgu Św zwykle 91D0 (świerczyna bagienna), poza zasięgiem Św zniekształcone 91D0 lub nie-Natura 2000	Zwykle mozaika siedlisk przyr. z udziałem 9190 i 91D0	Zwykle mozaika siedlisk przyr. z udziałem 9110 i 91D0	Zwykle zniekształcone 91D0	Zawsze 91D0 (brzezina bagienna)	
<b>LMśw</b>	Zniekształcone 9110, 9160, 9170, 9110, 9190, 91P0 lub nie-Natura 2000	W zasięgu Św zwykle 9170 a na wyżynach - 9110 lub 91P0, poza zasięgiem Św zwykle nie-Natura 2000	Na pewno siedlisko Natura 2000: 9160, 9170, 9190, 9110 lub zniekształcone 9110, 9130	Na pewno siedlisko Natura 2000: 9110 lub zniekształcone 9170, lub 9160	Zwykle zniekształcone 9110, 9130, 9160 lub 9170, lub nie-Natura 2000	Zniekształcone 9110, 9130, 9160, 9170 lub nie-Natura 2000	Drzewostany Lp, Kl, Jw, Wz -zwykle 9170. Drzewostany Gb - 9170, 9160 Drzewostany Lp i Kl na wyżynach często 9180
<b>LMw</b>	Zniekształcone	W zasięgu Św	Na pewno siedlisko	Na pewno siedlisko	Zniekształcone	Zniekształcone	Drzewostany Js -



TYP SIEDLISKOWY LASU	GATUNEK PANUJĄCY W DRZEWOSTANIE (POWIERZCHNIOWO)						
	SOSNA 76,4%	ŚWIERK 1,6%	DĄB 7,1%	BUK 7,6%	OLSZA 3,8%	BRZOZA 6,1%	INNE (PONIŻEJ 1%)
	9110, 9160, 9170, 91109190, 91P0 lub nie-Natura 2000	zwykle 9110 lub 9170, poza zasięgiem Św zwykle nie-Natura 2000	Natura 2000: 9160, 9170, 9190, 9110 lub zniekształcone 9110	Natura 2000: 9110 lub zniekształcone 9170, lub 9160	91E0, 9170 lub nie-Natura 2000	9110, 9130, 9160, 9170 lub nie-Natura 2000	91E0, 91F0 lub 9170 Drzewostany Lp, Kl, Jw, Wz - zwykle 9170 Drzewostany Gb - 9170, 9160
<b>L<b>M</b>b</b>	Zwykle 91D0	W zasięgu Św zwykle 91D0 (świerczyna bagienna), poza zasięgiem Św zniekształcone 91D0 lub nie-Natura 2000	Zwykle mozaika siedlisk przyr. z udziałem 91D0	Zwykle mozaika siedlisk przyr. z udziałem 91D0	91D0 lub nie-Natura 2000	Zwykle 91D0	
<b>L<b>ś</b>w</b>	Zniekształcone 9110, 9160, 9170, 9110, 9190, 91P0 lub nie-Natura 2000	W zasięgu Św zwykle 9170, na wyżynach także 9110 lub 9130, poza zasięgiem Św zwykle nie-Natura 2000	Na pewno siedlisko Natura 2000: 9160, 9170, 9190, 9110 lub zniekształcone 9130, 9110	Na pewno siedlisko Natura 2000: 9130, 9110 lub zniekształcone 9170, lub 9160.	Zwykle zniekształcone 9110, 9130, 9160, 9170, lub nie-Natura 2000	Zniekształcone 9110, 9130, 9160, 9170 lub nie-Natura 2000	Drzewostany Lp, Kl, Jw, Wz -zwykle 9170. Drzewostany Gb - 9170, 9160 Drzewostany Lp i Kl na wyżynach często 9180
<b>L<b>w</b></b>	Zniekształcone 9110, 9160, 9170, 9190, 91E0 lub 91P0	W zasięgu Św zwykle 9170, rzadziej 9110. poza zasięgiem Św zwykle nie-Natura 2000	Na pewno siedlisko Natura 2000: 9160, 9170, 9190, 9110 lub zniekształcone 9130	Na pewno siedlisko Natura 2000: 9130, 9110 lub zniekształcone 9170, lub 9160.	Zwykle 91E0 lub zniekształcone 91F0, 9170, 9160, 9110 lub 9130	Zniekształcone 9170, 9160, 91E0, 9110 lub 9130	Drzewostany Js - 91E0, 91F0 lub 9170, Drzewostany Kl, Lp, Wz - zwykle 9170 Drzewostany Gb -9170, 9160
<b>O<b>I</b></b>	Zwykle 91D0	W zasięgu Św 91D0 (świerczyna bagienna) lub 91E0, poza zasięgiem Św nie-Natura 2000	Zwykle mozaika różnych siedlisk przyr., rozważyć płaty 9190, 91D0, 91E0	Zwykle mozaika różnych siedlisk przyr., rozważyć płaty 9110, 91D0, 91E0	Zwykle 91E0 lub nie-Natura 2000	Zwykle 91D0 lub zniekształcone 91E0	Drzewostany Js - 91E0
<b>O<b>I</b>J</b>	x	W zasięgu Św 91E0, poza zasięgiem zniekształcone 91E0 lub nie-Natura 2000	Zwykle nietypowe 91E0	Zwykle nietypowe 91E0	Zawsze 91E0	Zwykle zniekształcone 91E0	Drzewostany Js - 91E0
<b>L<b>ł</b></b>	Zniekształcone 91F0, 91E0	W zasięgu Św 91F0 lub 91E0, poza zasięgiem	Zwykle 91F0, ew. 9170 (grądy połęgowe)	x	91E0 lub zniekształcone 91F0	91E0 lub zniekształcone 91F0	Drzewostany Wb, Tp -91E0. Drzewostany Js, Wz,



TYP SIEDLISKOWY LASU	GATUNEK PANUJĄCY W DRZEWOSTANIE (POWIERZCHNIOWO)						
	SOSNA 76,4%	ŚWIERK 1,6%	DĄB 7,1%	BUK 7,6%	OLSZA 3,8%	BRZOZA 6,1%	INNE (PONIŻEJ 1%)
		znieszczone 91E0 lub 91F0					Bst-91F0 lub grądy poługowe (9170)
<b>Zadrzewienia w wydzieleniach nieleśnych</b>	Na bagnach często 91D0, na gr. mineralnym zwykle nie-Natura 2000	Zwykle nie-Natura 2000	Zwykle 9160, 9170 lub 9190	Zwykle 9110 lub 9130	Często 91E0, niekiedy nie-Natura 2000	Zwykle nie-Natura 2000	Drzewostany Gb, Lp, Kl - zwykle 9170, 9160 Drzewostany Js - 91E0 lub 9170

\* tabela opracowana na potrzeby powszechnej inwentaryzacji w LP w 2006/2007r wg tych relacji wykonywano tą inwentaryzację.



## DRZEWOSTANY

Najważniejszym elementem, stanowiącym podstawę ekosystemu leśnego, są drzewostany. Tradycyjna charakterystyka i opisy elementów taksacyjnych drzewostanów zawarte są w Projekcie „**Planie Urządzenia Lasu na okres 2010 - 2019**”. Dane te zostały wykorzystane w niniejszym opracowaniu. Ponadto podjęto próbę oceny drzewostanów pod kątem wymagań zrównoważonego rozwoju ekosystemów leśnych.

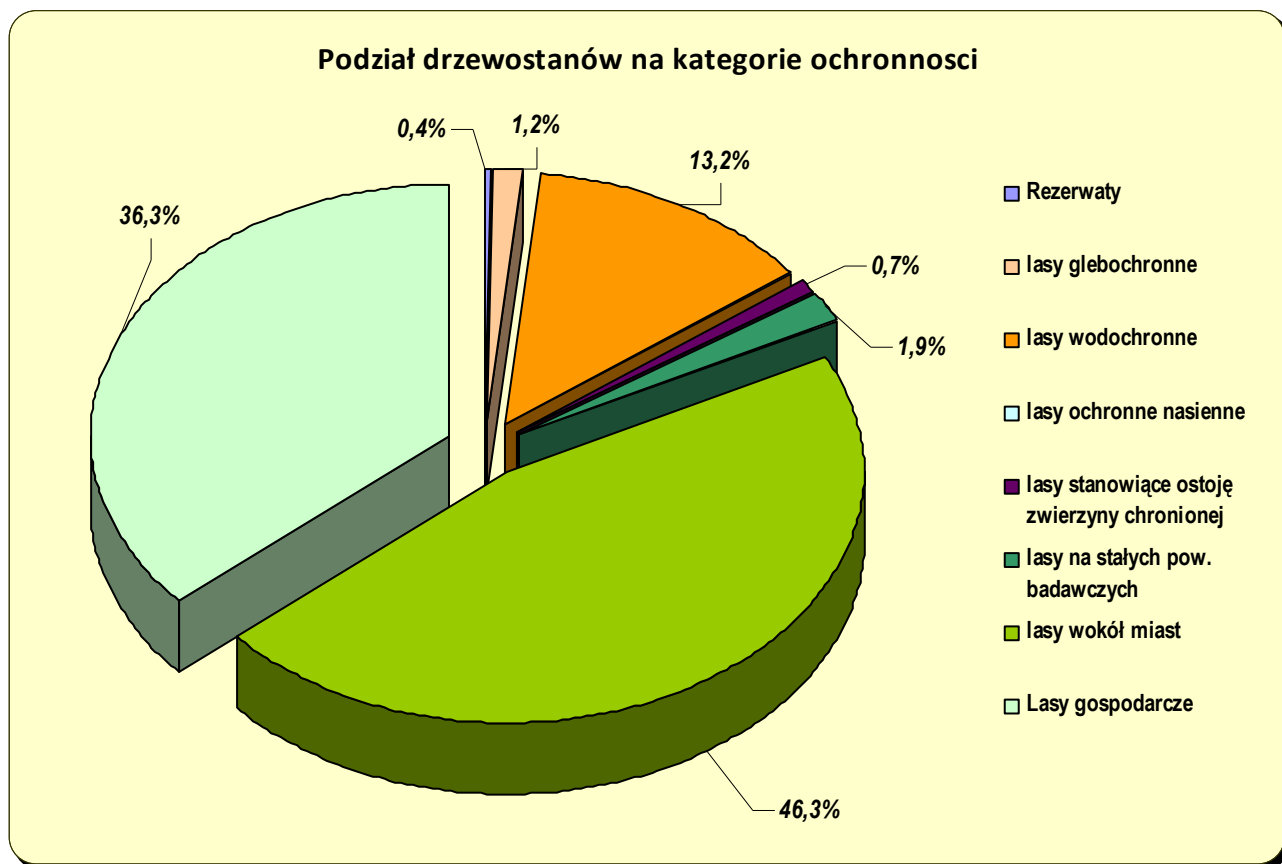
Na terenie Nadleśnictwa Starogard występują następujące gatunki drzew: sosna, sosna banksa, modrzew, świerk, jodła, daglezwia, buk, dąb, dąb czerwony, klon, jawor, wiaź, jesion, grab, brzoza, olsza, olsza szara, akacja, topola, osika, wierzba, kasztanowiec, lipa. Pojedynczo, miejscami oraz jako przestoje i zadrzewienia zainwentaryzowano również sosnę czarną i wejmutkę, gruszę, wierzbę iwę, jabłoń, śliwę, czereśnię, cisa, wierzbę, wiaź, głóg i żywotnik zachodni.

Poza zasięgiem występowania z gatunków lasotwórczych jest świerk, gatunkami obcymi: sosna banksa, czarna i wejmutka, daglezwia, dąb czerwony i akacja.

W niższych warstwach drzewostanu występuje również berberys, bez czarny i koralowy, czeremcha, dereń, głóg, jałowiec, jarzębina, kalina koralowa, kruszyna, leszczyna, ligustr, porzeczka, tarnina, śnieguliczka, trzmielina.

Głównym gatunkiem panującym jest sosna zajmująca 69,3% powierzchni i mająca 76,0% udziału w miąższości drzewostanów Nadleśnictwa. Kolejne gatunki panujące to buk (7,7% powierzchni i 5,8% miąższości), dąb (7,0% powierzchni i 5,5% miąższości), brzoza (6,0% powierzchni i 5,0% miąższości), olsza (3,8% powierzchni i 2,4% miąższości), modrzew (2,9% powierzchni i 2,2% miąższości), świerk (1,6% powierzchni i 1,4% miąższości) pozostałe gatunki zajmują poniżej 1,7%.

Według gatunków rzeczywistych (rzeczywistego udziału w drzewostanie) najwięcej jest sosny – 65,6% masy drzewostanów, buk – 7,9%, brzoza – 7,4%, dąb – 6,9%, modrzew – 3,3%, świerk – 2,6%, olsza – 2,5% i grab ponad 1,1%, pozostałe gatunki mają poniżej 1% udziału w masie.

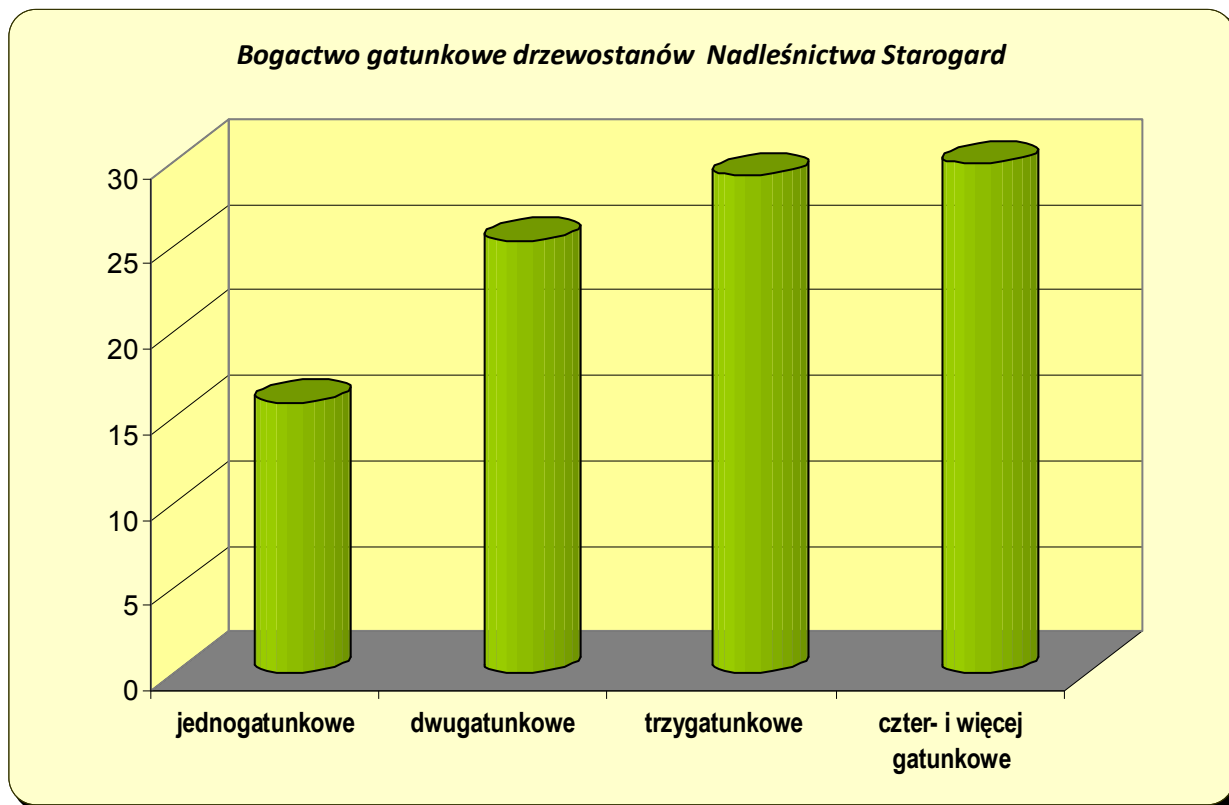


Lasy Nadleśnictwa zostały w *Planie* podzielone wg dominujących funkcji lasu. Podział ten przedstawia się następująco:

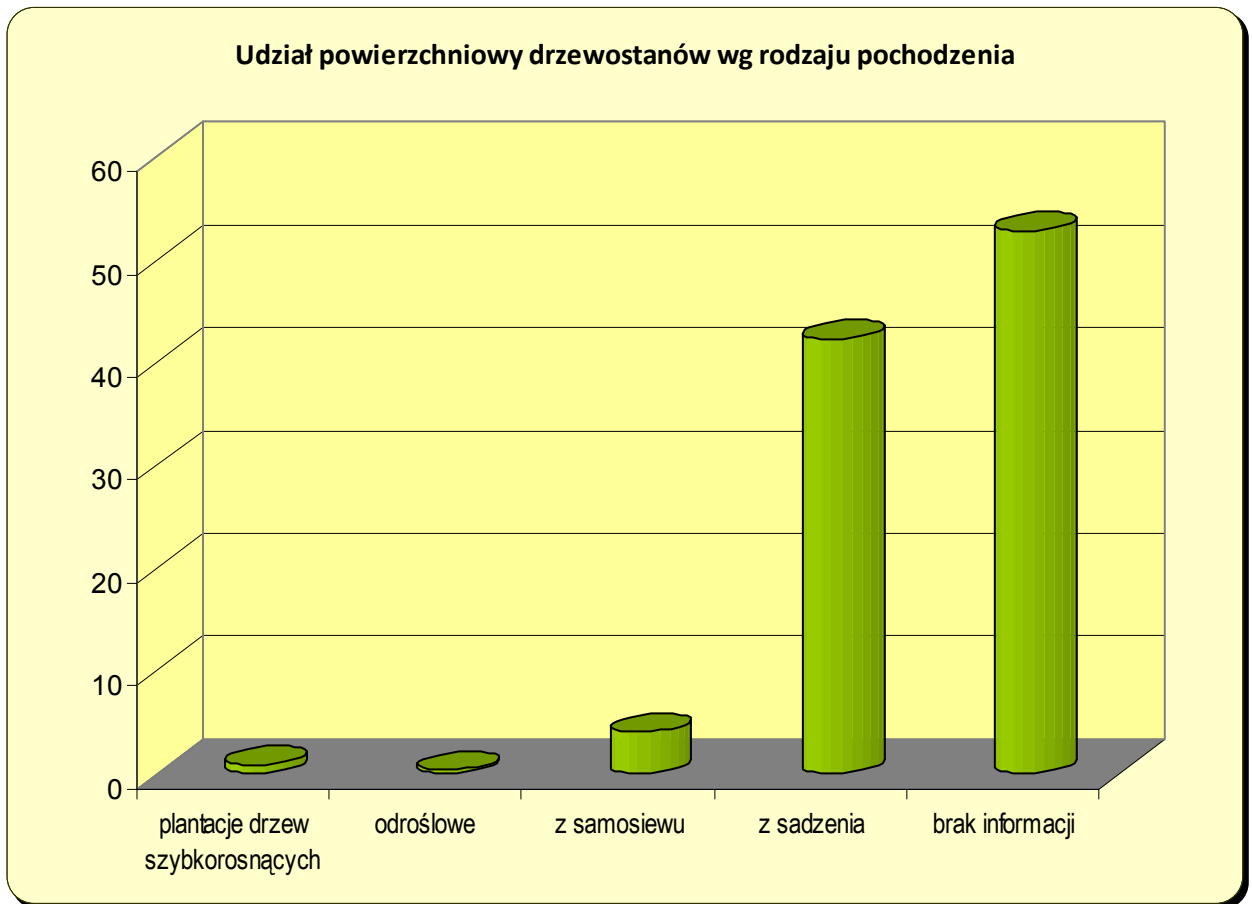
- Lasy gospodarcze, w których dominująca jest funkcja gospodarcza, przy zachowaniu ciągłości spełniania przez las pozostałych funkcji,

- Lasy ochronne – o dominującej funkcji ochronnej ale z zapewnieniem możliwości racjonalnego użytkowania (w tym lasy: glebochronne, wodochronne, nasienne, stanowiące ostoje zwierziny chronionej, lasy na stałych pow. badawczych, wokół miast),
- Lasy rezerwatowe – położone na terenie rezerwatów przyrody. na terenie nadleśnictwa

Bogactwo gatunkowe drzewostanów analizowano pod kątem pochodzenia, ilości gatunków w składzie gatunkowym warstwy górnej (zapisanych w składzie gatunkowym I piętra) oraz budowy pionowej z podziałem na jedno, dwu, wielopiętrowe oraz w klasie odnowienia i do odnowienia. Szczegółowe dane przedstawiono w poniższych diagramach.



W lasach Nadleśnictwa jest stosunkowo niewiele drzewostanów o charakterze naturalnym bądź zbliżonym do naturalnego, a do tego większość z tych, które powstały z odnowień naturalnych, uzupełniono poprzez sadzenie gatunkami iglastymi. Pochodzenia naturalnego są zasadniczo drzewostany bukowe, częściowo brzozone (powstałe przeważnie wbrew oczekiwaniom), nieliczne sosnowe na siedliskach zwłaszcza bagiennych oraz olszowe. Naturalnego pochodzenia są także domieszki lipy, graba, osiki, świerka, jaworu.

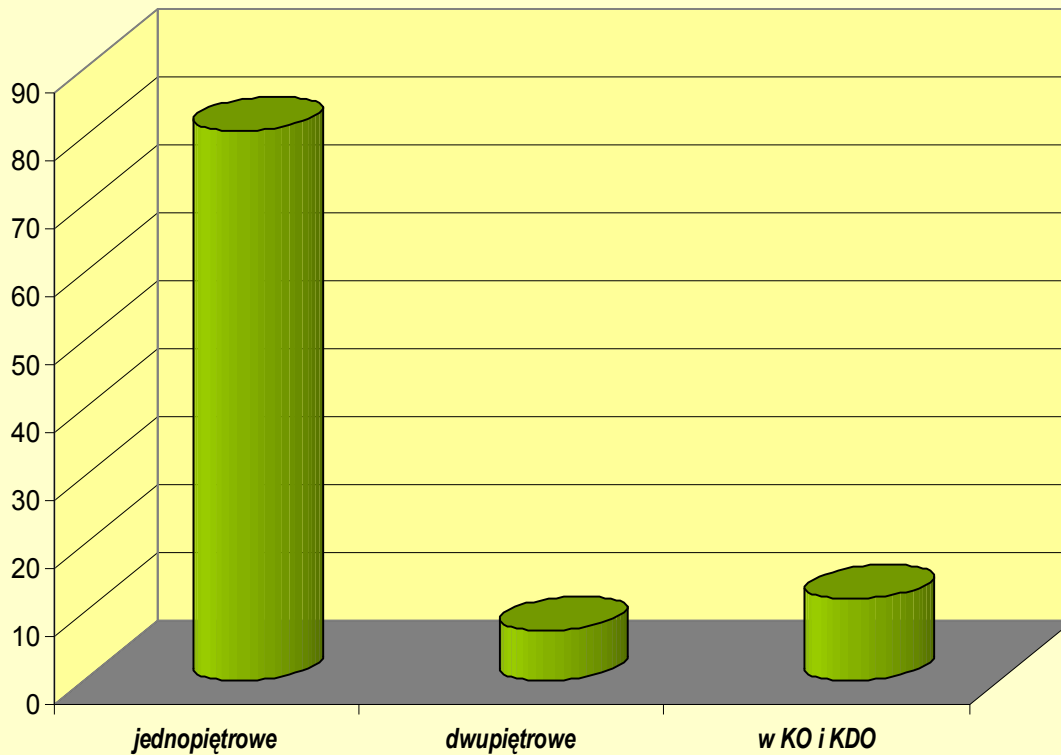


#### Struktura pionowa drzewostanów.

Drzewostany Nadleśnictwa Starogard są słabo zróżnicowane pod względem struktury pionowej. Praktycznie całość drzewostanów około 80,7% powierzchni charakteryzuje się budową jednopiętrową. Niecałe 11,9% powierzchni zajmują drzewostany w klasie odnowienia KO i KDO. Drzewostany dwupiętrowe występują jedynie na około 7,4% powierzchni leśnej zalesionej. Dominujące drzewostany jednopiętrowe występują często z formami okapowymi oraz podrostami o charakterze dolnego piętra w różnej fazie rozwoju pochodzenia naturalnego i sztucznego, które z upływem czasu stanowiąc będą dolne piętro. Jest tutaj wiele powierzchni z podsadzeniami produkcyjnymi wykonywanymi z myślą o stworzeniu drugiego piętra w drzewostanach przeważnie sosnowych na żyznych siedliskach. Nie spotyka się drzewostanów wielopiętrowych, dwupiętrowe najliczniej występują w obrębie Starogard i Mestwinowo. W dolnym piętrze najczęściej spotyka się lipę, klon, jawor, rzadziej dąb, buk, grab i niekiedy jesion, świerk.

Charakterystykę powierzchniową drzewostanów według struktury pionowej przedstawia poniższy wykres.

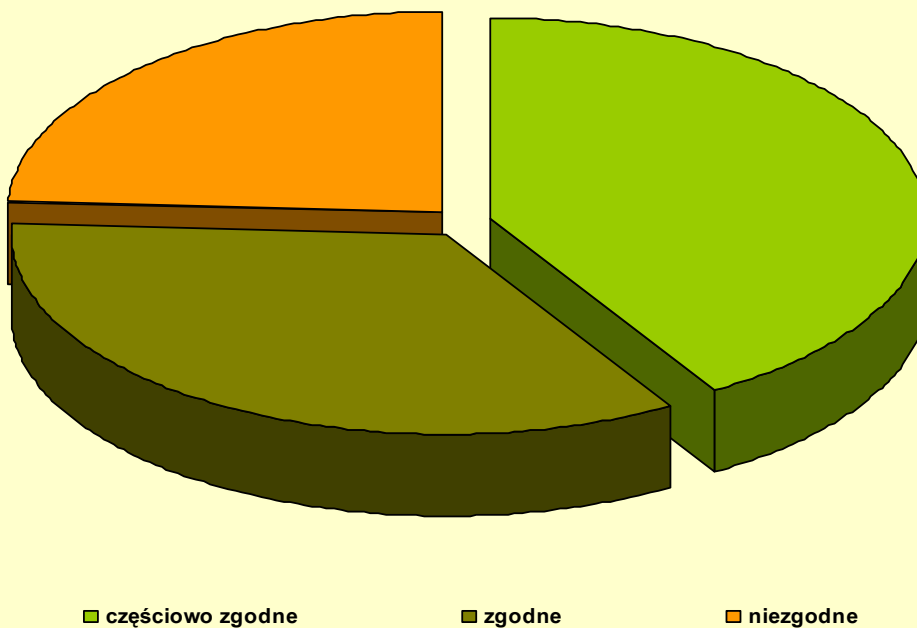
**Udział powierzchniowy drzewostanów wg struktury**



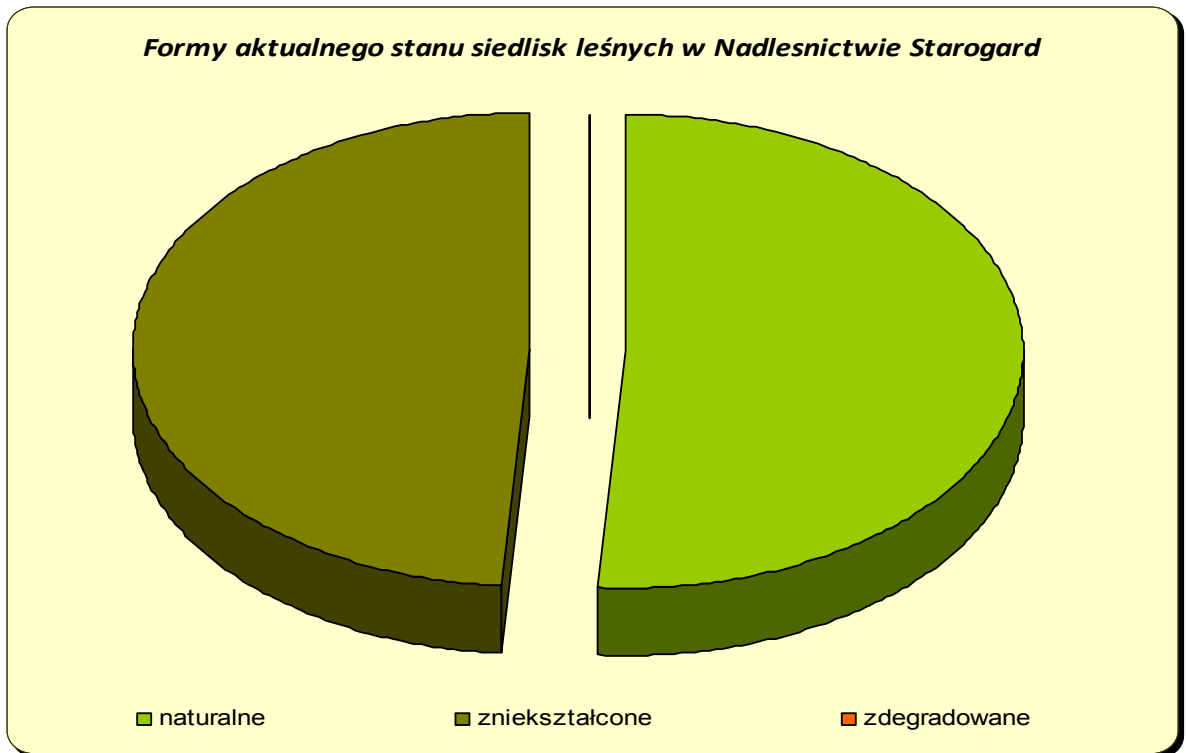
Zgodność składu gatunkowego drzewostanów z warunkami siedliskowymi.

Jednym z ważniejszych wskaźników wykorzystania zdolności produkcyjnej siedlisk jest ocena zgodności składu gatunkowego drzewostanów z siedliskowym typem lasu, co zostało przedstawione w wykresie poniżej.

**Zgodność składu gatunkowego z warunkami siedliskowymi**



Zgodność składu gatunkowego wszystkich drzewostanów Nadleśnictwa Starogard z siedliskiem ustalono zgodnie z wytycznymi podanymi w instrukcji urządzania jest to jeden z ważniejszych wskaźników wykorzystania zdolności produkcyjnych siedlisk leśnych i interesujący wskaźnik bogactwa przyrodniczego, a głównie stopnia naturalności ekosystemów leśnych.



Drzewostany cenne:

Cenne drzewostany na terenie nadleśnictwa to przede wszystkim drzewostany na siedliskach przyrodniczych, zaliczane do tzw. „siedlisk naturalnych”. Łączna powierzchnia tych siedlisk wynosi w nadleśnictwie 1974 ha, z czego siedliska leśne zajmują 1883 ha.



## Siedliska przyrodnicze z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej występujące na gruntach nadleśnictwa

(dane z nadleśnictwa)

a) Bory bagienne na płytkich torfach i murszach	- 1 ha
b) Brzeziny bagienne	- 235 ha
c) Grąd subatlantycki	- 1018 ha
d) Grąd subkontynentalny	- 328 ha
e) Kwaśne buczyny niżowe	- 49 ha
f) Łęgi olszowe, olszowo-jesionowe, jesionowe	- 250 ha
g) Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe	- 8 ha
h) Łęgi wierzbowe i topolowe	- 14 ha
i) Łęgowe lasy wiązowo-dębowo-jesionowe	- 30 ha
j) Pomorski kwaśny las brzoźowo-dębowy	- 3 ha
k) Sosnowe bory bagienne typowe	- 122 ha
l) Śródlądowe kwaśne dąbrowy	- 103 ha
m) Żyzne buczyny niżowe	- 92 ha
n) nieleśne	- 91 ha

Powyższe zestawienie to siedliska, zinwentaryzowane przez Nadleśnictwo podczas powszechnej inwentaryzacji w latach 2006/2007.

Do cennych fragmentów lasów możemy jeszcze zaliczyć wyłączone drzewostany nasienne zlokalizowane w obrębie Pelplin o powierzchni 5,50 ha oraz drzewostany doświadczalne zlokalizowane w obrębie Pelplin o powierzchni 370,96 ha. Drzewostany te zostały wyznaczone ze względu na wysokie wartości jakości cech wzrostowych a także naturalne lokalne pochodzenie. Służą do uzyskiwania materiału do siewu nasion, który jest wykorzystywany w procesie odnawiania lasu.

Lista cennych drzewostanów obejmuje również drzewostany ponad 100-letnie bez drzewostanów w KO i KDO (które zajmują powierzchnię 2374,81 ha). Według stanu na 1.01.2010 roku powierzchnia tych drzewostanów wynosi 1529,53 ha. Najwięcej drzewostanów ponad 100-letnich jest w obrębie Pelplin. Jedną z przyczyn takiego rozkładu jest duża powierzchnia drzewostanów w lasach ochronnych.

Szczegółowe informacje na temat cennych drzewostanów znajdują się w Projekcie Planu.

### ZAGROŻENIA I PRZEKSZTAŁCENIA ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO

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

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

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

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

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



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

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

## FORMY PRZEKSZTAŁCENIA EKOSYSTEMÓW LEŚNYCH

### Borowacenie

Jest to forma degradacji siedliska. Określa się je dla borów mieszanych, lasów mieszanych i lasów. Wyróżnia się następujące stopnie borowacenia:

**słabe** – jeżeli udział sosny lub świerka w składzie gatunkowym drzewostanu wynosi:

ponad 80 % na siedliskach borów mieszanych,

50 – 80 % na siedliskach lasów mieszanych,

10 – 30 % na siedliskach lasowych;

**średnie** – jeżeli udział sosny lub świerka wynosi:

ponad 80 % na siedliskach lasów mieszanych,

30 - 60 % na siedliskach lasowych;

**mocne** – jeżeli udział sosny lub świerka w składzie gatunkowym drzewostanu wynosi ponad 60 % na siedliskach lasowych.

Stopień borowacenia	Powierzchnia [ha]				
	Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
	<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
brak	1595,49	1378,07	912,97	3886,53	19,5
słabe	2067,84	3201,01	1723,83	6992,68	35,1
średnie	1038,19	2825,40	2160,04	6023,63	30,3
mocne	215,73	1397,46	1392,49	3005,68	15,1

W lasach tutejszych borowacenie występuje dość powszechnie i jest następstwem stosowanych w przeszłości sposobów zagospodarowania (rębnie zupełne i odnawianie gatunkami iglastymi), a także zalesienia gruntów porolnych głównie sosną. Należy jednak w tym miejscu oddać sprawiedliwość, bowiem Nadleśnictwo od dłuższego już czasu stopniowo przebudowuje drzewostany, dostosowując ich składy gatunkowe do przewidzianych w typach gospodarczych.

### Monotypizacja

Monotypizacja polega na ujednoczeniu 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.

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%**



Na terenie Nadleśnictwa brak odpowiadających tym kryteriom fragmentów lasów. W obrębie leśnym Starogard istnieją kompleksy, które w poprzednim Programie Ochrony Przyrody zostały zakwalifikowane do monotypizacji częściowej. Na podstawie analizy GIS, w tej rewizji nie zaliczono ich do obszarów objętych monotypizacją.

### **Neofityzacja**

Neofityzacja, czyli wnikanie lub wprowadzanie gatunków obcego pochodzenia do składu gatunkowego drzewostanów, jest formą degeneracji, która występuje w Nadleśnictwie Starogard na nieznacznej powierzchni, głównie jako drzewostany z gatunkami obcymi w składzie (dąb czerwony, daglezja, akacja, topola). Najwięcej jest takich drzewostanów w obrębie Pelplin, potem w obrębie Starogard i Mestwinowo. Spotyka się dość często gatunki obcego pochodzenia w drzewostanach w formie niewielkiej domieszki, a także sporadycznie w podsadzeniach. Rzadko występują w podszytach. W uzupełnieniu dodać należy, że niektóre z nich w tutejszych warunkach odnawiają się np. akacja, czeremcha amerykańska.

### **ZAGROŻENIA ABIOTYCZNE**

Wśród zagrożeń abiotycznych lasów Nadleśnictwa Starogard najważniejszymi i najgroźniejszymi są silne wywiałające 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, dobijanych przez szkodniki wtórne.

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

Duże znaczenie gospodarcze na terenie Nadleśnictwa mają lokalne zakłócenia stosunków wodnych. Rocznie odnotowuje się około 100 ha drzewostanów uszkodzonych w wyniku podtopień, zalania ale również obniżenia poziomu wody gruntowej i co za sobą niesie – suszy.

Podczas inwentaryzacji urządzeniowej zaewidencjonowano 102,96 ha drzewostanów uszkodzonych przez zmianę stosunków wodnych (najwięcej w obrębie Mestwinowo 60,17 ha), 17,01 ha drzewostanów, których główną przyczyną uszkodzeń są niesprzyjające warunki klimatyczne oraz 1,74 ha drzewostanów uszkodzonych przez pożar.

W zalesieniach na gruntach porolnych czynnikiem zmniejszającym odporność biologiczną środowiska leśnego na oddziaływanie czynników biotycznych są właściwości bonitacyjne gleby. Gleby porolne charakteryzują się brakiem odpowiedniej struktury fizykochemicznej i właściwych dla gleb leśnych specyficznych układów mikrobiologicznych.

Szczegółowe informacje zawarto w Planie.





## 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 owadzi. Są one groźne zwłaszcza wtedy, gdy znajdują sprzyjające warunki rozwoju. Znane są liczne gatunki niszczące najróżniejsze materiały w magazynach, budowie, 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.

W wyniku corocznej prognozy prowadzonej na podstawie partii kontrolnych można wnioskować, iż na dzień dzisiejszy nie ma zagrożenia ze strony szkodników pierwotnych na terenie Nadleśnictwa. Większym problemem są szkody ze strony szkodników wtórnych – głównie kornika drukarza. Do szkodników występujących na terenie nadleśnictwa zalicza się także kornik zroszobony, drukarczyk, rytowniki, cetyniec i przyplaszczek granatek. Nadleśnictwo w ramach walki ze szkodnikami prowadzi zabiegi profilaktyczne – utrzymywanie właściwego stanu sanitarnego lasu, jak i doraźne działania zapobiegające: wyznaczanie drzew trocinowych, wykładanie pułapek oraz korowanie surowca.

Podczas prac terenowych stwierdzono występowanie szkód spowodowanych przez owady na powierzchni 844,87 ha, głównie na obrębie Starogard – 674,38 ha.

### Szkody powodowane przez ssaki

W lasach Nadleśnictwa największe szkody wyrządza zwierzyna płowa. W trakcie prac urzędniowych zainwentaryzowano drzewostanów uszkodzonych przez zwierzynę – 635,33 ha. Żeby ograniczyć spalowanie intensyfikowano zabiegi pielęgnacyjne w okresie zimy i wiosny w pobliżu ostoi jeleniowatych celem rozszerzenia bazy żerowej.

Uprawy i gatunki szczególnie zgryzane zabezpieczano poprzez palikowanie, osłonki, repelenty oraz grodzenie. W ubiegłym 10-leciu średnio rocznie stosowano paliki i osłonki drzewek na powierzchni 17,49 ha. Repelenty stosowano na powierzchni 172,27 ha, grodzeniem objęto powierzchnię 57,46 ha (27,47 km ogrodzenia).

Największe szkody czynione są w uprawach, a ich sprawcą jest głównie sarna, przy czym rozmiar tych szkód zamyka się na poziomie szkód gospodarczo znośnych. Z racji tego, iż w Nadleśnictwie nie osiągnięto docelowych stanów zwierzyny, należy się spodziewać, że jej presja na określone powierzchnie będzie rosła, a co za tym idzie szkody w drzewostanach mogą być wyższe.

Ochrona przed szkodami wyrządzanymi przez zwierzynę w uprawach i młodnikach polegać powinna na utrzymaniu liczebności zwierzyny odpowiadającej możliwościom pokarmowym danego biotypu. Bardzo ważnym zagadnieniem jest zwiększenie bazy żerowej poprzez: poletka łowieckie, sprawność łąk śródleśnych, przycinanie preferowanych przez zwierzynę krzewów i krzewinek, odśnieżanie runa leśnego (jagodziska, wrzosowiska).



Uszkodzenia drzewostanów powoduje również bóbr oraz gryzonie.

### **Szkody powodowane przez patogeniczne grzyby**

Najistotniejszym problemem w warunkach Nadleśnictwa Starogard jest występowanie chorób związanych z grzybami korzeniowymi. Znaczny rozmiar powierzchni drzewostanów założonych na gruntach porolnych (5601,10 ha) powoduje, że największe znaczenie, jeżeli chodzi o grzyby patogeniczne mają: *Heterobasidion annosum* oraz grzyby z rodzaju *Armillaria*. Ograniczanie występowania powyższych patogenów odbywa się poprzez zabezpieczanie pni szczepem grzybni *Phlebia Gigantea*. Średniorocznie Nadleśnictwo zabezpiecza preparatem PG IBL powierzchnię 331,17 ha.

W minionym 10-leciu zwalczanie, pojawiających się ognisk chorobowych na uprawach wywołanych przez grzyby patogeniczne polegało na mechanicznym usuwaniu porażonych drzewek. Łącznie zabieg ten wykonano na powierzchni 84,19 ha głównie w leśnictwach Boroszewo, Swaróżyn, Szpęgawsk, Semlin, Szczodrowo i Brody.

Ponadto na nowo zakładanych uprawach ograniczono szkody powodowane przez hubę korzeni oraz opieńkową zgniliznę korzeni, poprzez stosowanie odpowiedniego składu gatunkowego.

Kolejnym gatunkiem grzyba patogenicznego, który występuje w drzewostanach Nadleśnictwa Starogard jest *Endoconartium pini*, powodujący rdzę kory sosny zwyczajnej zwaną obwarem. Drzewostany z objawami porażenia występują na powierzchni około 160 ha. Zwalczanie patogena odbywa się poprzez usuwanie z drzewostanu osobników porażonych oraz wprowadzanie domieszek gatunków liściastych.

Szczegółowe dane o występowaniu chorób grzybowych znajdują się w corocznych sprawozdaniach Nadleśnictwa i Zespołu Ochrony Lasu w Gdańsku.

Podczas prac terenowych ogólnie stwierdzono występowanie szkód spowodowanych przez grzyby na powierzchni 1401,11 ha, głównie na obrębie Starogard – 612,16 ha.

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

### **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 sprzątaniasia 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 (oraz przyjezdne z Trójmiasta). Wynikiem tych masowych zbiorów jest zniszczenie na wielu hektarach ściółki leśnej, zdeptanie runa oraz także wiele odpadów, z których najgroźniejsze są wszelkiego rodzaju pozostałości plastikowe i szklane;
- nielegalne pozyskanie choinek i stroiszu świerkowego.

### **Stan, zanieczyszczenie i zagrożenia powierzchni ziemi**

Grunty, na których położone jest Nadleśnictwo Starogard, ze względu na brak dużych emitentów związków organicznych (pestycydy, detergenty, retardanty), metali ciężkich (ołów, miedź, rtęć, kadm, arsen) i soli (azotany, siarczany, chlorki), nie są w sposób szczególny narażone na zanieczyszczenia. Strefa granicy polno-leśnej może być miejscem kumulacji w glebie związków pochodzących ze środków ochrony roślin i nawozów. Stosowanie gnojowicy może również negatywnie wpływać na ten ekoton.

### **Stan i zanieczyszczenie powietrza**

Większość terenów Nadleśnictwa położonych jest w strefie kwidzyńsko-tczewskiej według podziału stosowanego przy ocenie powietrza przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Gdańsku. Obejmuje ona swym zasięgiem powiaty tczewski i starogardzki. Według danych pomiarowych za rok 2008 dla tej strefy (na terenie powiatu starogardzkiego i tczewskiego istnieje 10 stacji pomiarowych) średnie stężenie dwutlenku siarki wahało się w granicach 3,8 – 9,8  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (maksymalne dobowe 18,7 – 42,8  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ), dwutlenku azotu 11,6 – 28,4  $\mu\text{g}/\text{m}^3$



(maksymalne dobowe 33,2 – 75,0  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ), pyłu zawieszonego 14,8 – 34,9  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (maksymalne dobowe 78 – 192  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ), tlenku węgla średnio rocznie 350,8 – 619,4  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (maksymalne średnie z 8 godzin 2830,5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ), benzenu 0,3 – 3,0  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , ołowiu 0,02  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , kadmu 0,4  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , niklu 5,1  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , arsenu 1,3  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Poziomy stężenia przekraczają dopuszczalne tylko dla pyłów zawieszonych. Powyższe parametry oceny jakości powietrza posłużyły do zaliczenia ze względów na ochronę zdrowia terenów Nadleśnictwa do klasy jakości C – poziom jednej substancji przekracza poziom dopuszczalny. Ze względu na ochronę roślin tereny Nadleśnictwa zostały zaliczone do klasy A, jak cały teren województwa.

### **Stan i zanieczyszczenie wód**

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

Jakość wód powierzchniowych przedstawia stan rzeki Wisły, Wierzycy oraz Wietcisy. Wody Wierzycy i Wietcisy prezentowały (w roku 2007 na podstawie raportu o stanie środowiska) – niezadawalającą jakość – IV klasa (pod względem sanitarnym jest jeszcze gorzej). Wody Wisły odznaczały się zadowalającą jakością – III klasa. Oceny wód dokonano w oparciu o 42 wskaźniki chemiczne i 3 wskaźniki biologiczne. Ich stan sanitarny również był zadowalający. Charakteryzowały się one wysokim natlenieniem, niskim poziomem zawiesiny ogólnej, substancji biogennej, metali, fenoli i fluorków. Nie wykryto w nich pestycydów, substancji powierzchniowo czynnych ani wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych – WWA. O jakości wód zadecydowały: barwa, obciążenie ich materią organiczną, zawartość substancji rozpuszczonych oraz stężenie rtęci notowane w kwietniu (IV klasa) i selenu w lipcu (III klasa). Ponadto w sezonie wegetacyjnym oznaczono w nich wysokie stężenie chlorofilu „a” (V klasa).

Sieć jezior wyznaczonych do badań w 2007 roku na terenie województwa pomorskiego obejmowała jeziora diagnostyczne wśród których znajduje się jezioro Sumińskie (jako reperowe) leżące na terenie Nadleśnictwa.

Stan biologiczny jeziora Sumińskiego określono w dwóch punktach kontrolnych i został określony na III klasę, stan fizykochemiczny: <dobrego, stan ekologiczny – umiarkowany, stan jednolitej części wód został określony na zły. Stan zły dotyczył w roku 2007 wszystkich jezior badanych w województwie pomorskim.

Stan ekologiczny wód jezior był najczęściej umiarkowany lub słaby. O gorszej jakości wód jezior przesądzał poziom chlorofilu „a”, wskaźnik ESML wskazywał na dobry lub umiarkowany stan wód. Wody badanych zbiorników charakteryzowały się zbyt niskim natlenieniem warstw przydennych w okresie letnim (do 0,3 mg  $\text{O}_2/\text{l}$ ) – znaczny udział wśród nich stanowiły zbiorniki o słabej przejrzystości wód (0,47 – 0,85 m) oraz z nadmiernie wysokim poziomem fosforu (0,062 – 0,60 mg P/l) i azotu ogólnego (1,40 – 2,69 mg N/l). Wody wszystkich dopływów nie spełniały wymogów stanu dobrego. Były one nadmiernie obciążone materią organiczną, a w części z nich notowano ponadto spadki natlenienia wody i nadmierny poziom stężeń azotu ogólnego Kjeldahla i fosforu ogólnego.

Ocena na podstawie „Wytycznych Monitoringu Podstawowego Jezior” (Kudelska, Cydzik, Soszka, 1994 r.), zaleconych do stosowania przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska w latach poprzednich, nie jest już możliwa ze względu na wprowadzone od 2007 roku zmiany w sposobie prowadzenia monitoringu. Ocena jezior przedstawiona powyżej jest natomiast niepełna z uwagi na brak możliwości dokonania pełnej oceny biologicznej.

### **Inne zniekształcenia i zagrożenia środowiska leśnego**

Według „Raportu o stanie środowiska w województwie pomorskim w 2007 roku” na terenie Nadleśnictwa znajdują się następujące składowiska odpadów komunalnych: Gminne Składowisko Odpadów Komunalnych w Bobrowcu, Składowisko Odpadów w Linowcu, Wysypisko Miejsko-Gminne Skarszewy, w których planuje się zaprzestanie przyjmowania odpadów do 31.12.2009 roku; oraz Składowisko Odpadów Komunalnych w Nicponi, w Rokitkach, Wysypisko Odpadów Komunalnych w Ropuchach. Łącznie wyżej wymienione składowiska odpadów



przyjmują 239,608 Mg/250 dni rob. Większość wymaga dostosowania do wymogów obowiązującego prawa, chodzi głównie o wyposażenie w instalacje do odzysku biogazu, uzupełnienie sieci piezometrów, prowadzenie obserwacji monitoringowych, zainstalowanie wag do przyjmowania odpadów. Tylko składowisko w Nicponi spełnia wymogi przepisów o odpadach.

Na terenie Nadleśnictwa Starogard znajdują się następujące większe zakłady produkcyjne:

- Fabryka Opakowań Różnych „Forcan” S.A. w Tczewie
- „Eaton” S.A. w Tczewie (producent skrzyni biegów do samochodów dostawczych i ciężarowych)
- „Metrix - Metal” Sp. z o.o. w Tczewie (producent gazomierzy, reduktorów do butli gazowych oraz sprzętu AGD)
- Pomorska Fabryka Drożdży „Polmos” S.A. w Tczewie
- „Elwit” w Tczewie (usługi elektroenergetyczne)
- Przedsiębiorstwo Remontowo-Budowlane „Budom” w Tczewie
- Zakład Produkcji Opakowań „Post Pack” s.c. w Tczewie
- Cukrownia „Pelplin” S.A. w Pelplinie
- PPU „Arbet” Sp. z o.o. w Gniewie (producent materiałów betonowych i keramzytu-betonowych)
- Zakłady Farmaceutyczne „Polpharma” w Starogardzie Gdańskim (branża farmaceutyczna)
- Fabryka Wódek Gdańskich „Polmos” w Starogardzie Gdańskim (branża spirytusowa)
- Zakład Produkcji „Pakmet” w Starogardzie Gdańskim (branża metalowa)
- Zakłady Spożywczo-Młynarskie „Stamo Agros” w Starogardzie Gdańskim (branża zbożowo-młynarska)
- Fabryka Mebli Okrętowych „Famos” w Starogardzie Gdańskim (branża meblowa)
- „Dora - Eko” Sp. z o.o. w Starogardzie Gdańskim (branża budowlana)
- Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Handlowe „Iglotex” w Skórczu (branża spożywcza)
- „Glaspol” Ltd. w Starogardzie Gdańskim (huta szkła)
- Zakład Produkcyjno-Handlowy „Niertech” w Starogardzie Gdańskim (branża metalowa)

Według Inspekcji Ochrony Środowiska Zakłady Farmaceutyczne „Polpharma” S.A. w Starogardzie Gdańskim należą do grupy zakładów dużego i zwiększonego ryzyka poważną awarią ze względu na magazynowanie substancji niebezpiecznych.

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

Coraz większym problemem badanym przez Inspekcję Ochrony Przyrody jest hałas. Duże niebezpieczeństwo jakie niesie z sobą hałas komunikacyjny, stwarza konieczność ochrony mieszkańców terenów, które znajdują się pod jego wpływem. Służyć temu celowi będą, opracowane po sporządzeniu map akustycznych, programy ochrony przed hałasem dla obszarów z przekroczeniami jego dopuszczalnych poziomów. W trakcie przeprowadzanych remontów dróg i przy budowie nowych stosowane są tzw. ciche nawierzchnie, powodujące zmniejszenie hałasu o około 3 – 4 dB w zależności od prędkości poruszających się pojazdów. Wzdłuż nowych i remontowanych dróg budowane są coraz częściej ekrany dźwiękochłonne od strony zabudowy. Jednak stały wzrost natężenia ruchu, w tym znaczny udział samochodów ciężarowych, powoduje utrzymywanie się hałasu na wysokim poziomie.

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

## Pożary

Nadleśnictwo Starogard w całości zaliczono do II stopnia zagrożenia pożarowego. Przyjęte przez zarządzającego systemu ochrony przed pożarem spełniają wymagania stawiane obszarom leśnym (Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 marca 2006 r. w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów).



**FORMY OCHRONY PRZYRODY WYSTĘPUJĄCE NA GRUNTACH NADLEŚNICTWA.**

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

Rodzaj obiektu	Ilość		Powierzchnia(ha)		Uwagi
	N-ctwo	poza gruntami i N-ctwa	N-ctwo	poza gruntami N-ctwa	
1	2	3	4	5	6
Rezerваты:	6		81,54	0,64	
1. Orle nad Jeziorem Dużym			1,56		nie posiada planu ochrony
2. Brzęczek			25,49		posiada plan ochrony
3. Opalenie Dolne			1,33	0,42	nie posiada planu ochrony
4. Opalenie Górne			1,40	0,22	nie posiada planu ochrony
5. Wiosło Duże			29,88		nie posiada planu ochrony
6. Wiosło Małe			21,88		nie posiada planu ochrony
Zespół Parków Krajobrazowych Chełmińskiego i Nadwiślańskiego			231,90	55410,60	nie posiada planu ochrony
Obszary Natura 2000	7		*		
1. Dolina Dolnej Wisły			13,48	33545,56	OSO nie posiada planu ochrony
2. Dolina Środkowej Wietcisy			5,42	425,46	SOO nie posiada planu ochrony
3. Waćmierz			9,39	378,88	SOO nie posiada planu ochrony
4. Dolna Wisła			339,09	10035,05	SOO nie posiada planu ochrony
5. Dolina Wierzycy			795,46	3822,87	SOO nie posiada planu ochrony
6. Szczodrowo			56,02	167,58	SOO nie posiada planu ochrony
7. Grąd nad jeziorem Zduńskim i Szpęgawskim			176,29	60,04	SOO nie posiada planu ochrony
Obszar chronionego Krajobrazu – Borów Tucholskich			48	65732	
Obszar chronionego Krajobrazu – Doliny Wietcisy			722	2630	
Obszar chronionego Krajobrazu – Polaskowski			292	2156	
Obszar chronionego Krajobrazu – Doliny Wierzycy			2690	8094	
Obszar chronionego Krajobrazu – Gniewski			1165	1171	
Obszar chronionego Krajobrazu – Nadwiślański			2249	2427	
Obszar chronionego Krajobrazu – Żuław Gdańskich				30092	
Pomniki przyrody	41	106			
Projektowane pomniki przyrody	103				
Użytki ekologiczne		2		12,46	
Stanowiska archeologiczne:	29				
cmentarzyska	8				
punkty osadnictwa	7				
grodziska	7				
osady	7				
Gatunki roślin pod ochroną ścisłą	110				
Gatunki roślin pod ochroną częściową	20				
Kraślouste – gatunki chronione	2				
Ryby – gatunki chronione	12				
Płazy – gatunki chronione	13				
Gady – gatunki chronione	6				



Rodzaj obiektu	Ilość		Powierzchnia(ha)		Uwagi
	N-ctwo	poza gruntami i N-ctwa	N-ctwo	poza gruntami N-ctwa	
1	2	3	4	5	6
Ptaki – gatunki chronione	185				
Miejsca gniazdowania:	9				
bielik	2				
bocian czarny	7				
Ssaki – gatunki chronione	24				

\* powierzchnia leśna zalesiona  
Szczegółowe informacje zawarte są w Planie.

## REZERWATY PRZYRODY

**ORLE NAD JEZIOREM DUŻYM** rezerwat częściowy położony jest w obrębie Mestwinowo, leśnictwo Orle na powierzchni 1,56 ha. Rezerwat został założony w roku 1963. Według fizyczno-geograficznej regionalizacji Polski, znajduje się w makroregionie Pojezierze Wschodniopomorskie, w pd.-zach. części mezoregionu Pojezierze Kaszubskie. Obejmuje niewielki fragment lasu porastającego wzniesienie morenowe (136 m n.p.m.) nad jez. Dużym, wyróżniający się okazałym starodrzewiem dębowym (ok. 230 lat). W formie domieszkowej występują tu także jawor, buk, modrzew, świerk, brzoza, grab i jesion. Na całej powierzchni występuje siedlisko lasu świeżego.

**BRZĘCZEK** rezerwat częściowy o powierzchni 25,49 ha. położony w Obrębie Mestwinowo, Leśnictwo Jastrzębce. Teren ten znajduje się około 6 km na wschód od rezerwatu wyżej opisanego, także w mezoregionie Pojezierze Kaszubskie, a przeważająca jego część to zbocze ciągnące się wzdłuż jeziora oraz cieku. Różnica poziomów lustra jeziora i najwyższych wzniesień (około 150 m n.p.m.) wynosi około 30 m. Część południowa to około 600 metrowa smuga o szerokości do 75 m otoczona użytkami rolnymi, pozostała część łączy się z lasami Nadleśnictwa. Są tu zbiorowiska buczyny pomorskiej z okazałymi fragmentami starodrzewu bukowego 170 letniego, który jest coraz mniej odporny na podmuchy silnych wiatrów. Rezerwat zatwierdzono w 1983 r., przy czym starodrzew występujący w dwu płatach wyłączono z użytkowania dużo wcześniej, a sugestie o ochronie rezerwatowej znajdują się w planie z 1966 roku. Rezerwat posiada aktualny plan ochrony rezerwatu zatwierdzony Rozporządzeniem Wojewody Pomorskiego Nr 1/08 z dnia 9 stycznia 2008 r. (Dziennik Urzędowy Nr 5, poz. 143) na lata 2008 – 2027.

**OPALENIE DOLNE** rezerwat częściowy o łącznej powierzchni 1,75 ha położony jest w Obrębie Pelplin, Leśnictwo Opalenie i obejmuje niewielki fragment dna doliny Struga Młyńska i podnóża zboczy tej doliny (z czego lasy będące w stanie posiadania LP stanowią 1,33 ha). Jest to rezerwat florystyczny utworzony dla ochrony rzadkich gatunków leśno-stepowych, które wypierane są przez obficie tu występujące podszyty. Spośród bardzo rzadkich roślin występował w rezerwacie groszek wielkoprzylistkowy, znajdujący się w „Polskiej Czerwonej Księdze”, aktualnie występujący w sąsiedztwie rezerwatu na skarpie przy szosie (Mieńko 1999 r.). Zabiegi ochronne polegające na usuwaniu z podszytów berberysu i derenia, oddziaływały korzystnie na inne występujące tu rośliny chronione.

**OPALENIE GÓRNE** rezerwat częściowy o powierzchni 1,62 ha (z czego lasy będące w stanie posiadania LP stanowią 1,40 ha). Utworzony został z tych samych względów co Opalenie Dolne i występują tu podobne problemy z zachowaniem i ochroną roślinności. W składzie gatunkowym drzewostanów zaznacza się tu większy udział drzew iglastych, a siedlisko to głównie las świeży z niewielkimi fragmentami łęgów w okolicach strumienia, których nie wyłączono ze względu na małą powierzchnię. Starodrzew jest tu młodszy (ok.170l) niż w Opaleniu Dolnym (ok.190l), ale nie ustępuje rozmiarami zarówno pod względem wysokości jak i pierśnic. Wykonywano w nim podobne zabiegi ochronne. Cały rezerwat zajmuje siedlisko lasu świeżego z fragmentami lasu łęgowego wzdłuż strumienia, którego to siedliska z uwagi na małe powierzchnie nie wyłączono.

**WIOSŁO MAŁE** rezerwat częściowy o powierzchni 21,88 ha położony w Obrębie Pelplin, Leśnictwo Dębiny (do powierzchni rezerwatu nie dołączono powierzchni wydzieleń liniowych przebiegających przez wyłączenia zaliczone do rezerwatu np. linie, drogi). Obejmuje fragmenty wierzchowiny i stromych zboczy skarpy wiślanej z fragmentem starorzecza Wisły. Ustanowiony został w celu ochrony licznych gatunków leśno-stepowych i



naturalnych zbiorowisk leśnych o specyficznych cechach nie występujących w innych fitocenozach tego typu w regionie.

Do rzadkich gatunków należą: pluskwica europejska, pajęcznica gałęzista, sasanka łąkowa, a także skrzyp olbrzymi, gatunek o podgórsko-górskim charakterze rozmieszczenia, a w starorzeczu pływająca paproć - salwinia uznana w ramach Konwencji Berneńskiej za gatunek ściśle chroniony na terenie Europy. Panującym zbiorowiskiem leśnym w rezerwacie jest grąd. Jego drzewostan jest wielogatunkowy i wielowarstwowy o charakterystycznym składzie. Budują go dęby szypkowy i bezszypułkowy, lipa drobnolistna, graby, klony i wiąz oraz sosny pospolite pochodząca z sadzenia. Na terenie rezerwatu istnieje ścieżka dydaktyczna (zatwierdzona Zarządzeniem Wojewody Pomorskiego Nr 121/2006 z dnia 6 lipca 2006 r. w sprawie wyznaczenia szlaku udostępnionego dla ruchu pieszego w rezerwacie przyrody Wiosło Małe [Dziennik Urzędowy Nr 77, poz. 1599]), pomnik przyrody (oddz. 285b lipa) oraz obelisk poświęcony autorowi planu zagospodarowania Dolnej Wisły. Istnieje potrzeba opracowania planu, który określi szczegółowo sposoby ochrony rezerwatu

Oprócz wartości botanicznych rezerwat posiada również duże walory krajobrazowe.

**WIOSŁO DUŻE** rezerwat częściowy o powierzchni 29,88 ha., położony na pograniczu Pojezierza Starogardzkiego i Doliny Kwidzyńskiej. Jest to rezerwat florystyczny utworzony dla ochrony rzadkich gatunków stepowo-leśnych, które wypierane są przez roślinność krzewiastą i drzewiastą oraz inną roślinność zielną. Teren rezerwatu od dawna zaliczany był do najbardziej interesujących fragmentów leśnych na Pomorzu Zachodnim. Współczesny stan szaty roślinnej znacznie odbiega od pierwotnego. Pierwotnie skarpa nadwiślańska była bezleśna, co stwarzało bardzo korzystne warunki dla licznych gatunków ciepłolubnych. W okresie regulacji Wisły na przełomie XIX i XX wieku zalesiono to czego nie dokonała ekspansja gatunków lekkonasiennych. Rozrost drzewostanów i krzewów spowodował zanikanie mezofilnych zbiorowisk roślinnych w tym licznych gatunków kserotermicznych oraz zaniknięcie nieleśnych zbiorowisk murawowych..

Podobnie jak w rezerwacie Wiosło Małe występują tu problemy z zachowaniem stanowisk roślin kserotermicznych wypieranych przez roślinność krzewiastą i zielną. Rezerwat nie ma także opracowanego planu ochrony.

Możliwości realizacji celów ochrony w rezerwach przedstawiono w dokumentach Planu.

## **OBSZARY CHRONIONEGO KRAJOBRAZU**

Grunty nadleśnictwa obejmuje siedem Obszarów Chronionego Krajobrazu:

**OBSZAR CHRONIONEGO KRAJOBRAZU BORÓW TUCHOLSKICH** obejmuje swoim zasięgiem kompleksy leśne w południowo zachodniej części obrębu Starogard w obrębie jezior Sumińskie, Borzechowskie Wielkie i Szteklin, położone przy jego wschodniej granicy. Celem powołania obszaru było zachowanie unikatowych krajobrazów Pomorza Środkowego z zabezpieczeniem ich dla turystyki i wypoczynku. Powierzchni ogólna obszaru 65780 ha.

**OBSZAR CHRONIONEGO KRAJOBRAZU DOLINY WIETCISY** obejmuje swoim zasięgiem środkowy odcinek doliny rzeki Wietcisy i dolny odcinek rzeki Rutkownicy wraz z przyległymi lasami. Chroni się tu urozmaicony krajobraz oraz dolinę rzeki z cenną roślinnością. Z gruntów nadleśnictwa wchodzi do tego obszaru lasy w obrębie wsi Wolny Dwór, Szczodrowo, Stary Wiec, Junkrowy, Głodowo, Iłownica, Wysin. Powierzchnia ogólna obszaru 3352 ha.

**POLASZKOWSKI OBSZAR CHRONIONEGO KRAJOBRAZU** obejmuje swoim zasięgiem centralną część Pojezierza Polaszkowsko – Grabowskiego z rynnowymi jeziorami: Polaszkowskie, Hutowe, Gatno, Średnik, Wierzchołek, Sobackie, Orle, Długie, Piaseczno, Wykowo wraz z otaczającymi je pagórkami morenowymi. Położony jest w zasięgu terytorialnym nadleśnictw Starogard i Kościerzyna. Lasów jest tu niewiele, a z terenu Nadleśnictwa Starogard wchodzi fragmenty leśnictwa Orle z obrębu Mestwinowo. Siedliska są tu żyzne z drzewostanami w przewadze liściastymi, a najstarsze z nich spotkać można zwłaszcza w sąsiedztwie jezior. Znajduje się tutaj rezerwat „Orle nad jeziorem Dużym” oraz gnieźdzą się ptaki drapieżne. Obszar ten poddano ochronie głównie ze względów krajobrazowych i rekreacyjnych, a istotne znaczenie ma tutaj ochrona wód i stref przybrzeżnych jezior. Powierzchni ogólna obszaru 2448 ha.

**OBSZAR CHRONIONEGO KRAJOBRAZU DOLINY WIERZYCY** obejmuje swoim zasięgiem kilkudziesięciokilometrowy odcinek rzeki Wierzycy z jej doliną, wieloma jeziorami, z których najbardziej znaczące to Godziszewskie, Krąg i Przywłoczno wraz z przylegającymi do nich gruntami. Charakteryzuje się on urozmaiconą rzeźbą terenu oraz interesującą florą i fauną. Znajduje się tu rezerwat „Brzęczek”. Gnieździ się tu między innymi bocian czarny, żuraw, gągoł i wiele innych gatunków ptaków. Z gruntów nadleśnictwa wchodzi znaczne obszary z Obrębem



Mestwinowo i niewielkie kompleksy nad jeziorem Godziszewskim z Obrębu Starogard. Siedliska są tu zróżnicowane, podobnie także i drzewostany. Ograniczenia i zalecenia dotyczą ochrony wód i brzegów, rzek i jezior, uregulowania gospodarki wodno ściekowej w miejscowościach Stara Kiszewa, Pogódki, zabezpieczenia stoków doliny przed erozją. Powierzchni ogólna obszaru 10784 ha.

**GNIEWSKI OBSZAR CHRONIONEGO KRAJOBRAZU** obejmuje swoim zasięgiem dolny odcinek doliny rzeki Wierzyca (od około 1 km powyżej Kulic do jej ujścia do Wisły) oraz otaczające ją lasy na terenie Obrębu Pelplin. Wierzyca tworzy tu urozmaiconą pod względem morfologicznym dolinę z interesującymi zboczami. Dolinę otacza falista morena denna z występującymi zagłębieniami bezodpływowymi. Przeważają tu drzewostany sosnowe, nad rzeką spotyka się olszyny. Znaczny odsetek drzewostanów występuje na gruntach porolnych. Obszar ten utworzono ze względu na walory estetyczne i widokowe oraz potrzebę ochrony dolnej Wierzyca i fragmentów lasów w jej otoczeniu. Ochrona wód i brzegów oraz stoków doliny przed erozją to najważniejsze zalecenia Rozporządzenia zatwierdzającego obszar chronionego krajobrazu. Powierzchnia ogólna 2336 ha.

**NADWIŚLAŃSKI OBSZAR CHRONIONEGO KRAJOBRAZU** obejmuje swoim zasięgiem część doliny Wisły oraz leżące wyżej tereny pojezierne. Występują tu znaczne deniwelacje, rozcięcia erozyjne urozmaicające rzeźbę terenu. Większość obszaru pokrywają lasy w przewadze sosnowe, często w zmieszaniu z innymi gatunkami zarówno iglastymi jak i liściastymi. Gatunki liściaste występują rzadziej. Znajdują się tutaj cztery rezerваты: Opalenie Górne, Opalenie Dolne, Wiosło Duże i Wiosło Małe. Spotkać tu można roślinność stepową o charakterze kserotermicznym wskazującą na wyjątkowe warunki klimatyczne tego obszaru. Ograniczenia i zalecenia sprowadzają się do podjęcia odpowiedniej ochrony czynnej szaty roślinnej rezerwatów, ochrony stoków doliny Wisły i dolinek erozyjnych przed erozją oraz uporządkowania gospodarki wodnościekowej w rejonie wsi Tymawa. Powierzchnia ogólna 4676 ha.

**OBZAR CHRONIONEGO KRAJOBRAZU ŻUŁAW GDAŃSKICH** obejmuje swoim zasięgiem niewielki fragment zasięgu terytorialnego na północnym wschodzie, ale nie ma tam gruntów Nadleśnictwa. Obszar ten charakteryzuje się tym, że jest najniżej położonym w Polsce i powstał w wyniku procesów akumulacji osadów rzecznych. O jego walorach krajobrazowych decyduje także gęsta sieć rowów melioracyjnych regulujących stosunki wodne. Powierzchnia ogólna 30092 ha.

W granicach wszystkich obszarów chronionego krajobrazu znajduje się 7166 ha gruntów Nadleśnictwa Starogard. Zakazy ustalone dla tych obszarów nie obejmują racjonalnej gospodarki leśnej.

## **PARKI KRAJOBRAZOWE**

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

Na terenie Nadleśnictwa Starogard położony jest jeden Park Krajobrazowy wchodzący wcześniej w Zespół Parków Krajobrazowych Chełmińskiego i Nadwiślańskiego, który podzielony został na dwa oddzielne parki: Chełmiński Park Krajobrazowy i Nadwiślański Park będące jednak obecnie zespołem parków, a nie jak wcześniej jednym parkiem. Całkowita powierzchnia wynosi 55 642,50 ha. Z gruntów Nadleśnictwa w skład parku wchodzi wszystkie znajdujące się w woj. kujawsko-pomorskim (231,90 ha). W środowisku przyrodniczym Zespołu Parków można wyróżnić trzy podstawowe typy krajobrazu naturalnego: dno doliny, strefę zboczową i wysoczyznę morenową. Dno doliny Wisły to głównie terasy zalewowe i nadzalewowe. Dno doliny zróżnicowane jest od czasu wykonania prac regulacyjnych w końcu XIX wieku. Obwałowanie Wisły spowodowało ograniczenie wylewów do strefy międzywala. Zmieniły się stosunki wodne w obu częściach doliny. W ślad za tym zróżnicowaniu podlegają pozostałe elementy środowiska (gleba, roślinność). Bardzo ważne jest występowanie na dnie doliny licznych starorzeczy – zarówno ze względów hydrograficznych, jak roślinnych i faunistycznych. Niewielkie fragmenty dna doliny uległy przekształceniu przez procesy eoliczne, stąd występują tu liczne pagórki eoliczne (najwyższe w rejonie wsi Bruki). U ujścia wielu dolinek powstały stożki napływowe (rejon Gruczna, Unisławia, Warlubia, Chełmna). Wysoczyzna morenowa (100 – 120 m n.p.m.) ma najczęściej charakter płaski, lokalnie lekko falisty. Zbudowana jest z osadów gliniastych i gliniasto-piaszczystych. Dominującą formą użytkowania jest rolnictwo (grunty orne). W okolicy Ostromecka występują również wyższe poziomy terasowe, silnie przekształcone eoliczne, z charakterystycznymi wydmami śródlądowymi o względnie dużej wysokości.

Teren Parku znajduje się na terenie Obszaru Specjalnej Ochrony Ptaków Natura 2000 Dolina Dolnej Wisły PLB040003.





Europejska Sieć Ekologiczna NATURA 2000 jest systemem ochrony zagrożonych składników różnorodności biologicznej kontynentu europejskiego, wdrażanym od 1992 roku, w sposób spójny pod względem metodycznym i organizacyjnym na terytorium wszystkich państw członkowskich Unii Europejskiej. Każde państwo członkowskie określa zasięg obszarów funkcjonalnych na swoim terytorium, ustalając dla nich takie metody zarządzania, które zagwarantują spełnienie celu Dyrektywy – zachowanie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków dzikiej fauny i flory, będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty.

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

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

W zasięgu terytorialnego działania Nadleśnictwa Starogard występują cztery istniejące i trzy projektowane zatwierdzone 28 października 2009r przez Radę Ministrów obszary ekologicznej sieci Natura 2000 – przedstawia je poniższa tabela:

Kod	Nazwa	Typ	Powierzchnia całkowita [ha]	Powierzchnia na terenie LP [ha]*
PLB040003	<i>Dolina Dolnej Wisły</i>	ostoja ptasia OSO	33559,04	13,48
PLH220009	<i>Dolina Środkowej Wietcisy</i>	ostoja siedliskowa SOO	430,88	5,42
PLH220031	<i>Waćmierz</i>	ostoja siedliskowa SOO	388,27	9,39
PLH220033	<i>Dolna Wisła</i>	ostoja siedliskowa SOO	10374,14	339,09
PLH220094	<i>Dolina Wierzycy</i>	ostoja siedliskowa SOO	4618,33	795,46
PLH220101	<i>Szczodrowo</i>	ostoja siedliskowa SOO	223,60	56,02
PLH220067	<i>Grąd nad jeziorem Zduńskim i Szpęgawskim</i>	ostoja siedliskowa SOO	236,33	176,29

\* powierzchnia leśna zalesiona

Sumaryczna powierzchnia leśna zalesiona obszarów Natura 2000 na gruntach Nadleśnictwa Starogard wynosi 1381,67 ha. Powierzchnia OSO Dolina Dolnej Wisły na gruntach Nadleśnictwa zawiera się w SOO Dolna Wisła.

### **PLB040003 – Dolina Dolnej Wisły**

Obejmuje swoim zasięgiem odcinek doliny Wisły w jej dolnym biegu, od Włocławka do Przegaliny, zachowujący naturalny charakter i dynamikę rzeki swobodnie płynącej. Rzeka płynie w dużym stopniu naturalnym korytem, z namuliskami, łachami piaszczystymi i wysepkami, w dolinie zachowane są starorzecza i niewielkie torfowiska niskie; brzegi pokryte są mozaiką zarośli wierzbowych i lasów łęgowych, a także pól uprawnych i pastwisk. Miejscami dolinę Wisły ograniczają wysokie skarpy, na których utrzymują się murawy kserotermiczne i grądy zboczowe. Wisła przepływa w granicach obszaru przez kilka dużych miast, jak: Toruń, Bydgoszcz, Grudziądz, Tczew. Planowana jest budowa nowej zapory - stopień wodny w Nieszawie.

#### **WARTOŚĆ PRZYRODNICZA I ZNACZENIE**

Ostoja ptasia o randze europejskiej E 39. Występują co najmniej 46 gatunki ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, 4 gatunki z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). Gniazduje ok.180 gatunków ptaków. Bardzo ważna ostoja dla ptaków migrujących i zimujących; bardzo ważny teren zimowiskowy bielika (C2). W okresie lęgowym obszar zasiedla co najmniej 1% populacji krajowej następujących gatunków ptaków: nurogęś, ohar (PCK), rybitwa białoczelna (PCK), rybitwa rzeczna, zimorodek, ostrzygojad (PCK); w stosunkowo wysokim zagęszczeniu występuje derkacz, mewa czarnogłowa, sieweczka rzeczna. W okresie wędrówek ptaki wodno-błotne występują w koncentracjach do 50 000 osobników. W okresie zimy występuje co najmniej 1% populacji szlaku wędrówkowego następujących gatunków ptaków: bielik, gągoł, nurogęś; stosunkowo licznie występuje bielaczek; ptaki wodno-błotne występują w koncentracjach do 40 000 osobników. Awifauna obszaru nie jest dostatecznie poznana.



---

Bogata fauna innych zwierząt kręgowych, bogata flora roślin naczyniowych (ok.1350 gatunków) z licznymi gatunkami zagrożonymi i prawnie chronionymi, silnie zróżnicowane zbiorowiska roślinne, w tym zachowane różne typy łągów, a także cenne murawy kserotermiczne. Gatunki wymienione w p. 3.3. z motywacją D to gatunki prawnie chronione w Polsce.



## Typy siedlisk wymienione w Załączniku I

Kod	Nazwa siedliska	% pokrycia wg SDF	Stopień reprz.	Względna pow.	Stan ocena zach. ogólna
3150	Starorzeczca i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z Nympheion, Potamion	0,00	B	B	A
6510	Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (Arrhenatherion elatioris)	0,00	D		
91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnion glutinoso-incanae, olsy źródłiskowe)	0,00	B	B	B

### ZAGROŻENIA

Niszczenie morfologicznej różnorodności międzywala, zanieczyszczenie wód (przemysłowe i komunalne), zabudowa brzegów, zalesianie muraw, spontaniczna sukcesja roślinności wskutek zaprzestania lub zmniejszenia intensywności wypasu zwierząt w międzywalu, zamiana użytków zielonych na pola orne w międzywalu.

Obszar podlega działaniom z zakresu ochrony przeciwpowodziowej. Istniejące obiekty i urządzenia związane z ochroną przeciwpowodziową oraz koryto rzeczne wymagają utrzymywania ich w należyłym stanie technicznym. Na obszarze będą prowadzone działania zapewniające swobodny spływ wód oraz lodu. Przy wykonywaniu powyższych zadań zachowana zostanie dbałość o utrzymanie dobrego stanu ekologicznego doliny. Wykonywanie tych prac obejmuje różne fragmenty doliny rzecznej i nie ma istotnego wpływu na całość obszaru Natura 2000. Potencjalnym zagrożeniem jest projekt budowy stopnia wodnego w Nieszawie.

### PLH220009 – Dolina Środkowej Więcisy

Obszar obejmuje środkowy odcinek doliny Więcisy, obejmujący jej przełomy. Fragment doliny charakteryzuje się dużym spadkiem (ok. 30 m) i znacznymi różnicami w wysokości względnej między dnem doliny a otaczającymi ją kulminacjami terenu (50-60 m). Dno doliny porośnięte jest głównie przez wilgotne łąki oraz lasy łęgowe. Zbocze doliny zajmują głównie lasy łąkowe, u ich podnóży występują liczne wysięki wód.

Typy siedlisk wymienione w Załączniku I

Kod	Nazwa siedliska	% pokrycia wg SDF	Stopień reprz.	Względna pow.	Stan zach.	Ocena ogólna
6410	Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (Molinion)	5,00	C	C	C	C
7140	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z Scheuchzerio-Caricetea)	0,10	B	C	B	C
7220	Źródłiska wapienne ze zbiorowiskami Cratoneurion commutati	0,10	A	C	B	B
7230	Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk	15,00	A	C	A	C
9160	Grąd subatlantycki (Stellario-Carpinetum)	8,00	B	C	B	C
91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe	12,00	B	C	B	B

### WARTOŚĆ PRZYRODNICZA I ZNACZENIE

W obszarze wyróżniono 6 rodzajów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG, zajmujących łącznie ponad 40% powierzchni. Dominują dobrze zachowane łąki olszowe w kompleksie ze zbiorowiskami źródłiskowymi i łąkowymi.

### ZAGROŻENIA

Główne zagrożenie stwarza zmiana stosunków wodnych i intensyfikacja gospodarki.

### PLH220033 – Dolna Wisła

Obszar obejmuje odcinek doliny Wisły w jej dolnym biegu, od południowej granicy woj. pomorskiego do mostu na Wiśle, na południe od Tczewa. W granicach ostoi znajduje się także obszar wideł Wisły i Nogatu w rejonie Białej



Góry. Rzeka płynie korytem w dużym stopniu naturalnym, z namuliskami i łachami piaszczystymi. W dolinie zachowane są starorzecza, otoczone mozaiką zarośli wierzbowych i lasów łągowych, a także pól uprawnych i pastwisk. Miejscami zbocza doliny tworzą wysokie skarpy, na których utrzymują się ciepłolubne murawy napiaskowe i grądy zboczowe.

#### WARTOŚĆ PRZYRODNICZA I ZNACZENIE

Fragment stosunkowo dobrze zachowanej doliny wielkiej rzeki z naturalnym układem roślinności. Na tym obszarze występują zróżnicowane zbiorowiska roślinne, w tym dobrze wykształcone i zachowane różne typy łągów. Wyróżniono tu 9 rodzajów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG i odnotowano 13 gatunków z Załącznika II tej dyrektywy. Szczególnie bogata i cenna jest ichtiofauna. We florze roślin naczyniowych stwierdzono liczne gatunki zagrożone i prawnie chronione w Polsce. Jest to też fragment ostoi ptasiej o randze europejskiej.

Typy siedlisk wymienione w Załączniku I

Kod	Nazwa siedliska	% pokrycia wg SDF	Stopień reprez.	Względna pow.	Stan zach.	Ocen ogóln
3150	Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z Nympheion, Potamion	1,00	A	C	A	A
3270	Zalewane muliste brzegi rzek	0,10	D			
6120	Ciepłolubne, śródlądowe murawy napiaskowe (Koelerion glaucae)	0,50	B	C	B	B
6210	Murawy kserotermiczne (Festuco-Brometea i ciepłolubne murawy z Asplenion septentrionalis-Festucion pallentis) - priorytetowe są tylko murawy z istotnymi stanowiskami storczyków	0,10	D			
6430	Ziołorośla górskie (Adenostyilion alliariae) i ziołorośla nadrzeczne (Convolvuletalia sepium)	0,10	D			
6510	Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (Arrhenatherion elatioris)	1,00	B	C	B	B
9170	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum)	1,00	B	C	B	B
91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae, olsy źródłiskowe)	8,00	B	C	B	B
91I0	Ciepłolubne dąbrowy (Quercetalia pubescenti-petraeae)	0,10	D			

#### ZAGROŻENIA

Zagrożenie dla przyrody tego obszaru stanowi zanieczyszczenie wód (przemysłowe i komunalne), zabudowa brzegów, zalesianie muraw oraz spontaniczna sukcesja wskutek zaprzestania wypasu i wypalania muraw. Głównym, potencjalnym zagrożeniem jest projekt kaskadyzacji Wisły, oraz jej regulacja.

Dolina podlega działaniom z zakresu ochrony przeciwpowodziowej. Istniejące obiekty i urządzenia związane z ochroną przeciwpowodziową wymagają utrzymywania ich w należyтым stanie technicznym. Prace z zakresu ochrony przeciwpowodziowej dotyczą różnych fragmentów doliny rzecznej. Przy ich wykonywaniu powinna zostać zachowana dbałość o utrzymanie dobrego stanu ekologicznego doliny i nie pogorszenie stanu zachowania siedlisk przyrodniczych i gatunków, których ochrona jest celem utworzenia obszaru Natura 2000.

#### PLH220031 – Waćmierz

Obiekt położony jest około 150 m na południowy zachód od drogi łączącej miejscowości Waćmierz i Brzuśce. Pomiędzy morenowymi pagórkami znajduje się zespół niewielkich, dystroficznych zbiorników wodnych. Największy z nich ma około 300 m długości. Głębokość wody sięga 2 m. Roślinność przybrzeżną tworzy zespół **Acoretum calami** złożony głównie z tataraku *Acorus calamus*, z domieszką trzciny pospolitej *Phragmites communis*, skrzypu błotnego *Equisetum limosum*, marka szerokolistnego *Sium latifolium* i manny mielec *Glyceria aquatica*, zaś od strony wschodniej także palki szerokolistnej *Typha latifolia*. Na znacznej części odkrytego lustra wody występują rośliny z zespołu **Potamogetoneteum natantis**, reprezentowanego przede wszystkim przez rdestnicę pływającą *Potamogeton natans* oraz grążela żółtego *Nuphar luteum*. Na brzegach zbiornika na krawędzi wody występują krzewy wierzby szarej *Salix cinerea*, a od strony wschodniej i północnej także brzozy



brodawkowatej *Betula pendula* oraz omszonej *Betula pubescens*. Strome brzegi zbiornika od strony zachodniej i południowej porastają robinie akacjowe *Robinia pseudoacacia*.

#### WARTOŚĆ PRZYRODNICZA I ZNACZENIE

Zbiorniki wodne położone na opisywanym obszarze stanowią największe stanowisko strzebli błotnej na terenie województwa pomorskiego, choć populacja tego gatunku nie jest oceniana na najliczniejszą. Natomiast ze względu na znaczną powierzchnię i głębokość wody tutejszych zbiorników istnieje szansa długotrwałego przetrwania tego gatunku. Oprócz dość licznej populacji strzebli błotnej występują tu także: karaś *Carassius carassius*, lin *Tinca tinca*, słonecznica *Leucaspis delineatus* oraz szczupak *Esox lucius*.

### PLH220048 – Dolina Wierzycy

Obszar obejmujący dolinę Wierzycy, o długości około 21 km, między jazem w Czarnocińskich Piecach a mostem drogowym w Starogardzie Gdańskim. Rzeka ma charakter podgórski. Koryto rzeczne ma tutaj szerokość do kilkunastu metrów, głęboko wcina się w otaczający teren tworząc wyraźne jary i wąwozy.

#### WARTOŚĆ PRZYRODNICZA I ZNACZENIE

Wierzycy jest stosunkowo niewielką rzeką o bardzo bogatej ichtiofaunie. Stwierdzono tutaj silne populacje co najmniej 2 gatunków ryb z zał. II Dyrektywy Siedliskowej - brzanka i głowaczka białopłetwego. W przypadku brzanki jest to najbardziej na północ wysunięte jej stanowisko w Polsce. Stwierdzono tu także występowanie kilku innych, cennych gatunków ryb związanych z szybko płynącymi rzekami - pstrąga potokowego, lipienia, piekielnicy, strzebli potokowej i śliza. Występują tu także stabilne populacje dwóch gatunków ssaków z zał. II Dyrektywy Siedliskowej - wydry i bobra.

Typy siedlisk wymienione w Załączniku I

Kod	Nazwa siedliska	% pokrycia wg SDF	Stopień reprezen.	Względna powierzch.	Stan zachow.	Ocena ogólna
3260	Nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników <i>Ranunculus fluitans</i>	5,00	A	C	B	B
9160	Grąd subatlantycki ( <i>Stellario-Carpinetum</i> )	16,00	B	C	B	C
91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe ( <i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion</i> )	12,00	B	C	B	C

#### ZAGROŻENIA

- zabudowa hydrotechniczna rzeki
- planowana budowa elektrowni wodnej

### PLH220101– Szczodrowo ( SDF z 2009-04-23)

Obszar obejmuje rozległą nieckę torfowiskową o powierzchni przekraczającej 90 ha, wraz z otaczającymi ją przyległymi zboczami. Dawne torfowisko wysokie jest dość silnie, szczególnie w części południowej, wyeksploatowane. Tu aktualnie dominuje roślinność przejściowotorfowiskowa. W części północnej zlokalizowane są stadia regeneracyjne torfowiska wysokiego. W północno-wschodniej części znajduje się mezotroficzny (pierwotnie zapewne dystroficzny) zbiornik wodny - Jez. Czarne o powierzchni 6,7 ha. W części południowej i w północnej zarejestrowano natomiast szereg mniejszych jezior o charakterze dystroficznym. Pod względem siedlisk przyrodniczych w ostoi dominują rozległe płaty borów i brzeziny bagiennych o relatywnie dobrym stanie zachowania. Otoczenie torfowiska oraz mineralne wyspy i półwyspy w jego obrębie zajmują płaty kwaśnych dąbrów i buczyn.

Typy siedlisk wymienione w Załączniku I

Kod	Nazwa siedliska	% pokrycia wg SDF	Stopień reprezen.	Względna powierzch.	Stan zachow.	Ocena ogólna
3150	Starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nymphaea</i> , <i>Potamogeton</i>	5,00	B	C	B	B
3160	Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne	5,00	B	C	B	B



Kod	Nazwa siedliska	% pokrycia wg SDF	Stopień reprezen.	Względna powierzch	Stan zachow.	Ocena ogólna
6510	Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie ( <i>Arrhenatherion elatioris</i> )	5,00	C	C	C	C
7120	Torfowiska wysokie zdegradowane, lecz zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji	5,00	B	C	B	B
7140	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z <i>Scheuchzerio-Caricetea</i> )	20,00	B	C	B	B
9110	Kwaśne buczyny ( <i>Luzulo-Fagenion</i> )	5,00	C	C	C	C
9160	Grąd subatlantycki ( <i>Stellario-Carpinetum</i> )	5,00	C	C	C	C
9190	Subatlantycka mezotroficzna kwaśna dąbrowa typu pomorskiego ( <i>Fago-Quercetum petraeae</i> )	5,00	C	C	C	C
91D0	Bory i lasy bagienne ( <i>Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis</i> , <i>Vaccinio uliginosi-Pinetum</i> , <i>Pino</i> )	30,00	B	C	B	B
91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe ( <i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion</i> )	5,00	C	C	C	C

#### WARTOŚĆ PRZYRODNICZA I ZNACZENIE

Ostoja jest jednym z nielicznych, znacznych powierzchniowo torfowisk przejściowych i wysokich na Pojezierzu Starogardzkim. Występujący tu szereg siedlisk z Załącznika 1 cechuje się relatywnie dobrym stanem zachowania. Jednocześnie ostoja jest stanowiskiem szeregu rzadkich i ginących w regionie i w Polsce gatunków roślin i zwierząt, a także taksonów objętych ochroną prawną.

#### ZAGROŻENIA

Największe zagrożenia dla tego terenu niosą próby odwadniania oraz eksploatacji torfu. Obecnie wydaje się, że działania te zostały zaniechane, ale mimo to poziom wody jest dość niski, a torfowisko przesuszone. Pewne niebezpieczeństwa niesie ze sobą rozwój osadnictwa, jednak w tym rejonie jest on niewielki. Obecnie w granicach ostoi znajduje się kilkanaście gospodarstw w zabudowie rozproszonej. Zagrożeniem jest też niewłaściwie prowadzona gospodarka leśna (m.in. wprowadzanie drzew iglastych na siedliska lasów liściastych), co może prowadzić do degradacji chronionych siedlisk.

#### PLH220067– Grądy nad Jeziorami Zduńskim i Szpęgawskim

Wyznaczony obszar odznacza się urozmaiconą rzeźbą terenu. Obejmuje on zbocza rynny szpęgawsko-rywałdzkiej, o zróżnicowanym nachyleniu (miejscami bardzo strome) oraz fragmenty falistej wierzchowiny morenowej z dolinami kilku niedużych cieków, uchodzących do Jez. Zduńskiego oraz kilka małych, zabagnionych zagłębień wytopiskowych.

#### WARTOŚĆ PRZYRODNICZA I ZNACZENIE

Obszar Natura 2000 ma kształt pasa (o zróżnicowanej szerokości) otaczającego bezpośrednio całe Jez. Zduńskie oraz dużą część zachodniego i wschodniego obrzeża Jez. Szpęgawskiego Północnego. Granice obszaru są jasne i czytelne. Przebiegają drogami leśnymi i widocznymi w terenie liniami oddziałowymi oraz miejscami granicą własności gruntów. Około 90% całego obszaru zajmuje siedlisko subatlantyckiego grądu. Blisko 14% ostoi zajmuje postać grądowego siedliska, którą uznać można za doskonałą i około 70% - o dobrym stanie zachowania funkcji i struktury. W aspekcie fitosocjologicznym występujące tu fitocenozy należą do dwu podzespołów subatlantyckiego grądu: typowego i acydofilnego (*Stellario-Carpinetum typicum* i *deschampsietosum*, ze słabo wyrażonymi nawiązaniem do grądu subkontynentalnego *Tilio-Carpinetum*). Na prawie całym obszarze występują drzewostany dojrzałe i stare w wieku 90-160 lat. Mimo obecności sosny - gatunku siedliskowo obcego w grądzie, drzewostan jest wielogatunkowy, o pełnoskładowej strukturze wiekowej, o dynamicznie odnawiających się składnikach. Runo cechuje się bogatym zestawem gatunków lasów liściastych (z rzędu *Fagetalia* i klasy



*Quercus-Fagetea*). W granicach obszaru występują też płaty siedliska łągu jesionowo-olszowego nad ciekami uchodzącymi do jeziora oraz fragment łąki ziołoroślowej nad Szpęgawą wypływającą z Jez. Zduńskiego. Znajduje się tu również wyżynne grodzisko średniowieczne, pokryte lasem, z zestawem interesujących gatunków roślin naczyniowych.

Typy siedlisk wymienione w Załączniku I

Kod	Nazwa siedliska	% pokrycia wg SDF	Stopień reprezen.	Względna powierzc	Stan zachow	Ocena ogólna
6510	Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie ( <i>Arrhenatherion elatioris</i> )	0,22	D			
9130	Żyzne buczyny ( <i>Dentario glandulosae-Fagenion</i> , <i>Galio odorati-Fagenion</i> )	0,57	B	C	B	B
9160	Grąd subatlantycki ( <i>Stellario-Carpinetum</i> )	13,74	A	C	A	A
91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe ( <i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion</i> )	4,05	B	C	B	B

#### ZAGROŻENIA

Potencjalnym zagrożeniem może być niezgodny z potrzebami renaturalizacji dobór rodzaju rębni w użytkowaniu lasu; zaśmiecanie, wydeptywanie runa leśnego i inne formy dewastacji lasu związane z budową bazy i urządzeń dla rekreacji na przesmyku między jeziorami oraz użytkowaniem kempingu i parkingów.

Żaden z obszarów Natura 2000 występujących na terenie Nadleśnictwa Starogard nie posiada planu ochrony oraz planu zarządzania ochroną.

#### Pomniki przyrody

Obecnie na terenie nadleśnictwa znajduje się 27 drzew oraz 14 głazów narzutowych uznanych za pomniki przyrody. Są to pojedyncze drzewa różnych gatunków, oraz głazy narzutowe. Wykaz tych obiektów znajduje się w programie ochrony przyrody; zostały one również naniesione na mapę walorów przyrodniczych nadleśnictwa. Pomniki przyrody objęte są ochroną indywidualną – podczas realizacji wskazań gospodarczych dla wydzieleń, w których znajdują się pomniki przyrody należy zadbać o ich ochronę przed uszkodzeniem. Pomniki przyrody w Nadleśnictwie Starogard oraz w obwodzie nadzorczym przedstawia poniższa tabela (według danych Wojewódzkiego Konserwatora Przyrody w Gdańsku – stan na 1.1.2008 r.)

Obręb	Mestwinowo	Pelplin	Starogard	N-ctwo	Poza gruntami Nadleśnictwa w obwodzie nadzorczym
Liczba pomników				41	106
Drzewa według gatunków i liczby osobników:					
sosna pospolita					1
modrzew europejski					1
miłorząb dwuklapowy					1
cis pospolity					1
buk zwyczajny	7	1		8	14
dąb	2	3	8	13	22
jesion wyniosły					11



klon zwyczajny					9
klon jawor					2
lipa drobnolistna		5		5	26
lipa szerokolistna		1		1	2
brzoza brodawkowata					5
platan klonolistny					2
topola biała					1
kasztanowiec					5
<b>Razem</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>27</b>	<b>103</b>
Glazy	14			14	3

### Użytek ekologiczny

Na terenie Nadleśnictwa nie znajduje się żaden użytek ekologiczny. W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa istnieją następujące użytki ekologiczne zatwierdzone przez Wojewodę Pomorskiego:

Pozycja w rejestrze wojewody	Data zatwierdz.	Numer rozporząd.	Nazwa obiektu Położenie	Cel ochrony	Pow. [ha]
343	2008-11-07	25/08	Jezioro Trzciniec Bolesławowo	zachowanie eutroficznego zbiornika wodnego wraz z kompleksem fitocenozy szuwarowych, wodnych i łąkowych oraz cennymi gatunkami roślin i zwierząt	12,35
347	2008-11-07	25/08	Strzelnica w Gniewie	zachowanie jednego z ważniejszych w województwie pomorskim zimowisk nietoperzy	0,11

### STAN ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWDYWANYM ODDZIAŁYWANIEM PLANU

Trwale zrównoważona gospodarka leśna, 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 społecznych) 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 tego zakresu, jakim jest plan urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Starogard nie zawiera zapisów, których realizacja może znacząco wpłynąć na środowisko, w niniejszej *Prognozie* podjęto się określenia na jakie elementy tego środowiska, lub jakie obszary może nastąpić takie oddziaływanie.

Po analizie *Planu* ustalono:

*Plan* nie zawiera zapisów wyznaczających ramy do późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Nie stwierdzono, aby w *Planie* istniały zapisy dotyczące projektowania przedsięwzięć wymienionych w **Rozporządzeniu Rady Ministrów z 9 listopada 2004 r., w sprawie 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. 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 Planu.

**Do opisanie obszarów Natura 2000 wykorzystano dane dostępne w SDF-ach.**

### PLB040003 DOLINA DOLNEJ WISŁY

Ostoja ptasia o powierzchni obszaru 33559,04 ha. Obszar ten utworzono w celu ochrony ptaków lęgowych i migrujących. Głównym źródłem danych o gatunkach będących przedmiotem ochrony w ramach obszaru jest SDF. Jako „cele ochrony obszaru”, traktuje się gatunki, które w SDF-ie, lub jeśli to wynika z danych inwentaryzacyjnych, posiadają status A,B lub C.

W SDF-ie obszaru wymieniono następujące gatunki ptaków:

KOD	NAZWA GATUNKU	POPULACJA MIGRUJĄCA			OCENA ZNACZENIA OBSZARU			
		Rozrodcza	Zimująca	Przelotna	Populacja	St zach.	Izolacja	Ogólnie
A001	Gavia stellata (nur rdzawoszyi)		V	V	D			
A002	Gavia arctica (nur czarnoszyi)		V	V	D			
A021	Botaurus stellaris (bąk)			R	D			
A026	Egretta garzetta (czapla nadobna)			V	D			
A027	Egretta alba (Ardea alba) (czapla biała)			V	D			
A030	Ciconia nigra (bocian czarny)	P			D			
A031	Ciconia ciconia (bocian biały)	P			D			
A037	Cygnus bewickii (Cygnus columbianus bewickii) (łabędź czarnodzioby)		V	V	D			
A038	Cygnus cygnus (łabędź krzykliwy)		V	V	D			
A041	Anser albifrons (gęś białoczelna)			C	D			
A045	Branta leucopsis (bernikla białolica)			V	D			
A068	Mergus albellus (Mergellus albellus) (bielaczek)		>150i	R	C	B	C	C
A072	Pernis apivorus (trzmiołojad)	1p			D			
A073	Milvus migrans (kania czarna)			V	D			
A074	Milvus milvus (kania ruda)			V	D			
A075	Haliaeetus albicilla (bielik)		6-45l		D			
A081	Circus aeruginosus (błotniak stawowy)	>2p			D			
A082	Circus cyaneus (błotniak zbożowy)			R	D			
A084	Circus pygargus (błotniak łąkowy)			R	D			
A094	Pandion haliaetus (rybołów)			R	D			
A095	Falco naumanni (pustułeczka)			V	D			
A098	Falco columbarius (drzemlik)			V	D			
A120	Porzana parva (zielonka)	V			D			
A122	Crex crex (derkacz)	153			D			
A127	Grus grus (żuraw)	P			D			
A132	Recurvirostra avosetta (szablodziób)			V	D			
A140	Pluvialis apricaria (siewka złota)			R	D			
A151	Philomachus pugnax (batalion)			C	D			



KOD	NAZWA GATUNKU	POPULACJA MIGRUJĄCA			OCENA ZNACZENIA OBSZARU			
		Rozrodcza	Zimująca	Przelotna	Populacja	St zach.	Izolacja	Ogólnie
A157	Limosa lapponica (szlamnik)			R	D			
A166	Tringa glareola (łęczak)			C	D			
A167	Xenus cinereus (Tringa cinerea) (terekia)			V	D			
A176	Larus melanocephalus (mewa czarnogłowa)	0-1p			D			
A177	Larus minutus (mewa mała)			C	D			
A190	Sterna caspia (rybitwa wielkodzioba)			R	D			
A193	Sterna hirundo (rybitwa rzeczna)	210p			B	B	C	B
A195	Sterna albifrons (rybitwa białoczelna)	30p			B	C	B	B
A196	Chlidonias hybridus (rybitwa białowąsa)			V	D			
A197	Chlidonias niger (rybitwa czarna)			R	D			
A229	Alcedo atthis (zimirdek)	46			D			
A231	Coracias garrulus (kraska)			V	D			
A236	Dryocopus martius (dzięcioł czarny)	1p			D			
A238	Dendrocopos medius (dzięcioł średni)	1p			D			
A255	Anthus campestris (świergotek polny)	>2p			D			
A307	Sylvia nisoria (jarzębatka)	>35p			C	B	C	B
A338	Lanius collurio (gąsiorek)	>25p			D			
A379	Emberiza hortulana (ortolan)	>6m			D			

Większość gatunków otrzymało ocenę ogólną D. Cztery gatunki zostały uznane za gatunki kwalifikujące, stanowiące cele ochrony w ramach obszaru i zgodnie z porozumieniem DGLP i DGOŚ muszą zostać poddane ocenie wpływu *Planu*. Są to: bielaczek, rybitwa rzeczna i białoczelna oraz jarzębatka. Dane o występowaniu tych gatunków na terenie nadleśnictwa są niepełne. Jeśli chodzi o jarzębatkę, to jest to gatunek zadrzewień nadrzecznych, nie związany z lasami. Ponieważ jednak obszar obejmuje w przeważającej części grunty nadleśnictwa, należy się spodziewać, że jakaś część populacji tego gatunku znajduje się również na gruntach nadleśnictwa.

Pozostałe trzy gatunki są typowe dla biotopów wodnych, nie związanych z ekosystemami lesnymi.

Kolejne gatunki stwierdzone w granicach obszaru to: kania czarna, kania ruda i bielik. Dla tych gatunków wyznacza się strefy ochrony, które obejmują miejsca gniazdowania tych gatunków występują jednak one poza granicą zasięgu obszaru.

#### GŁÓWNE CZYNNIKI I RODZAJE DZIAŁALNOŚCI CZŁOWIEKA ORAZ PROCENT POWIERZCHNI OBSZARU IM PODLEGAJĄC

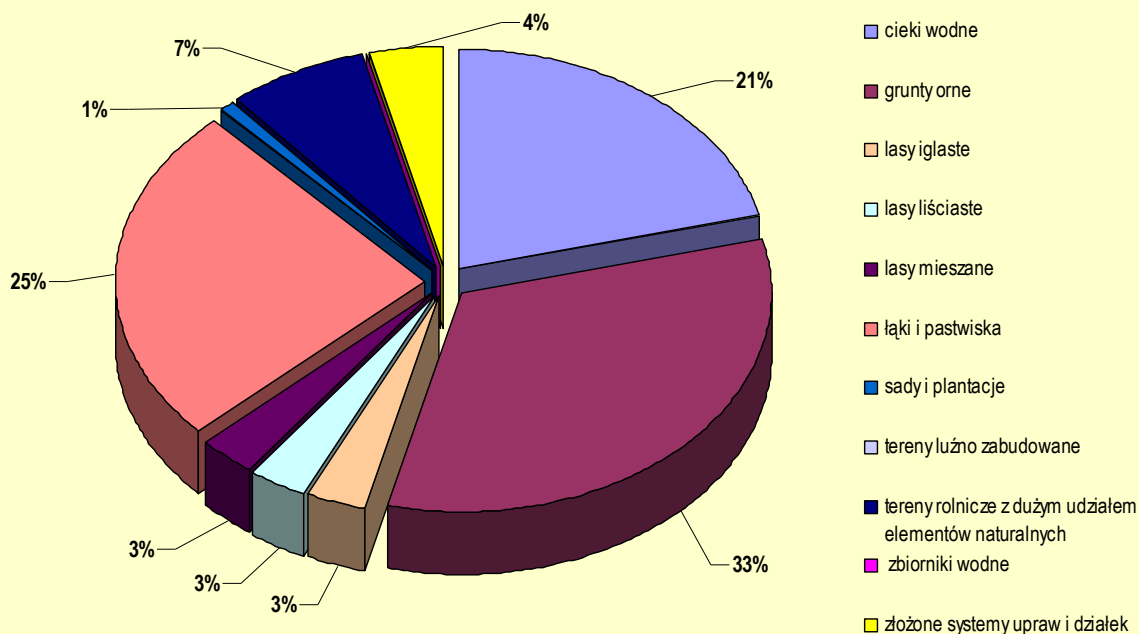
Wpływy i działalność na terenie obszaru				
kod	Nazwa	intensywność	% obszaru	wpływ
100	Uprawa	B		
101	Zmiana sposobu uprawy	A		-
102	Koszenie / ścinanie	B		0
110	Stosowanie pestycydów	C		-
120	Nawożenie /nawozy sztuczne/	C		-
140	Wypas	A		-
141	Zarzucenie pasterstwa	C		-
150	Restrukturyzacja gospodarstw rolnych	B		-



Wpływy i działalność na terenie obszaru				
kod	Nazwa	intensywność	% obszaru	wpływ
160	Gospodarka leśna ogólnie	B		0
162	Sztuczne plantacje	C		-
180	Wypalanie	B		-
210	Rybołówstwo	B		0
220	Wędkarstwo	B		0
230	Polowanie	C		0
251	Plądrowanie stanowisk roślin	C		-
330	Kopalnie	B		-
400	Tereny zurbanizowane, tereny zamieszkan	B		-
403	Zabudowa rozproszona	C		-
420	Odpady, ścieki	B		-
421	Pozbywanie się odpadów z gospodarstw domowych	C		-
422	Pozbywanie się odpadów przemysłowych	B		-
500	Sieć transportowa	B		-
501	Ścieżki, szlaki piesze, szlaki rowerowe	B		+
507	Mosty, wiadukty	B		0
590	Inne formy transportu i komunikacji	B		0
620	Sporty i różne formy czynnego wypoczynku w plenerze , C uprawiane			-
622	Turystyka piesza, jazda konna i jazda na po jeźdźcach niezmotywowanych	C		-
701	Zanieczyszczenia wód	A		-
800	Zasypywanie terenu, melioracje i osuszanie- ogólnie	B		-
810	Odwadnianie	B		-
811	Kształtowanie wodnej lub nadwodnej roślin celów ości dla związanych z odwadnianiem	B		-
830	Regulowanie (prostowanie) koryt rzecznych	B		-
840	Zalewanie	B		+
870	Tamy, wały, sztuczne plaże - ogólnie	B		-
900	Erozja	C		+
910	Zamulenie	B		0
941	Powódź	B		+
952	Eutrofizacja	B		-
953	Zakwaszenie	C		-

W celu charakterystyki stanu środowiska w obrębie obszaru **OSO – PLB040003** przedstawiono syntetyczne dane o obszarze wynikające z informacji zamieszczonych w *Planie*.

### Struktura użytkowania gruntów na terenie OSO Dolina Dolnej Wisły



Na terenie ostoi dominują lasy i cieki wodne, duży udział w strukturze zajmują również łąki i pastwiska.

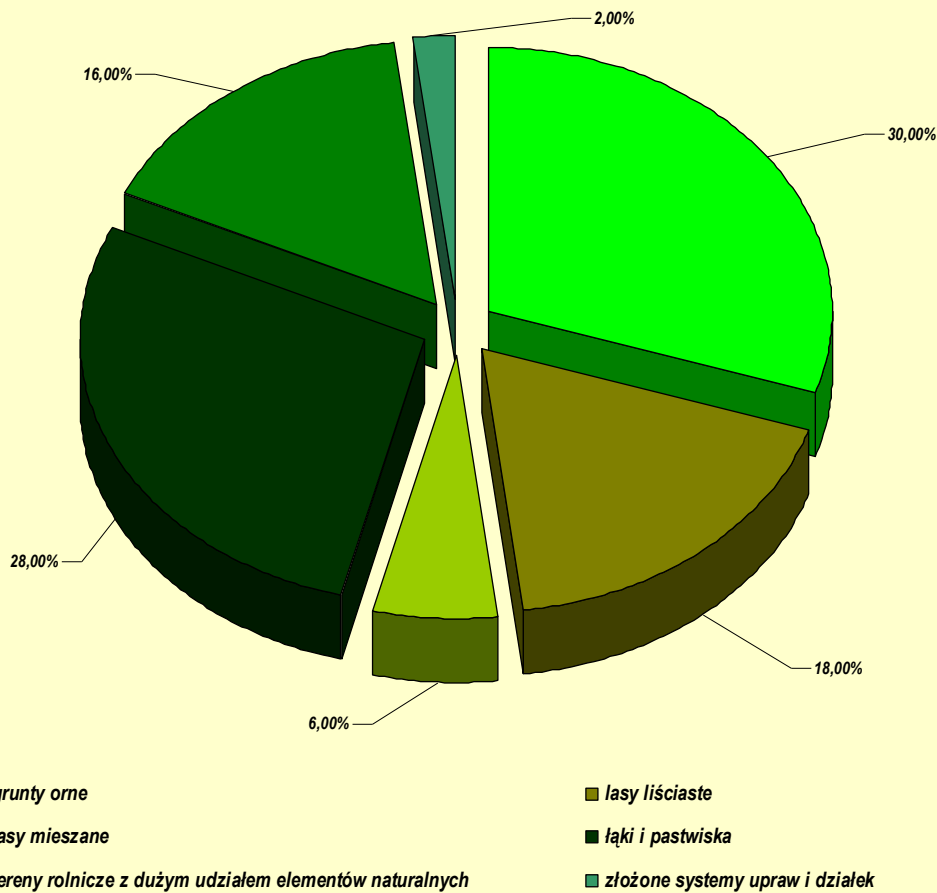
### PLH220009 – DOLINA ŚRODKOWEJ WIETCISY

Drugi obszar potencjalnie mogący być objętym wpływem ustaleń *Planu* na środowisko, to fragment obszaru Natura 2000 **Dolina Środkowej Więcisy**, położony w granicach nadleśnictwa.

GŁÓWNE CZYNNIKI I RODZAJE DZIAŁALNOŚCI CZŁOWIEKA ORAZ PROCENT I POWIERZCHNIA OBSZARU IM PODLEGAJĄCY

Wpływ i działalność na terenie obszaru				
kod	Nazwa	intensywność	% obszaru	wpływ
164	Wycinka lasu	C		0
190	Inne rodzaje praktyk rolniczych lub leśnych, nie wymienione powyżej	B		0
200	Hodowla ryb, skorupiaków i mięczaków	C		0
502	Drogi, autostrady	C		-
511	Linie elektryczne	C		-

**Struktura użytkowania gruntów na terenie PLH220009 Dolina Środkowej Wietcisy**



## PLH220033 – Dolna Wisła

GLÓWNE CZYNNIKI I RODZAJE DZIAŁALNOŚCI CZŁOWIEKA ORAZ PROCENT I POWIERZCHNIA OBSZARU IM PODLEGAJĄCY

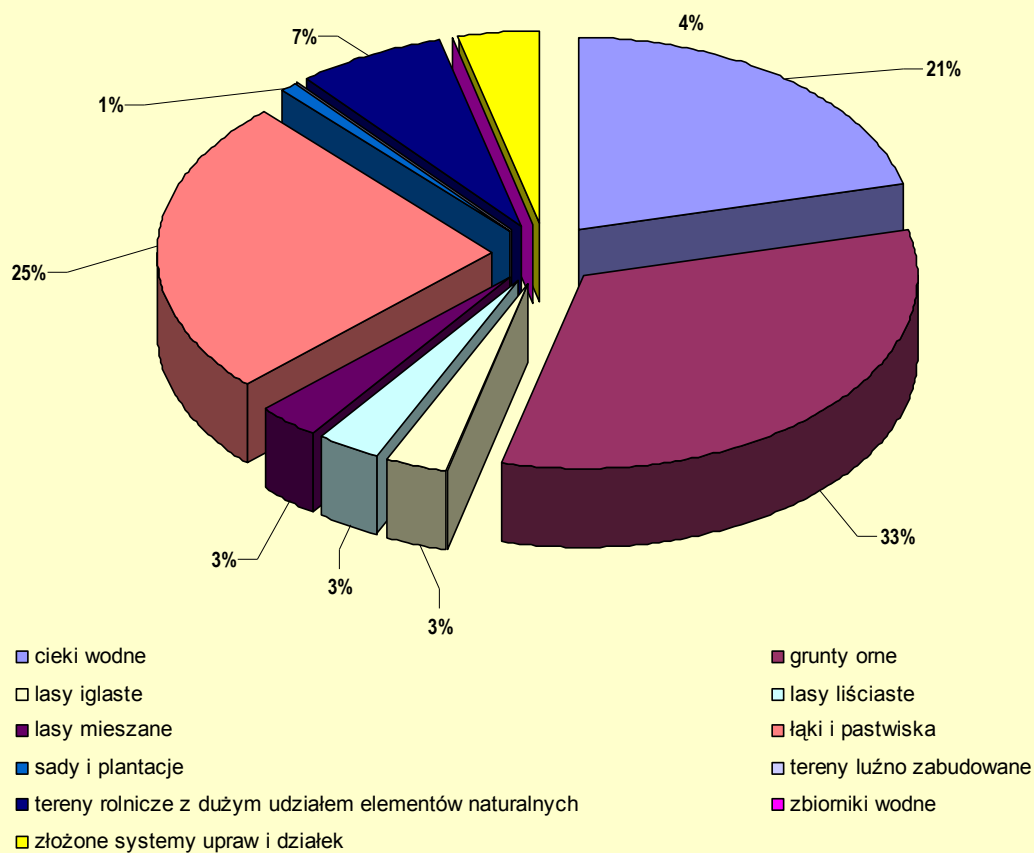
Wpływy i działalność na terenie obszaru				
kod	Nazwa	intensywność	% obszaru	wpływ
100	Uprawa	B		-
101	Zmiana sposobu uprawy	A		-
102	Koszenie / ścinanie	B		0
110	Stosowanie pestycydów	C		-
120	Nawożenie /nawozy sztuczne/	C		-
140	Wypas	A		-
141	Zarzućenie pasterstwa	C		-
150	Restrukturyzacja gospodarstw rolnych	B		-
160	Gospodarka leśna ogólnie	B		0
162	Sztuczne plantacje	C		-
180	Wypalanie	B		-
210	Rybołówstwo	B		0
220	Wędkarstwo	B		0
230	Polowanie	C		0
251	Płądrowanie stanowisk roślin	C		-
330	Kopalnie	B		-
400	Tereny zurbanizowane, tereny zamieszkañe	B		-
403	Zabudowa rozproszona	C		-
420	Odpady, ścieki	B		-
421	Pozbywanie się odpadów z gospodarstw domowych	C		-
422	Pozbywanie się odpadów przemysłowych	B		-
500	Sieć transportowa	B		-



### Wpływy i działalność na terenie obszaru

kod	Nazwa	intensywność	% obszaru	wpływ
501	Ścieżki, szlaki piesze, szlaki rowerowe	B		+
507	Mosty, wiadukty	B		0
590	Inne formy transportu i komunikacji	B		0
620	Sporty i różne formy czynnego wypoczynku, uprawiane w plenerze	C		-
622	Turystyka piesza, jazda konna i jazda na pojazdach niezmotoryzowanych	C		-
701	Zanieczyszczenia wód	A		-
800	Zasypywanie terenu, melioracje i osuszanie - ogólnie	B		-
810	Odwadnianie	B		-
811	Kształtowanie wodnej lub nadwodnej roślinności dłaczaków związanych z odwadnianiem	B		-
830	Regulowanie (prostowanie) koryt rzecznych	B		-
840	Zalewanie	B		+
870	Tamy, wały, sztuczne plaże - ogólnie	B		-
900	Erozja	C		+
910	Zamulenie	B		0
941	Powódź	B		+
952	Eutrofizacja	B		-
953	Zakwaszenie	C		-

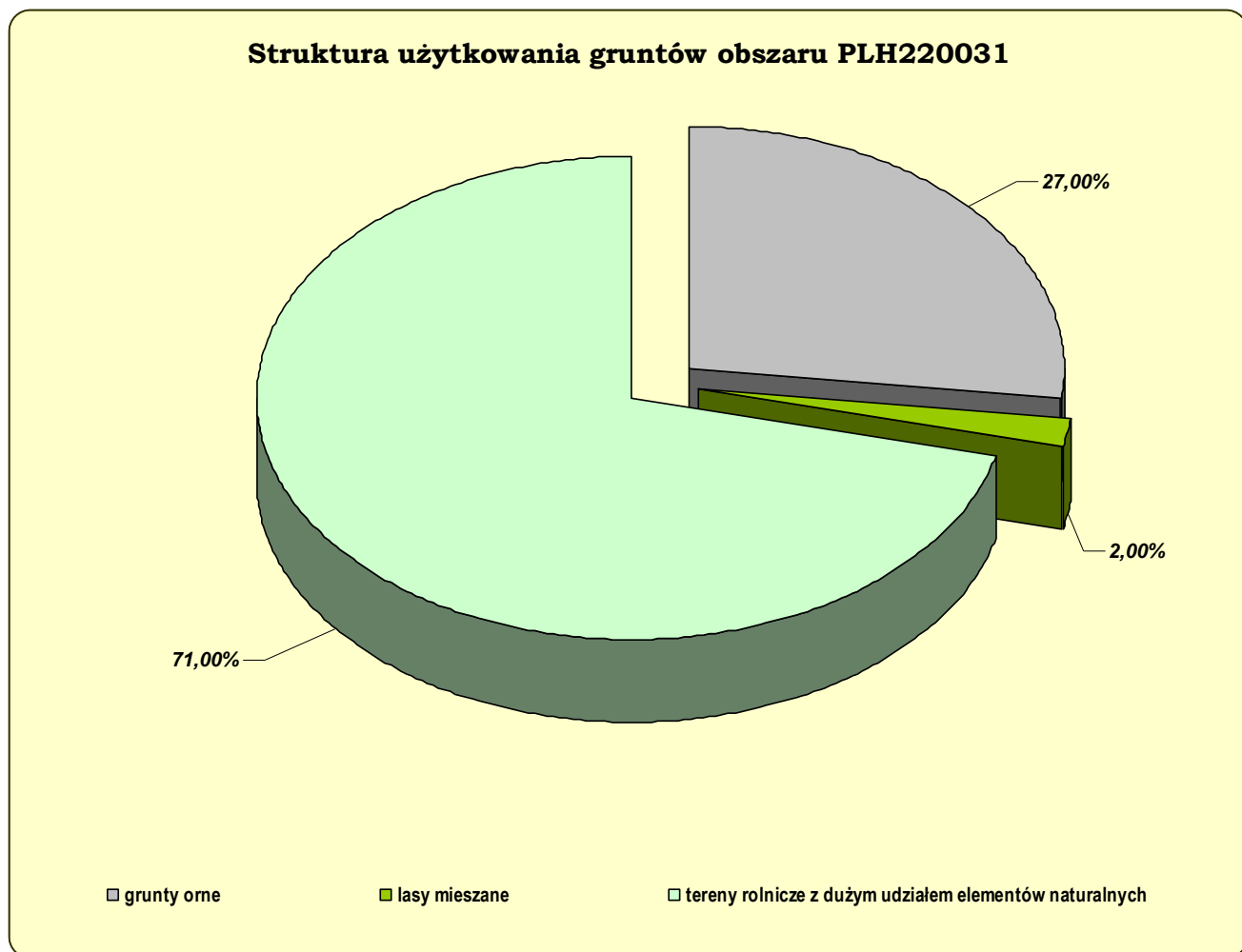
### Struktura użytkowania gruntów na terenie SOO Dolna Wisła



## PLH220048 – DOLINA WIERZYCY

Obecnie brak jest danych o strukturze użytkowania gruntów oraz głównych czynnikach i rodzajach działalności człowieka na omawianym obszarze, które powinny być umieszczone w Standardowym Formularzu Danych (SDF) dla tego obszaru funkcjonalnego.

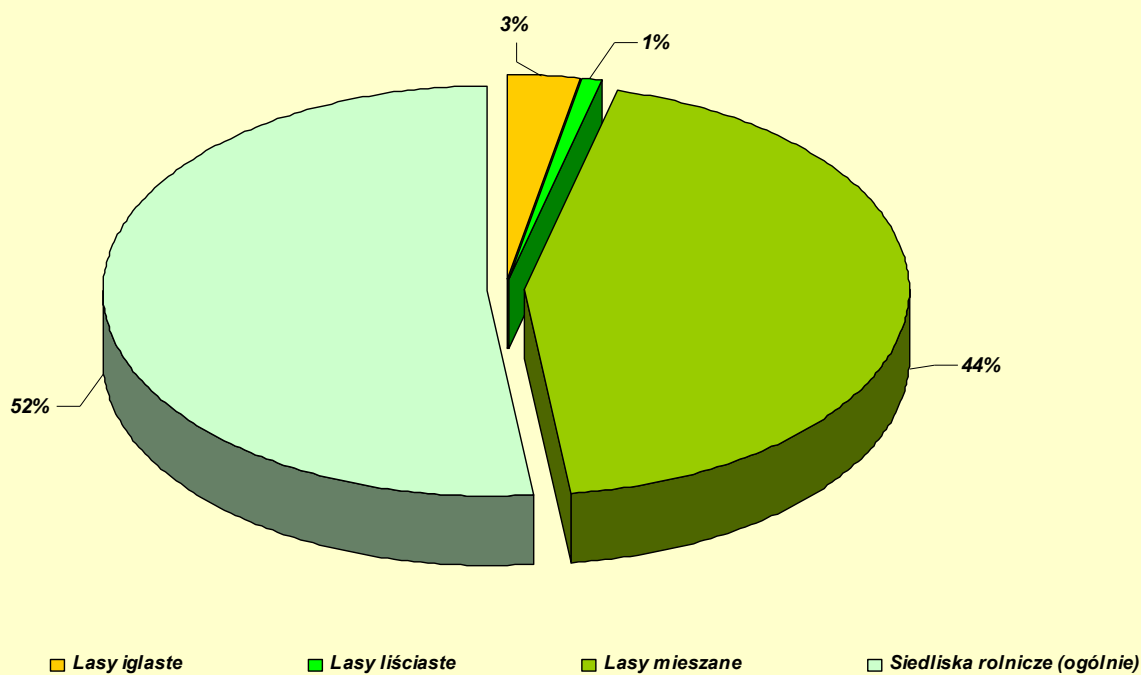
## PLH 220031 –WAĆMIERZ



### GŁÓWNE CZYNNIKI I RODZAJE DZIAŁALNOŚCI CZŁOWIEKA ORAZ PROCENT I POWIERZCHNIA OBSZARU IM PODLEGAJĄCY

Wpływy i działalność na terenie obszaru				
kod	Nazwa	intensywność	% obszaru	wpływ
220	Wędkarstwo	B		0
950	Ewolucja biocenotyczna	C		-
965	Drapieżnictwo	B		-

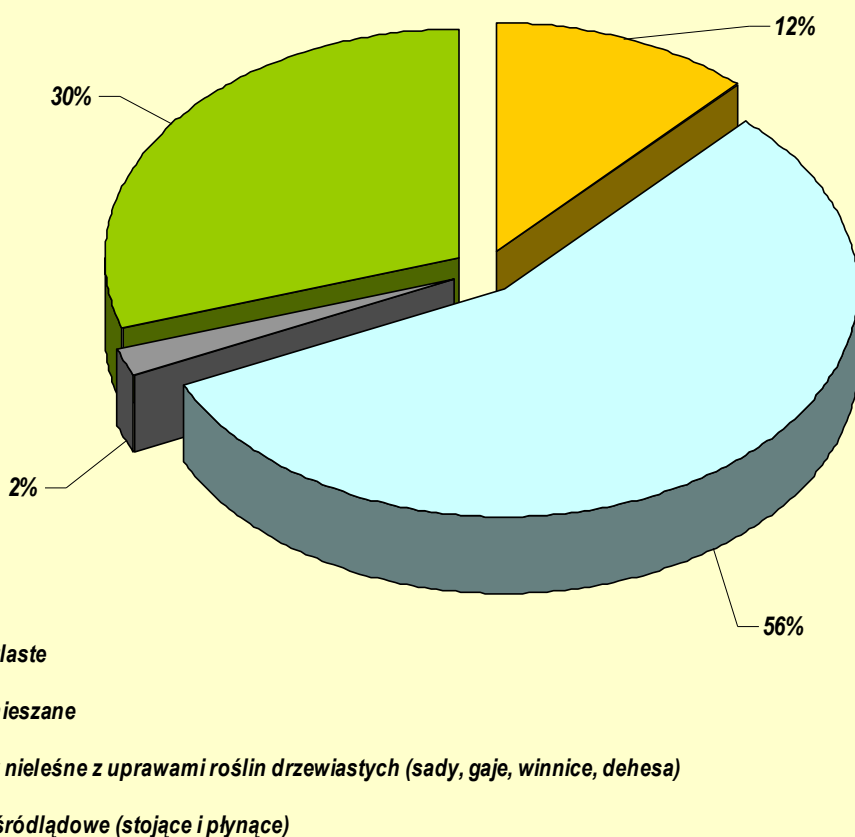
Informacja zawarta w SDF-ie o wpływie neutralnym wędkarstwa jest nieprawidłowa. Wędkarstwo ma negatywny wpływ na stanowisko strzebli błotnej.

**Struktura użytkowania gruntów na obszarze PLH020101 Szczodrowo**

**GŁÓWNE CZYNNIKI I RODZAJE DZIAŁALNOŚCI CZŁOWIEKA ORAZ PROCENT I POWIERZCHNIA OBSZARU IM PODLEGAJĄCY**

Wpływy i działalność na terenie obszaru				
kod	Nazwa	intensywność	% obszaru	wpływ
100	Uprawa	C		-
160	Gospodarka leśna - ogólnie	C		-
220	Wędkarstwo	C		0
230	Połowanie	C		-
403	Zabudowa rozproszona	C		-
511	Linie elektryczne	C		0
810	Odwadnianie	B		-
920	Wyschnięcie	C		-



**Struktura użytkowania gruntów na obszarze  
PLH220067 – Grądy nad Jezioremami Zduńskim i Szpegowskim**



**GLÓWNE CZYNNIKI I RODZAJE DZIAŁALNOŚCI CZŁOWIEKA ORAZ PROCENT I POWIERZCHNIA OBSZARU IM PODLEGAJĄCY**

Wpływy i działalność na terenie obszaru				
kod	Nazwa	intensywność	% obszaru	wpływ
141	Zarzucenie pasterstwa	A	1	-
160	Gospodarka leśna - ogólnie	B	91	-
230	Polowanie	C	100	0
501	Ścieżki, szlaki piesze, szlaki rowerowe	C	1	-
608	Kempingi i karawaniingi	A	1	-
720	Wydeptywanie, nadmierne użytkowanie	B	1	-

Udział powierzchni drzewostanów wg gatunków panujących na gruntach nadleśnictwa w ramach obszaru oraz struktura wiekowa lasów nadleśnictwa Starogard w granicach obszarów Natury zestawiono w tabeli znajdującej się poniżej.



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 zales.		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																									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
<b>OSO – PLB040003 Dolina Dolnej Wisły</b>																									
SO								2,10	2,96														5,06	5,06	37,54
DB													5,71			2,71							8,42	8,42	62,46
Razem								2,10	2,96				5,71			2,71							13,48	13,48	100,00
<b>PLH220033 – Dolna Wisła</b>																									
SO						2,21	5,50	2,08	26,07	41,83	10,07	13,68	15,04	84,20	15,39	8,89	8,70	10,99	39,16	4,74		288,55	288,55	85,10	
					11	75	350	210	5055	13040	2700	5140	5915	36395	6475	3965	3460	4635	10710	1405		99541	99541	85,87	
MD										0,67												0,67	0,67	0,20	
										175												175	175	0,15	
BK						2,79																2,79	2,79	0,82	
DB							6,83	3,73						1,76		4,51	21,12		5,16			43,11	43,11	12,71	
					210		210	165						590		1660	10950		1540			15325	15325	13,22	
BRZ										2,69												2,69	2,69	0,79	
										745												745	745	0,64	
OL							0,27															0,27	0,27	0,08	
							25															25	25	0,02	
AK												1,01										1,01	1,01	0,30	



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 zales.				grunty zales. i nie zales.		
	plazo- winy	haliz. zręby			1-10		11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140						141 i wyżej	
	powierzchnia w ha / miąższość w m3																							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
												115										115	115	0,10
Razem						5,00	12,60	5,81	26,07	45,19	10,07	14,69	15,04	85,96	15,39	13,40	29,82	10,99	44,32	4,74		339,09	339,09	100,00
					221	75	585	375	5055	13960	2700	5255	5915	36985	6475	5625	14410	4635	12250	1405		115926	115926	100,00
<b>PLH220101 Szczodrowo</b>																								
SO				1,14				1,34	3,84	0,83	24,96	7,13	0,59	9,62								48,31	49,45	85,95
				6				95	885	220	6250	2000	115	2625								12190	12196	89,38
BK							0,86															0,86	0,86	1,49
							25															25	25	0,18
DB							0,91															0,91	0,91	1,58
							10															10	10	0,07
BRZ								0,09		2,90		2,95										5,94	5,94	10,32
								15		575		825										1415	1415	10,37
OL				0,38																			0,38	0,66
Razem				1,52			1,77	1,43	3,84	3,73	24,96	10,08	0,59	9,62								56,02	57,54	100,00
				6			35	110	885	795	6250	2825	115	2625								13640	13646	100,00
<b>PLH 220031 -Waćmierz</b>																								
SO											9,39											9,39	9,39	79,85
											3015											3015	3015	99,70
OL				2,37																			2,37	20,15
				9																			9	0,30



Gatunek panujący	Grunty leśne niezalesione					Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Bud. przer.	Razem		Procent
	do odnowienia		w prod. ubocz.	pozo- stałe	Przest. na gr. zal.	I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII				grunty zales.	grunty zales. i nie zales.	
	plazo- winy	haliz. zręby				1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101- 120	121- 140	141 i wyżej						
	powierzchnia w ha / miąższość w m3																							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Razem				2,37							9,39											9,39	11,76	100,00
				9							3015											3015	3024	100,00
<b>PLH220067 – Grądy nad Jeziorami Zduńskim i Szpegawskim</b>																								
SO						4,62	0,64	3,92	1,87				6,73	1,20	12,34	83,95	8,90		8,93			133,10	133,10	75,50
					9	300		625	300				2815	420	6515	39040	4400		2200			56624	56624	80,29
ŚW																			1,94			1,94	1,94	1,10
																			1030			1030	1030	1,46
BK														0,99		5,25			3,30			9,54	9,54	5,41
														495		1845			425			2765	2765	3,92
DB												2,52				3,08	3,01	8,60				17,21	17,21	9,76
					25							840			1415	1530	2870					6680	6680	9,47
JS								2,06	0,23				0,83									3,12	3,12	1,77
					10			205	30				265									510	510	0,72
BRZ										1,97						1,78						3,75	3,75	2,13
										435						410						845	845	1,20
OL									1,33		0,42			4,69					1,19			7,63	7,63	4,33
									175		65			1655					180			2075	2075	2,94
Razem						4,62	0,64	5,98	3,43	1,97	0,42		10,08	6,88	14,12	92,28	11,91	8,60	15,36			176,29	176,29	100,00
					44	300		830	505	435	65		3920	2570	6925	42300	5930	2870	3835			70529	70529	100,00
<b>PLH220048 – Dolina Wierzycy</b>																								
SO						9,42	20,11	35,22	68,32	80,22	58,85	115,94	43,67	49,84	62,46	40,91	0,85		57,27	19,90		662,98	662,98	83,32



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 zales.		grunty zales. i nie zales.
	plazo- winy	haliz. zręby				1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140				141 i wyżej			
	powierzchnia w ha / miąższość w m3																							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
					130		710	3860	18470	25600	19485	40765	17800	22950	32510	15550	305		15075	5175		218385	218385	89,27
MD								0,38	5,32	1,29												6,99	6,99	0,88
					13			35	1190	360												1598	1598	0,65
ŚW						0,60	2,25	3,42	1,96			5,49										13,72	13,72	1,72
					22		55	265	365			2370										3077	3077	1,26
BK							6,63												5,61			12,24	12,24	1,54
					32														830			862	862	0,35
DB						3,25	3,24	6,56	4,71							5,06	2,73					25,55	25,55	3,21
					49		80	500	505							1960	1050					4144	4144	1,69
JW						0,82																0,82	0,82	0,10
						5																5	5	0,00
GB											0,62	1,10		1,31	2,62	0,74	2,32					8,71	8,71	1,09
											90	260		265	850	300	785					2550	2550	1,04
BRZ						1,07	1,88	1,93	2,40	2,06	3,48	1,44	7,25	1,46								22,97	22,97	2,89
					86		75	205	450	575	1040	425	2655	270								5781	5781	2,36
OL				0,34		7,65	1,51	2,36	4,71	1,18	5,60	1,95	3,22	3,66								31,84	32,18	4,04
					135		115	350	965	390	1415	750	965	1120								6205	6205	2,54
OL.S										0,86	0,62											1,48	1,48	0,19
										200	110											310	310	0,13
OS											1,22											1,22	1,22	0,15
											265											265	265	0,11



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 zales.				grunty zales. i nie zales.		
	plazo-winy	haliz. zręby			1-10		11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140						141 i wyżej	
	powierzchnia w ha / miąższość w m3																							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
WB									4,66													4,66	4,66	0,59
									560													560	560	0,23
LP																2,22						2,22	2,22	0,28
																915						915	915	0,37
Razem				0,34		22,81	35,62	49,87	92,08	85,61	70,39	125,92	54,14	56,27	65,08	48,93	5,90		62,88	19,90		795,40	795,74	100,00
					467	5	1035	5215	22505	27125	22405	44570	21420	24605	33360	18725	2140		15905	5175		244657	244657	100,00
<b>PLH220009 – Dolina Środkowej Więtcisy.</b>																								
SO									1,67		0,79											2,46	2,46	45,39
									390		215											605	605	42,31
OL													2,96									2,96	2,96	54,61
													825									825	825	57,69
Razem									1,67		0,79		2,96									5,42	5,42	100,00
									390		215		825									1430	1430	100,00

Obecny stan środowiska w granicach obu obszarów Natura 2000 sprzyja zachowaniu celów ochrony wyznaczonych dla tych obszarów.

Obecna struktura wiekowa i gatunkowa lasów Nadleśnictwa Starogard w granicach obszaru Natura 2000 przedstawiona została na podstawie tabeli klas wieku na dzień 1 stycznia 2010 a więc określa stan wyjściowy środowiska w granicach obszaru Natura 2000.

## OKREŚLENIE OBSZARÓW POTENCJALNEJ KOLIZJI MIĘDZY CELAMI OCHRONY PRZYRODY A GOSPODARKĄ LEŚNĄ

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

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

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

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

### ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY PRZYRODY ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PLANU

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

- Brak planów ochrony lub planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000 utrudnia zarówno planowanie jak i realizację 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.

### PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE PLANU NA ŚRODOWISKO I OBSZARY NATURA 2000

Niniejszy rozdział stanowi główny analityczny element *Prognozy*. Przyjęto, że w trakcie analiz, 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.

### PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE PLANU NA ŚRODOWISKO

**Plan UL 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 projektu Planu, poszczególne komponenty środowiska oraz ocenę wpływu całości planu na te komponenty.



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

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

+ (plus) – wpływ dodatni, pozytywny,

0 (zero) – brak znaczącego wpływu,

- (minus) wpływ ujemny, negatywny,

1. oddziaływanie krótkoterminowe,

2. oddziaływanie średnioterminowe,

3. oddziaływanie długoterminowe.

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

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

## 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 ostoje 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 pn: „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, więc zgodności biocenozy z biotopem,
- Monitorowanie krzewów i zielnych roślin reliktowych, endemitów, ginących i zagrożonych,



- Kształtowanie granicy ekotonowej (wyjaśnienie w rozdz. Ogólne wytyczne i zalecenia prowadzenia racjonalnej gospodarki leśnej)
- 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.**

### **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 ścince 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 Projektu Planu.**



## ODDZIAŁYWANIE NA ROŚLINY I ZWIERZĘTA, W SZCZEGÓLNOŚCI NA GATUNKI CHRONIONE

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 gatunków chronionych oraz ich siedlisk pozwalają stwierdzić, że dla żadnego gatunku nie przewiduje się znacząco negatywnego wpływu realizacji *projektu Planu* na te gatunki. Na większość gatunków zapisy *projektu Planu* wpływają neutralnie na stan ich populacji. Dla niektórych gatunków (realizacja zapisów *projektu 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 *projektu 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*.

**Podsumowanie: W celu analizy zabiegów należy dokładnie rozpoznać biologię gatunków oraz ich wymagania siedliskowe. Analizy należy przeprowadzić dla gatunków, miejsc ich występowania, rozrodu, żerowisk itp.**

## ODDZIAŁYWANIE NA WODĘ

Lasy chroniące zasoby wód powierzchniowych i podziemnych na siedliskach wilgotnych i bagiennych, oraz lasy położone na terenach okresowo zalewanych wzdłuż rzek, potoków i zbiorników wodnych tzw. lasy wodochronne zajmują na terenie Nadleśnictwa 13,2% (2654,23ha) powierzchni. 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 najłabszych 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). Naturalna roślinność przy ciekach i zbiornikach pełni funkcje barier biogeochemicznych, skutecznie wychytując omawiane zanieczyszczenia. W wyniku takiej sukcesji i wyłączeniu z użytkowania pasów 2-5m wzdłuż rowów i 10-15 m wokół zbiorników wodnych powstają samorzutnie, skuteczne jako bariery, zbiorowiska okrajkowe.

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

Podstawową zasadą przyjętą w Projekcie 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, zawierające:

***W przypadku: Łęgów dębowo-wiązowo-jesionowych (kod 91F0), Łęgów olszowych, olszowo-jesionowych i jesionowych (kod 91E0b), Łęgów wierzbowych, topolowych i jesionowych (kod 91E0)***

- Uprawy pielęgnować bez użycia herbicydów.
- Podczas wykonywania zabiegów pielęgnacyjnych preferować gatunki łęgowe.
- Chronić i pielęgnować odnowienia naturalne.
- Luki i przerzedzenia odnawiać dębem i wiązem, większe luki odnawiać olszą, którą na żyzniejszych fragmentach należy traktować, jako przedplon dla jesionu (z uwagi na jego chorobę).
- Cenne domieszki chronić przy użyciu repelentów lub stosując gradzenia.



- Zapobiegać radykalnym zmianom stosunków wodnych, a jeżeli to możliwe i potrzebne doprowadzić do spowolnienia odpływu wody z powierzchni.
- Preferować punktowy sposób przygotowania gleby lub odnowienie bez przygotowania gleby.
- Stosowanie kruszarek do gałęzi z uwagi na niszczenie runa jest zabronione.
- W sposób naturalny lub sztuczny kształtować ekotony.
- Intensywność zabiegów pielęgnacyjnych i ich charakter muszą wynikać z potrzeby ochrony siedliska i zmierzać do ukształtowania struktury drzewostanu zbliżonej do pełnej zgodności z siedliskiem naturalnym (modelowym).
- Skład gatunkowy projektowanej uprawy musi być zgodny z modelowym dla danego siedliska. Olsza na żyzniejszych siedliskach winna być traktowana, jako przedplon i sadzona w luźniejszej więźbie tj. 4 tys. szt./ha. Dopuszcza się odnowienie jesionu pomiędzy olszą traktowaną, jako osłona. Zaleca się w miarę potrzeb i posiadanych możliwości wprowadzanie krzewów charakterystycznych dla danego siedliska (bez czarna, kalina, trzmielina, porzeczka, kruszyna, glóg).
- Pozyskanie posuszu wykonywać tylko w sytuacji zagrożenia trwałości lasu.
- Prace przy pozyskaniu i zrywce wykonywać w okresie zimowym, przy pokrywie śnieżnej. Stosować sortymentowy system pracy, unikając zrywki wleczonej. Bez względu na rodzaj zabiegu stosować szlaki technologiczne.

#### ***W przypadku: 91D0 - borów i lasów bagienny***

- Zbiorowiska roślinne pozostawić naturalnej sukcesji.
- Zapobiegać radykalnym zmianom stosunków wodnych.
- Posusz usuwać tylko w sytuacji zagrożenia trwałości lasu.
- Dopuszcza się regulowanie składu gatunkowego poprzez usuwanie gatunków obcych geograficznie.

#### ***W przypadku: Torfowisk przejściowych i trzęsawisk (kod 7140), Górskich i nizinnych torfowisk zasadowych (kod 7230), Torfowisk wysokich zdegradowanych zdolnych do naturalnej i stymulowanej regeneracji (kod 7120)***

- Zapobiegać radykalnym zmianom stosunków wodnych.
- Zaniechać wprowadzania na nich jakichkolwiek zmian.

Chronić siedlisko poprzez ograniczenie ilości gatunków nadmiernie transpirujących wodę (nadmierna ewapotranspiracja), po uzyskaniu akceptacji konserwatora przyrody lub siedlisko znawcy. Rodzaj i sposób przeprowadzenia renaturalizacji musi być każdorazowo opracowany dla konkretnego obiektu, na podstawie jego aktualnej sytuacji hydrologicznej i stanu roślinności. Wymaga to współpracy hydrogeologa (lub hydrologa) i botanika dla realistycznego określenia stanu docelowego i sposobów jego uzyskania.

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

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

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

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

#### **ODDZIAŁYWANIE NA POWIETRZE**



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

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

**Podsumowanie: Operowanie tego typu sprzętem ciężkim i drobnym, przy narzuconym przez certyfikat FSC obowiązku stosowania olei bidegradowalnych, w opinii zespołu sporządzającego Prognozę nie powinno wpłynąć negatywnie na stan powietrza.**

### **ODDZIAŁYWANIE NA POWIERZCHNIĘ ZIEMI**

Projektowane działania gospodarcze w Planie z zakresu pozyskania i hodowli lasu mogą wpłynąć 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 nasiębieiernej. Wprowadzane są jednak elementy ograniczające ingerencję sprzętu w ekosystem w postaci szlaków technologicznych - zrywkowych na których koncentruje się ruch pojazdów. Nowoczesne technologie wchodzące coraz intensywniej w tę gałąź gospodarki sprawiają, że maszyny ciężkie zostają ciężkimi tylko z nazwy, nacisk jednostkowy na cm<sup>2</sup> powierzchni maszyny załadowanej jest niższy niż ten sam parametr u człowieka. Uciążliwość w takim przypadku przejawia się powtarzalnością procesu na szlaku technologicznym, co związane jest ze zniszczeniem wierzchniej warstwy gleby i jej struktury. Pośredni wpływ Planu na powierzchnię gleby, związany z zaspokojeniem popytu na drewno, związany jest z koniecznością zapewnienia szlaków transportowych tzw. dróg wywozowych dla samochodów transportujących drewno. Uciążliwość dla środowiska związana z tą działalnością, ogranicza się do szlaków komunikacyjnych przecinających zwarte kompleksy leśne. Na terenie Nadleśnictwa Starogard rolę tę pełnią drogi gminne i powiatowe, i w związku z powyższym nie znajdują się w kompetencji LP.

Oddrębną 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 wskazaniem zawartymi w Projekcie zgodnymi z obowiązującym ustawodawstwem i przepisami branżowymi Zespół autorski opracowujący Prognozę stwierdza, iż wskazania w Planie mają neutralny charakter dla powierzchni ziemi.**

### **ODDZIAŁYWANIE NA KRAJOBRAZ**

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

W *Programie ochrony przyrody* zamieszczono informacje dotyczące:

- Tworzenia stref ekotonowych na granicy ekosystemów leśnych z innymi środowiskami (polnymi, wodnymi itp.),
- Maksymalnego wykorzystanie w odnowieniach rębni złożonych, a przy stosowaniu rębni zupełnych zachowanie nieregularności granic zrębów, istniejących kęp podrostów i nalotów oraz przestojów, pozostawianie pasów lasu nieużytkowanych rębnią od przestrzeni otwartej, lub użytkowane w sposób stopniowy tak aby jak najdłużej zachować nienaruszoną strukturę krajobrazu,
- Pozostawiania w stanie nienaruszonym terenów o charakterze obszarów niezalesionych: nadmiernie wilgotnych, słabo zmineralizowanych torfowisk, turzycowisk, wrzosowisk, wąwozów itp.,



- Tworzenia układów przestrzennych strukturalno – funkcjonalnych o możliwie zrównoważonym udziale elementów naturalnych (również innych jak lasy) oraz elementów kulturowych,
- Wykorzystywania zadrzewień.

Zalecenia te mają za zadanie wzbogacanie struktury krajobrazu oraz niedopuszczenie do uproszczenia ekosystemów leśnych, zmierzają do przebudowania i rozbudowania ich w kierunku zwiększania ilości nisz ekologicznych przy maksymalnym wykorzystaniu możliwości siedlisk i wiedzy leśnej.

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

#### **ODDZIAŁYWANIE NA KLIMAT**

W przypadku *Planu* dla Nadleśnictwa Starogard 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 CO<sub>2</sub> i w związku z tym zwiększanie się powierzchni upraw wpływa korzystnie na wzrost akumulacji dwutlenku węgla. Sposoby gospodarowania na siedliskach, obecnie stosowane, są wynikiem między innymi uwarunkowań siedliskowych. Stosowane ograniczenia w wielkości pozyskania, sposobu odnowienia itp. sprzyjają procesom akumulacji CO<sub>2</sub> w postaci biomasy. Duże znaczenie ma również właściwa ochrona przeciwpożarowa, której zasadnicze wytyczne zamieszczone są w *Planie*. Ochrona lasu przed pożarami (sztucznymi i naturalnymi) jest jednym z czynników wpływających na wzrost zawartości CO<sub>2</sub> w atmosferze.

**Podsumowanie: W świetle tych założeń oraz w związku ze wskazaniem zawartymi w Planie zespół autorski opracowujący prognozę stwierdza, iż zapisy Planu będą miały pozytywny wpływ na klimat.**

#### **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, płańdronicze, 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. *Plan* jest elementem wyznaczającym ramy dla takiego postępowania gospodarczego, aby umożliwić trwały wzrost lub co najmniej utrzymanie stanu i wielkości zasobów drzewnych. W tym celu za pomocą algorytmów matematycznych obliczone zostały tzw.: etaty miąższościowe użytkowania, czyli takie wielkości użytkowania, aby nie nastąpiło zmniejszenie zasobów drzewnych oraz aby zachować wszelkie możliwe funkcje lasów.

Etaty te po zatwierdzeniu przez Ministra Środowiska stają się maksymalną wielkością wyrażoną w m<sup>3</sup>, niemożliwą do przekroczenia w trakcie obowiązywania planu urządzenia lasu.

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

#### **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 urzędniowych oraz otoczeniem szczególną troską zabytków i miejsc pamięci (wyłączenie z użytkowania) w ocenie zespołu autorskiego wykonującego Prognozę Plan będzie pozytywnie wpływał na zabytki.

#### **ODDZIAŁYWANIE NA DOBRĄ KULTURĘ MATERIALNEJ**

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

**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.

#### **ODDZIAŁYWANIE NA DRZEWOSTANY**

Ocenę tą przeprowadzono dla sprawdzenia ewentualnego przewidzianego wpływu zabiegów gospodarczych i rozwiązań umieszczonych w PUL na drzewostany.

a) Przewidziane w planie 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 składy gatunkowe są zgodne lub częściowo zgodne ze składami właściwymi dla leśnych siedlisk przyrodniczych. W przypadku siedlisk przyrodniczych są zgodne.**

b) Przewidziane w planie docelowe typy gospodarcze drzewostanów i zalecane składy gatunkowe mogą nie wyczerpywać naturalnego zróżnicowania składów drzewostanów leśnych siedlisk przyrodniczych -gospodarka leśna powodowałaby wówczas uproszczenie różnorodności form siedlisk przyrodniczych;

**Zaproponowane w PUL rozwiązania sprzyjają naturalnemu zróżnicowaniu drzewostanów.**

c) Przewidziane w planie docelowe typy gospodarcze drzewostanów i zalecane składy gatunkowe mogą zawierać gatunki obce geograficznie (definicja z ustawy o ochronie przyrody: wszystkie gatunki znajdujące się poza swoim naturalnym zasięgiem) - gospodarka leśna powodowałaby wówczas zniekształcanie siedlisk przyrodniczych przez wprowadzanie i promowanie gatunków obcych;

**Docelowe typy gospodarcze i zalecane składy gatunkowe nie zawierają gatunków obcych geograficznie. Natomiast w ramach cięć pielęgnacyjnych należy wprowadzić zapis o eliminacji neofitów.**

d) Przewidziane w planie typy rębni mogą nie gwarantować „odtworzalności” leśnych siedlisk przyrodniczych (np. Rb I na BMb);

**Oddziaływanie ujemne krótkotrwałe, przy zachowaniu prawidłowych składów gatunkowych w dłuższej perspektywie gwarancja odtworzenia siedliska. Ogółem na obszarach Nadleśnictwa Starogard w granicach obszarów Natura 2000 zaprojektowano 3,41 ha rębni I – nie dotyczy to jednak siedlisk w stanie uprzywilejowanym.**

e) Plan cięć może powodować zmiany w strukturze drzewostanów, co prowadzi do zmiany właściwości siedliska gatunków - np. ubytek starodrzewi albo ubytek otwartych powierzchni zrębowych;

**Brak możliwości zaistnienia takiej sytuacji zgodnie z zapisami w POP.**

f) Plan cięć może w zasobach danego siedliska przyrodniczego powodować zmiany struktury wieku drzewostanów, ubytek dojrzałych form siedliska przyrodniczego związanych ze starymi dojrzałymi drzewostanami, redukcję związaną z tym siedliskiem różnorodności biologicznej;

**Proponowany charakter cięć - trzebież o charakterze przekształceniowym - dobrze wpłynie na stan siedliska przyrodniczego oraz różnorodność biologiczną – jest to zadanie długoterminowe – typ**



## **gospodarki ekstensywnej.**

g) Dominujące typy rębni determinują charakterystyki siedliska zwierząt i roślin leśnych;

**Dominująca w Projekcie PUL rębnia złożona ma charakter przekształceniowy o pozytywnej determinacji bioróżnorodności.**

h) Intensywność cięć pielęgnacyjnych może wpływać na charakterystyki siedliska zwierząt i roślin leśnych;

**Cięcia pielęgnacyjne – typ gospodarki ekstensywnej.**

i) Przebudowy drzewostanów mogą powiększać zasoby chronionych siedlisk przyrodniczych - cel przebudowy = skład typowy dla siedliska przyrodniczego;

**Wprowadzono takie zapisy.**

j) Przebudowy drzewostanów mogą przerywać proces regeneracji zniekształconych siedlisk przyrodniczych;

**Brak takiej sytuacji, dostosowanie składów upraw i GTD do zbiorowisk przyczyni się do regeneracji zniekształconych siedlisk.**

k) Wyłączenie pewnych drzewostanów z użytkowania może tworzyć „ostoje naturalności” i powierzchnie referencyjne w ramach zasobów siedlisk przyrodniczych;

**Wyłączono pewne drzewostany z użytkowania – przeznaczono do sukcesji – typ gospodarki ekstensywnej.**

l) Wyznaczanie „ostoi ksylobiontów” może przyczynić się do poprawy stanu siedliska chronionych gatunków ksylobiontów;

**W wyniku inwentaryzacji przeprowadzonej przez pracowników Nadleśnictwa, powinno się wytypować „ostoje ksylobiontów” w drzewostanach znajdujących się pod Zarządem Nadleśnictwa Starogard.**

m) Zapisane w elaboracie wskazówki dotyczące pozostawiania fragmentów drzewostanów oraz pozostawiania drewna martwego mogą - mniej lub bardziej, zależnie od konkretnych zapisów - poprawiać wskaźniki struktury i funkcji siedlisk przyrodniczych oraz wpływać na parametry siedlisk gatunków;

**J.w.**

n) Przeznaczanie powierzchni „do naturalnej sukcesji” może pozytywnie wpływać na różnorodność biologiczną;

**W PUL wprowadzono takie zapisy.**

o) Przeznaczanie powierzchni „do naturalnej sukcesji” może utrudniać ochronę ekosystemów wymagających ochrony czynnej;

**Brak takich sytuacji.**

p) Może wystąpić problem ochrony nieleśnych siedlisk przyrodniczych na powierzchni formalnie leśnej;

**Brak takich sytuacji.**

r) Tradycyjne sposoby użytkowania lasu, które plan może utrzymywać lub zmieniać, mogą stanowić walor kulturowo-krajobrazowy;

**Brak takich sytuacji.**

s) Sposoby zagospodarowania lasu, wynikające z planu, mogą mieć wpływ na zasoby runa leśnego;

**Brak negatywnego wpływu.**

t) Sposoby zagospodarowania lasu, wynikające z planu, kształtują fizjonomię krajobrazu;

**Brak negatywnego wpływu omawianego PUL na fizjonomię krajobrazu.**

u) Stare drzewostany i drzewostany o cechach naturalności, na których występowanie realizacja planu będzie miała wpływ, mogą stanowić walor krajobrazowy;

**Brak użytkowania rębnej w drzewostanach o cechach naturalności – typ gospodarki ekstensywnej.**



**PROGNOZA WPŁYWU PLANU URZĄDZENIA LASU NA CELE I PRZEDMIOTY OCHRONY, DLA KTÓRYCH WYZNACZONO OBSZAR NATURA**

Na terenie objętym *Planem* znajdują się: jeden obszar funkcjonalnie chroniący ptaki tzw. ostoja ptasia OSO Dolina Dolnej Wisły oraz 6 obszarów funkcjonalnie chroniących siedliska tzw. ostoje siedliskowe. Projekt Planu zgodnie z zapisami art., 55.2 ustawy o udziale społeczeństwa „**nie może zostać przyjęty, o ile nie zachodzą przesłanki, o których mowa w art. 34 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, jeżeli ze strategicznej oceny oddziaływania na środowisko wynika, że może on znacząco negatywnie oddziaływać na obszar Natura 2000**”.

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

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

Cytowane zapisy oznaczają, że *Plan* musi zostać przeanalizowany pod kątem przewidywanego wpływu jego realizacji na te gatunki i ich siedliska, dla ochrony których funkcjonuje dany Obszar Natura 2000.

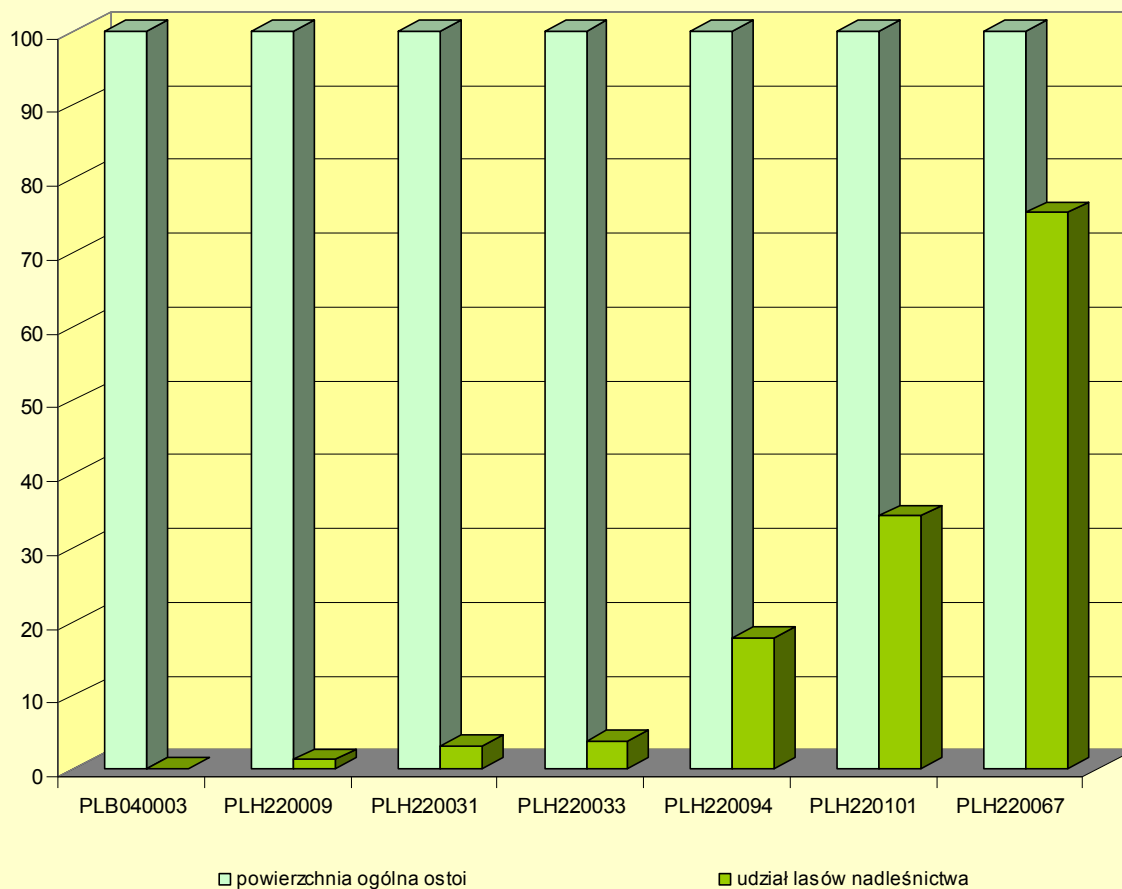
Udział drzewostanów Nadleśnictwa Starogard w Obszarach Natura 2000:

Kod	Nazwa	Typ	Powierzchnia całkowita [ha]	Powierzchnia leśna LP[ha]
PLB040003	Dolina Dolnej Wisły	ostoja ptasia OSO	33559,04	13,48
PLH220009	Dolina Środkowej Wietcisy	ostoja siedliskowa SOO	430,88	5,42
PLH220031	Waćmierz	ostoja siedliskowa SOO	388,27	9,39
PLH220033	Dolna Wisła	ostoja siedliskowa SOO	10374,14	339,09
PLH220094	Dolina Wierzycy	ostoja siedliskowa SOO	4618,33	795,46
PLH220101	Szczodrowo	ostoja siedliskowa SOO	223,60	56,02
PLH220067	Grąd nad jeziorem Zduńskim i Szpegawskim	ostoja siedliskowa SOO	236,33	176,29



Procentowy udział powierzchni obszaru Natura 2000 obejmującego grunty Nadleśnictwa w stosunku do całkowitej powierzchni danego obszaru Natura 2000 przedstawiono na poniższym wykresie.

**Procentowy udział gruntów Nadleśnictwa Starogard w obszarach Natura 2000**





**OBSZARY NATURA 2000 NA TERENIE NADLEŚNICTWA STAROGARD WG PRZEDMIOTÓW OCHRONY ORAZ PLANOWANYCH ZABIEGÓW GOSPODARCZYCH**

Lp.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF	Orientacyjna <sup>1)</sup> lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej nadleśnictwa (obręb leśny, oddział, pododdział)	Planowane zabiegi gospodarcze w ha								
			zalesienia ha	odnowienia ha	pielęgnowanie drzewostanów ha	rodzaj rębni ha / %					razem
						I	II	III	IV	V	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
B.1. SPECJALNY OBSZAR OCHRONY PTAKÓW (OSO) Natura 2000 „Dolina Dolnej Wisły” - kod obszaru PLB040003- siedliska przyrodnicze wg SDF											
1	Starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion</i> , <i>Potamion</i> kod 3150	Brak omawianego siedliska na obszarze zajmowanym przez grunty Nadleśnictwa	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie ( <i>Arrhenatherion elatioris</i> ) 6510	Brak omawianego siedliska na obszarze zajmowanym przez grunty Nadleśnictwa	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe ( <i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i> , olsy źródłiskowe) 91E0	Brak omawianego siedliska na obszarze zajmowanym przez grunty Nadleśnictwa	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B.1. SPECJALNY OBSZAR OCHRONY SIEDLISK (SOO) Natura „Dolina Środkowej Więtcisy „ - kod obszaru PLH040003- siedliska przyrodnicze wg SDF											
1	6410 Zmienneowilgotne łąki trzęślicowe (Molinion)	Brak omawianego siedliska na obszarze zajmowanym przez grunty Nadleśnictwa	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z <i>Scheuchzeria-Caricetea</i> )	Brak omawianego siedliska na obszarze zajmowanym przez grunty Nadleśnictwa	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	7220 Źródlika wapienne ze zbiorowiskami <i>Cratoneurion commutati</i>	Brak omawianego siedliska na obszarze zajmowanym przez grunty Nadleśnictwa	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	7230 Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk	Brak omawianego siedliska na obszarze zajmowanym przez grunty Nadleśnictwa	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	9160 Grąd subatlantycki ( <i>Stellario-Carpinetum</i> )	Brak omawianego siedliska na obszarze zajmowanym przez grunty Nadleśnictwa	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe	Brak omawianego siedliska na obszarze zajmowanym przez grunty Nadleśnictwa	0	0	0	0	0	0	0	0	0



Lp.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF	Orientacyjna <sup>1)</sup> lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej nadleśnictwa (obręb leśny, oddział, pododdział)	Planowane zabiegi gospodarcze w ha								
			zalesienia ha	odnowienia ha	pielęgnowanie drzewostanów ha	rodzaj rębni ha / %					razem
						I	II	III	IV	V	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>B.1. SPECJALNY OBSZAR OCHRONY SIEDLISK (SOO) Natura 2000 „Dolna Wisła „ - kod obszaru PLH220033- siedliska przyrodnicze wg SDF</b>											
1	3150 Starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z Nympheion, Potamion A	Brak omawianego siedliska na obszarze zajmowanym przez grunty Nadleśnictwa	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	6120 Ciepłolubne, śródłądowe murawy napiaskowe (Koelerion glaucae) B	Brak omawianego siedliska na obszarze zajmowanym przez grunty Nadleśnictwa	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum) B	53,8ha 15-12-2-12-2Ag,h 15-12-2-18-285b,c 15-12-2-18-286h,i 15-12-2-18-287 d,f 15-12-2-18-288c,d 15-12-2-18-295b 15-12-2-18-302b,c,h,i 15-12-2-18-303d,g	0	0	1,86	0	0	0	0	0	0
4	6510 Nizowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (Arrhenatherion elatioris)	Brak omawianego siedliska na obszarze zajmowanym przez grunty Nadleśnictwa	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae, olsy źródłiskowe)	11,67 ha 15-12-2-18-295i 15-12-2-18-302a	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>B.1. SPECJALNY OBSZAR OCHRONY SIEDLISK (SOO) Natura 2000 „Dolina Wierzycy „ - kod obszaru PLH220094- siedliska przyrodnicze wg SDF</b>											
1	3260 Nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników Ranunculion fluitantis	Brak omawianego siedliska na obszarze zajmowanym przez grunty Nadleśnictwa	0	0	0	0	0	0	0	0	0



Lp.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF	Orientacyjna <sup>1)</sup> lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej nadleśnictwa (obręb leśny, oddział, pododdział)	Planowane zabiegi gospodarcze w ha								
			zalesienia ha	odnowienia ha	pielęgnowanie drzewostanów ha	rodzaj rębni ha / %					
						I	II	III	IV	V	razem
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2	9160 Grąd subatlantycki (Stellario-Carpinetum)	41,62 ha 15-12-1-08-26 -h -00 15-12-1-08-28 -i -00 15-12-1-08-29 -a -00 15-12-1-08-29 -c -00 15-12-1-08-30 -i -00 15-12-1-08-31 -f -00 15-12-1-08-37 -b -00 15-12-1-08-44 -c -00 15-12-1-09-45 -k -00 15-12-1-09-45 -s -00 15-12-1-09-45 -t -00 15-12-1-09-58A -c -00 15-12-1-09-78 -d -00 15-12-1-09-78 -i -00 15-12-1-10-129 -a -00 15-12-1-10-143 -a -00 15-12-1-11-190 -b -00 15-12-1-11-190 -o -00 15-12-1-11-192 -a -00 15-12-1-11-193 -d -00 15-12-3-05-203 -s -00	0	3,92	20,65	0	0	0	3,92 9,42%	0	3,92 9,42%
3	91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion)	6,18 ha 15-12-1-08-30 h 15-12-1-11-183 c,d,j 15-12-1-11-194 a,i,w	0	0	4,85	0	0	0	0	0	0
B.1. SPECJALNY OBSZAR OCHRONY SIEDLISK (SOO) Natura 2000 „Waćmierz „ - kod obszaru PLH220031- siedliska przyrodnicze wg SDF											
Brak siedlisk określonych w SDF											
B.1. SPECJALNY OBSZAR OCHRONY SIEDLISK (SOO) Natura 2000 „Szczodrowo „ - kod obszaru PLH220101- siedliska przyrodnicze wg SDF											
1	3150 Starorzeczca i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z Nympheion, Potamion	Brak omawianego siedliska na obszarze zajmowanym przez grunty Nadleśnictwa	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	3160 Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne	Brak omawianego siedliska na obszarze zajmowanym przez grunty Nadleśnictwa	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (Arrhenatherion elatioris)	Brak omawianego siedliska na obszarze zajmowanym przez grunty Nadleśnictwa	0	0	0	0	0	0	0	0	0



Lp.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF	Orientacyjna <sup>1)</sup> lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej nadleśnictwa (obręb leśny, oddział, pododdział)	Planowane zabiegi gospodarcze w ha								
			zalesienia ha	odnowienia ha	pielęgnowanie drzewostanów ha	rodzaj rębni ha / %					razem
						I	II	III	IV	V	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
4	7120 Torfowiska wysokie zdegradowane, lecz zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji	18,29ha 15-12-1-07-87Df 15-12-1-07-87Fm,s,w,x	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z Scheuchzerio-Caricetea)	Brak omawianego siedliska na obszarze zajmowanym przez grunty Nadleśnictwa	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	9110 Kwaśne buczyny (Luzulo-Fagenion)	Brak omawianego siedliska na obszarze zajmowanym przez grunty Nadleśnictwa	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	9160 Grąd subatlantycki (Stellario-Carpinetum)	Brak omawianego siedliska na obszarze zajmowanym przez grunty Nadleśnictwa	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	9190 Subatlantycka mezotroficzna kwaśna dąbrowa typu pomorskiego (Fago-Quercetum petraeae)	Brak omawianego siedliska na obszarze zajmowanym przez grunty Nadleśnictwa	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	91D0 Bory i lasy bagienne (Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis, Vaccinio uliginosi-Pinetum, Pino)	20,07ha 15-12-1-07-87Dc,d 15-12-1-07-87Fb,l	0	0	2,95	0	0	0	0	0	0
10	91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion)	0,41ha 15-12-1-07-87Dg	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>B.1. SPECJALNY OBSZAR OCHRONY SIEDLISK (SOO) Natura 2000 „Grądy nad jeziorem Zduńskim i Szpegawskim „ - kod obszaru PLH220067- siedliska przyrodnicze wg SDF</b>											
1	6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (Arrhenatherion elatioris)	Brak omawianego siedliska na obszarze zajmowanym przez grunty Nadleśnictwa	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	9130 Żyzne buczyny (Dentario glandulosae-Fagenion, Galio odorati-Fagenion)	Brak omawianego siedliska na obszarze zajmowanym przez grunty Nadleśnictwa	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	9160 Grąd subatlantycki (Stellario-Carpinetum)	14,69 ha 15-12-3-01-58c 15-12-3-03-116a 15-12-3-03-29b,f,g	0	0,7	10,43	0	3,30 22,46%	0	0	0	3,30 22,46%
4	91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion)	4,68 ha 15-12-3-03-116-g 15-12-3-03-29a	0	0	1,1	0	0	0	0	0	0





Lp.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF	Orientacyjna <sup>1)</sup> lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej nadleśnictwa (obwód leśny, oddział, pododdział)	Planowane zabiegi gospodarcze w ha								
			zalesienia ha	odnowienia ha	pielęgnowanie drzewostanów ha	rodzaj rębni ha / %					razem
						I	II	III	IV	V	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
B.2. SPECJALNY OBSZAR OCHRONY PTAKÓW (OSO) Natura 2000 „Dolina Dolnej Wisły” - kod obszaru PLB040003- gatunki roślin i zwierząt (z wyjątkiem ptaków) oraz ich siedliska wg SDF											
1	1337 Castor fiber (bóbr europejski)	6 stanowisk 2-18- 287f, 295a,b, 315a, 320Aa	0	0	0,67	0	0	0	0	0	0
2	1352 Canis lupus (wilk)	Nie stwierdzono	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	1355 Lutra lutra (wydra)	Nie stwierdzono	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	1099 Lampetra fluviatilis (minóg rzeczny)	Nie dotyczy	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	1130 Aspius aspius (boleń)	Nie dotyczy	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	1134 Rhodeus sericeus amarus (rózanka)	Nie dotyczy	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	1145 Misgurnus fossilis (piskorz)	Nie dotyczy	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	1149 Cobitis taenia (koza)	Nie dotyczy	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	1163 Cottus gobio (głowacz białopłetwy)	Nie dotyczy	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	2522 Pelecus cultratus (cios)	Nie dotyczy	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	1437 Thesium ebracteatum (Iniec bezpodkwiatkowy)	Nie stwierdzono	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	1477 Pulsatilla patens (sasanka otwarta)	Nie stwierdzono	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	1617 Angelica palustris (starodub łąkowy)	Nie stwierdzono	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B.2. SPECJALNY OBSZAR OCHRONY SIEDLISK (SOO) Natura 2000 „Dolna Wisła „ - kod obszaru PLH220033- gatunki roślin i zwierząt (z wyjątkiem ptaków) oraz ich siedliska wg SDF											
1	1352 Canis lupus (wilk)	Nie stwierdzono	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	1188 Bombina bombina (kumak nizinny)	1 stanowisko 2-18-302a	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	1099 Lampetra fluviatilis (minóg rzeczny)	Nie dotyczy	0	0	0	0	0	0	0	0	0



Lp.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF	Orientacyjna <sup>1)</sup> lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej nadleśnictwa (obręb leśny, oddział, pododdział)	Planowane zabiegi gospodarcze w ha								
			zalesienia ha	odnowienia ha	pielęgnowanie drzewostanów ha	rodzaj rębni ha / %					razem
						I	II	III	IV	V	
4	1106 Salmo salar (łosoś atlantycki)	Nie dotyczy	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	1130 Aspius aspius (boleń)	Nie dotyczy	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	1163 Cottus gobio (głowacz białopłetwy)	Nie dotyczy	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	1477 Pulsatilla patens (sasanka otwarta)	Nie stwierdzono	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	1617 Angelica palustris (starodub łąkowy)	Nie stwierdzono	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B.2. SPECJALNY OBSZAR OCHRONY SIEDLISK (SOO) Natura 2000 „Dolina Wierzycy „ - kod obszaru PLH220094- gatunki roślin i zwierząt (z wyjątkiem ptaków) oraz ich siedliska wg SDF											
1	1337 Castor fiber (bóbr)	5 stanowiska 1-08-37d,i,h 1-09-52Af 3-05-204g	0	0	8,21	0	0	0	0	0	0
2	1355 Lutra lutra (wydra)	Nie stwierdzono	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	1163 Cottus gobio (głowacz białopłetwy)	Nie dotyczy	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	1437 Thesium ebracteatum (Iniec bezpodkwiatkowy)	Nie stwierdzono	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B.2. SPECJALNY OBSZAR OCHRONY SIEDLISK (SOO) Natura 2000 2000 „Waćmierz „ - kod obszaru PLH220031-- gatunki roślin i zwierząt (z wyjątkiem ptaków) oraz ich siedliska wg SDF											
1	4009 Phoxinus phoxinus (strzebla błotna)	Nie dotyczy	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B.3. SPECJALNY OBSZAR OCHRONY PTAKÓW (OSO) Natura 2000 „Dolina Dolnej Wisły” - kod obszaru PLB040003- gatunki ptaków oraz ich ostoje wg SDF											
1	A068 Mergus albellus (Mergellus albellus) (bielaczek) C	Nie stwierdzono	-	0	0	0	0	0	0	0	0
2	A075 Haliaeetus albicilla (bielik) B	Stanowisko w Nadleśnictwie Kwidzyn - nie dotyczy	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	A122 Crex crex (derkacz) C	Nie stwierdzono	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	A193 Sterna hirundo (rybitwa rzeczna) B	Nie stwierdzono	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	A195 Sterna albifrons (rybitwa białoczelna) B	Nie stwierdzono	0	0	0	0	0	0	0	0	0



Lp.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF	Orientacyjna <sup>1)</sup> lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej nadleśnictwa (obręb leśny, oddział, pododdział)	Planowane zabiegi gospodarcze w ha								
			zalesienia ha	odnowienia ha	pielęgnowanie drzewostanów ha	rodzaj rębni ha / %					razem
						I	II	III	IV	V	
6	A229 Alcedo atthis (zimirdek) C	Nie stwierdzono	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	A307 Sylvia nisoria (jarzębatka)	Nie stwierdzono	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B.3. SPECJALNY OBSZAR OCHRONY SIEDLISK (SOO) Natura „Dolina Środkowej Wietcisy „ - kod obszaru PLH040003- - gatunki ptaków oraz ich ostoje wg SDF											
Wszystkie w stopniu D zgodnie z porozumieniem nie brane pod uwagę											
B.3. SPECJALNY OBSZAR OCHRONY SIEDLISK (SOO) Natura 2000 „Dolna Wisła „ - kod obszaru PLH220033- - gatunki ptaków oraz ich ostoje wg SDF											
1	A068 Mergus albellus (Mergellus albellus) (bielaczek) C	Nie stwierdzono	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	A193 Sterna hirundo (rybitwa rzeczna) B	Nie stwierdzono	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	A195 Sterna albifrons (rybitwa białoczelna) B	Nie stwierdzono	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	A307 Sylvia nisoria (jarzębatka) C	Nie stwierdzono	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B.3. SPECJALNY OBSZAR OCHRONY SIEDLISK (SOO) Natura 2000 „Dolina Wierzycy „ - kod obszaru PLH220094- - gatunki ptaków oraz ich ostoje wg SDF											
Brak wymienionych ptaków w SDF											
B.3. SPECJALNY OBSZAR OCHRONY SIEDLISK (SOO) Natura 2000 „Szczodrowo „ - kod obszaru PLH220101- - gatunki ptaków oraz ich ostoje wg SDF											
Brak wymienionych ptaków w SDF											
B.3. SPECJALNY OBSZAR OCHRONY SIEDLISK (SOO) Natura 2000 „Waćmierz „ - kod obszaru PLH220031 - gatunki ptaków oraz ich ostoje wg SDF											
Brak wymienionych ptaków w SDF											
B.3. SPECJALNY OBSZAR OCHRONY SIEDLISK (SOO) Natura 2000 „Grądy nad jeziorem Zduńskim i Szpęgawskim „ - kod obszaru PLH220067- - gatunki ptaków oraz ich ostoje wg SDF											
Brak wymienionych ptaków w SDF											



Lp.	kod	Nazwa siedliska	Ogólna ocena wg SDF	Kryteria <sup>2)</sup> zachowania stanu ochrony przedmiotu ochrony	Rodzaje planowanych czynności gospodarczych <sup>3)</sup> i ich przewidywany wpływ <sup>1)</sup> na zachowanie stanu ochrony przedmiotów ochrony					Oddziaływanie łączne planowanych czynności i zadań gospodarczych	Uzasadnienie do oceny oddziaływania
					Zalesienia	Odnowienia	Pielęgnowanie drzewostanów	Rębnie częściowe i przebudowa stopniowa	Rębnie zupełne		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
SPECJALNY OBSZAR OCHRONY PTAKÓW (OSO) Natura 2000 „Dolina Dolnej Wisły” - kod obszaru PLB040003- siedliska przyrodnicze wg SDF											
1.	3150	<i>Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z Nympheion, Potamion kod</i>	B	1	brak	brak	brak	brak	brak	brak	
				2	brak	brak	brak	brak	brak	brak	
				3	brak	brak	brak	brak	brak	brak	
2	6510	<i>Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (Arrhenatherion elatioris)</i>	D	1	brak	brak	brak	brak	brak	brak	
				2	brak	brak	brak	brak	brak	brak	
				3	brak	brak	brak	brak	brak	brak	
3.	91E0	<i>Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae, olsy źródliskowe)</i>	B	1	brak	brak	brak	brak	brak	brak	
				2	brak	brak	brak	brak	brak	brak	
				3	brak	brak	brak	brak	brak	brak	
SPECJALNY OBSZAR OCHRONY SIEDLISK (SOO) Natura 2000 „Dolina Środkowej Wietcisy „ - kod obszaru PLH040003-- siedliska przyrodnicze wg SDF											
1	6410	Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (Molinion)	C	1	brak	brak	brak	brak	brak	brak	
				2	brak	brak	brak	brak	brak	brak	
				3	brak	brak	brak	brak	brak	brak	
2	7140	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z Scheuchzerio-Caricetea)	B	1	brak	brak	brak	brak	brak	brak	
				2	brak	brak	brak	brak	brak	brak	
				3	brak	brak	brak	brak	brak	brak	
3	7220	Źródliska wapienne ze zbiorowiskami Cratoneurion commutati	A	1	brak	brak	brak	brak	brak	brak	
				2	brak	brak	brak	brak	brak	brak	
				3	brak	brak	brak	brak	brak	brak	
4	7230	Górskie i nizinne torfowiska	A	1	brak	brak	brak	brak	brak	brak	



L.p.	kod	Nazwa siedliska	Ogólna ocena wg SDF	Kryteria <sup>2)</sup> zachowania stanu ochrony przedmiotu ochrony	Rodzaje planowanych czynności gospodarczych <sup>3)</sup> i ich przewidywany wpływ <sup>1)</sup> na zachowanie stanu ochrony przedmiotów ochrony					Oddziaływanie łączne planowanych czynności i zadań gospodarczych	Uzasadnienie do oceny oddziaływania
					Zalesienia	Odnowienia	Pielęgnowanie drzewostanów	Rębnie częściowe i przebudowa stopniowa	Rębnie zupełne		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk		2	brak	brak	brak	brak	brak	brak	
				3	brak	brak	brak	brak	brak	brak	
5	9160	Grąd subatlantycki (Stellario-Carpinetum)	B	1	brak	brak	brak	brak	brak	brak	
				2	brak	brak	brak	brak	brak	brak	
				3	brak	brak	brak	brak	brak	brak	
6	91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe	B	1	brak	brak	brak	brak	brak	brak	
				2	brak	brak	brak	brak	brak	brak	
				3	brak	brak	brak	brak	brak	brak	
SPECJALNY OBSZAR OCHRONY SIEDLISK (SOO) Natura 2000 „Dolna Wisła „ - kod obszaru PLH220033-- siedliska przyrodnicze wg SDF											
1	3150	Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z Nympeion, Potamion	A	1	brak	brak	brak	brak	brak	brak	Szczegóły w rozdziale "Tok postępowania na wszystkich siedliskach chronionych"
				2	brak	brak	brak	brak	brak	brak	
				3	brak	brak	brak	brak	brak	brak	
2	6510	Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (Arrhenatherion elatioris)	A	1	brak	brak	brak	brak	brak	brak	
				2	brak	brak	brak	brak	brak	brak	
				3	brak	brak	brak	brak	brak	brak	
3	91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae, olsy źródliskowe)	B	1	brak	brak	brak	brak	brak	brak	
				2	brak	brak	brak	brak	brak	brak	
				3	brak	brak	brak	brak	brak	brak	
4	6120	Cieplolubne, śródłądowe murawy napiaskowe (Koelerion glaucae)	B	1	brak	brak	brak	brak	brak	brak	
				2	brak	brak	brak	brak	brak	brak	
				3	brak	brak	brak	brak	brak	brak	
5	9170	Grąd środkowoeuropejski i	B	1	brak	brak	0	brak	brak	0	



L.p.	kod	Nazwa siedliska	Ogólna ocena wg SDF	Kryteria <sup>2)</sup> zachowania stanu ochrony przedmiotu ochrony	Rodzaje planowanych czynności gospodarczych <sup>3)</sup> i ich przewidywany wpływ <sup>1)</sup> na zachowanie stanu ochrony przedmiotów ochrony					Oddziaływanie łączne planowanych czynności i zadań gospodarczych	Uzasadnienie do oceny oddziaływania
					Zalesienia	Odnowienia	Pielęgnowanie drzewostanów	Rębnie częściowe i przebudowa stopniowa	Rębnie zupełne		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		subkontynentalny (Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum)		2	brak	brak	+3	brak	brak	+3	
				3	brak	brak	+1	brak	brak	+1	
SPECJALNY OBSZAR OCHRONY SIEDLISK (SOO) Natura 2000 „Dolina Wierzycy „ - kod obszaru PLH220094-- siedliska przyrodnicze wg SDF											
1	3260	Nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników Ranunculion fluitantis	A	1	brak	brak	brak	brak	brak	brak	
				2	brak	brak	brak	brak	brak	brak	
				3	brak	brak	brak	brak	brak	brak	
2	9160	Grąd subatlantycki (Stellario-Carpinetum)	B	1	brak	0	0	0	brak	0	
				2	brak	+3	+3	+3	brak	+6	
				3	brak	+1	+1	+1	brak	+3	
3	91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion)	B	1	brak	brak	0	brak	brak	0	
				2	brak	brak	+3	brak	brak	+3	
				3	brak	brak	+1	brak	brak	+1	
SPECJALNY OBSZAR OCHRONY SIEDLISK (SOO) Natura 2000 „Szczerowo „ - kod obszaru PLH220101 siedliska przyrodnicze wg SDF											
1	3150	Starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z Nympheion, Potamion	B	1	brak	brak	brak	brak	brak	brak	
				2	brak	brak	brak	brak	brak	brak	
				3	brak	brak	brak	brak	brak	brak	
2	3160	Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne	B	1	brak	brak	brak	brak	brak	brak	
				2	brak	brak	brak	brak	brak	brak	
				3	brak	brak	brak	brak	brak	brak	
3	6510	Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (Arrhenatherion elatioris)	C	1	brak	brak	brak	brak	brak	brak	
				2	brak	brak	brak	brak	brak	brak	
				3	brak	brak	brak	brak	brak	brak	



L.p.	kod	Nazwa siedliska	Ogólna ocena wg SDF	Kryteria <sup>2)</sup> zachowania stanu ochrony przedmiotu ochrony	Rodzaje planowanych czynności gospodarczych <sup>3)</sup> i ich przewidywany wpływ <sup>1)</sup> na zachowanie stanu ochrony przedmiotów ochrony					Oddziaływanie łączne planowanych czynności i zadań gospodarczych	Uzasadnienie do oceny oddziaływania
					Zalesienia	Odnowienia	Pielęgnowanie drzewostanów	Rębnie częściowe i przebudowa stopniowa	Rębnie zupełne		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
4	7120	Torfowiska wysokie zdegradowane, lecz zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji	B	1	brak	brak	brak	brak	brak	brak	
				2	brak	brak	brak	brak	brak		
				3	brak	brak	brak	brak	brak		
5	7140	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z Scheuchzerio-Caricetea)	B	1	brak	brak	brak	brak	brak	brak	
				2	brak	brak	brak	brak	brak		
				3	brak	brak	brak	brak	brak		
6	9110	Kwaśne buczyny (Luzulo-Fagenion)	C	1	brak	brak	brak	brak	brak	brak	
				2	brak	brak	brak	brak	brak		
				3	brak	brak	brak	brak	brak		
7	9160	Grąd subatlantycki (Stellario-Carpinetum)	C	1	brak	brak	brak	brak	brak	brak	
				2	brak	brak	brak	brak	brak		
				3	brak	brak	brak	brak	brak		
8	9190	Subatlantycka mezotroficzna kwaśna dąbrowa typu pomorskiego (Fago-Quercetum petraeae)	C	1	brak	brak	brak	brak	brak	brak	
				2	brak	brak	brak	brak	brak		
				3	brak	brak	brak	brak	brak		
9	91D0	Bory i lasy bagienne (Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis, Vaccinio uliginosi-Pinetum)	B	1	brak	brak	+	brak	brak	+	
				2	brak	brak	+	brak	brak		
				3	brak	brak	0	brak	brak		
10	91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion)	C	1	brak	brak	brak	brak	brak	brak	
				2	brak	brak	brak	brak	brak		
				3	brak	brak	brak	brak	brak		



L.p.	kod	Nazwa siedliska	Ogólna ocena wg SDF	Kryteria <sup>2)</sup> zachowania stanu ochrony przedmiotu ochrony	Rodzaje planowanych czynności gospodarczych <sup>3)</sup> i ich przewidywany wpływ <sup>1)</sup> na zachowanie stanu ochrony przedmiotów ochrony					Oddziaływanie łączne planowanych czynności i zadań gospodarczych	Uzasadnienie do oceny oddziaływania
					Zalesienia	Odnowienia	Pielęgnowanie drzewostanów	Rębnie częściowe i przebudowa stopniowa	Rębnie zupełne		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
SPECJALNY OBSZAR OCHRONY SIEDLISK (SOO) Natura 2000 „Waćmierz „ - kod obszaru PLH220031 siedliska przyrodnicze wg SDF											
Brak zdefiniowanych siedlisk w SDF											
SPECJALNY OBSZAR OCHRONY SIEDLISK (SOO) Natura 2000 „Grądy nad jeziorem Zduńskim i Szpęgawskim „ - kod obszaru PLH220067 siedliska przyrodnicze wg SDF											
1.	9160	Grąd subatlantycki (Stellario-Carpinetum)	B	1	brak	+1	+1	+1	brak	+3	Szczegóły w rozdziale "Tok postępowania na wszystkich siedliskach chronionych"
				2	brak	+1	+1	+1	brak	+3	
				3	brak	0	+	0	brak	0	
2.	9130	Żyzne buczyny (Galio odorati-Fagenion)	A	1	brak	brak	brak	brak	brak	brak	
				2	brak	brak	brak	brak	brak	brak	
				3	brak	brak	brak	brak	brak	brak	
3.	91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion)	B	1	brak	brak	+1	brak	brak	+1	
				2	brak	brak	+1	brak	brak	+1	
				3	brak	brak	+	brak	brak	0	

Uwzględniono w powyższej macierzy siedliska przyrodnicze, które wystąpiły na terenie Nadlesnictwa Starogard a które podlegają ochronie w granicach ww. obszarów Natury 2000

<sup>1)</sup> Symbole wpływu planowanych czynności gospodarczych na stan ochrony przedmiotów ochrony oraz symbole dotyczące okresu tego oddziaływania:

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

<sup>2)</sup> Kryteria wpływu:

Kryterium 1: Liczebność populacji gatunku (wskazuje na to, czy populacja utrzyma się w długim okresie jako żywotny składnik swoich siedlisk przyrodniczych): zwiększa się (+), pozostaje bez zmian (0), zmniejsza się (-),

Kryterium 2: Naturalny zasięg występowania gatunku nie zmniejsza się: zwiększa się (+), pozostaje bez zmian (0), zmniejsza się (-),

Kryterium 3: Powierzchnia siedlisk odpowiednich dla rozwoju gatunku nie zmniejsza się: zwiększa się (+), pozostaje bez zmian (0), zmniejsza się (-);

<sup>3)</sup> Zadania gospodarcze sformułowane na poziomie ogólnym (nie adresowane do wydziałów drzewostanowych) nie kwalifikują się do ujęcia w formie macierzy, stąd omówienie ich przewidywanego wpływu możliwe tylko w formie tekstowej.





Zestawienie ustalonych przyrodniczych typów lasu i składów upraw ze składami zaproponowanymi dla naturalnych typów lasów.

Typ siedliska	TSL	Naturalny skład gatunkowy * (Matuszkiewicz)	GTD	Ustalony % skład odnowienia	Ocena
1	2	3	4	5	6
9110	LMśw1	Ip. – Bk II-III bon.	So-Bk	Bk 50-60% So 20-30% Dbb, Dbs, Md, Św, Dg, Brz 10-20%.	Składy gatunkowe częściowo zgodne z siedliskiem, na siedliskach w stanie uprzywilejowanym bezwzględnie należy projektować składy zgodne.
	LMśw1-2	Ip. – Bk II-III bon.	Db-So-Bk	Bk 40-50% So 30-40% Db20-30%	
9130	Lśw1	Ip. – Bk I-II bon domieszkowe I p. – Jw, Jd, Cis, Lp, Jb, Db, Kl, Gb,	Bk	Bk 80% Dbb, Św, Md, Dg 20%	Składy gatunkowe upraw i GTD na siedliskach Lśw są zgodne z naturalnymi typami lasu.  Js okresowo zastąpić innymi gatunkami ze względu na chorobę
	Lśw1-2	Ip. – Bk I-II bon domieszkowe I p. – Jw, Jd, Cis, Lp, Jb, Db, Kl, Gb,	Db-Bk	Bk 50-60%; Dbs 30-40%; Js, Jw, Kl, Lp, Dg, Św Gb, 10%	
		Ip. – Bk I-II bon domieszkowe I p. – Jw, Jd, Cis, Lp, Jb, Db, Kl, Gb,	Bk-Db	Dbs 50-60%; Bk 30-40%; Js, Jw, Kl, Lp, Dg, Św, Gb, 10%	
9160	LMśw1	Ip. – Gb, Lp, Kl, Bk, Db, domieszkowe I p. – Gr, Jb, Os, Bk, Jw, Wz, Js, Brz, Jrz, Czm	So-Bk	Bk 50-60% So 20-30% Dbb, Dbs, Md, Św, Dg, Brz 10-20%.	Składy gatunkowe upraw i GTD na siedliskach LMw i Lw są zgodne lub częściowo zgodne z naturalnymi typami lasu, na siedliskach w stanie uprzywilejowanym bezwzględnie należy projektować składy zgodne.  Na LMśw i Lśw ujęcie buka w GTD i w składzie gatunkowym upraw jako gatunku panującego, w połączeniu z sosną o tak dużym udziale ma negatywny wpływ na siedliska grądu. Na siedliskach grądu udział buka powinien być ograniczony do ok. 20% i sosny do ok. 10%.  Js okresowo zastąpić innymi gatunkami ze względu na chorobę
	LMśw1-2		Db-So-Bk	Bk 40-50% So 30-40% Db20-30%	
	LMw1-2		Ip. – Gb, Lp, Kl, Bk, Db, domieszkowe I p. – Gr, Jb, Os, Bk, Jw, Wz, Js, Brz, Jrz, Czm	Bk-Db-So	
	Lśw1	Ip. – Gb, Lp, Kl, Bk, Db, domieszkowe I p. – Gr, Jb, Os, Bk, Jw, Wz, Js, Brz, Jrz, Czm	So-Db	Dbs 40-50% So 30% Św 10-20% Brz, Md, Dg, Js, Lp, Jw, Kl, Gb 10-20%	
	Lśw 1-2		Bk	Bk 80% Dbb, Św, Md, Dg 20%	
			Db-Bk	Bk 50-60%; Dbs 30-40%; Js, Jw, Kl, Lp, Dg, Św Gb, 10%	
	Lw1-2	Ip. – Gb, Lp, Kl, Bk, Db, domieszkowe I p. – Gr, Jb, Os, Bk, Jw, Wz, Js, Brz, Jrz, Czm	Bk-Db	Dbs 50-60%; Bk 30-40%; Js, Jw, Kl, Lp, Dg, Św, Gb, 10%	
9170	LMśw1	główne Ip. – Gb, Lp, Db, Kl domieszkowe I p. – Gr, Jb, Os, Św, Bk, Jw, Jd, Wz, Js, Brz, Jrz, Czm	Db	Dbs 70-80%; Js 10-20%; Jw, Wz, Kl, Lp, Gb, Ol 10%	
			So-Bk	Bk 50-60% So 20-30% Dbb, Dbs, Md, Św, Dg, Brz 10-20%.	
	LMśw1		Db-So-Bk	Bk 40-50% So 30-40% Db20-30%	
	LMśw1		Bk-Db-So	So 30-40% Dbb, Dbs 20-30% Bk 20% Św, Md, Dg, Lp, Brz, Kl, Gb 10-20%	Na LMśw i Lśw ujęcie buka w GTD i w składzie gatunkowym upraw jako gatunku panującego,



Typ siedliska	TSL	Naturalny skład gatunkowy * (Matuszkiewicz)	GTD	Ustalony % skład odnowienia	Ocena
	LMw1-2	główne lp. – Gb, Lp, Db, Kl domieszkowe I p. – Gr, Jb, Os, Św, Bk, Jw, Jd, Wz, Js, Brz, Jrz, Czm	So-Db	Dbs 40-50% So 30% Św 10-20% Brz, Md, Dg, Js, Lp, Jw, Kl, Gb 10-20%	w połączeniu z sosną o tak dużym udziale ma negatywny wpływ na siedliska grądu. Na siedliskach grądu udział buka powinien być ograniczony do ok. 20% i sosny do ok. 10%.  Js okresowo zastąpić innymi gatunkami ze względu na chorobę
	Lśw1	główne lp. – Gb, Lp, Db, Kl domieszkowe I p. – Gr, Jb, Os, Św, Bk, Jw, Jd, Wz, Js, Brz, Jrz, Czm	Bk	Bk 80% Dbb, Św, Md, Dg 20%	
	Lśw1-2		Db-Bk	Bk 50-60%; Dbs 30-40%; Js, Jw, Kl, Lp, Dg, Św Gb, 10%	
	Lw1-2	główne lp. – Gb, Lp, Db, Kl domieszkowe I p. – Gr, Jb, Os, Św, Bk, Jw, Jd, Wz, Js, Brz, Jrz, Czm	Db	Dbs 70-80%; Js 10-20%; Jw, Wz, Kl, Lp, Gb, Ol 10%	
9190	BMśw1	główne lp. – Db III-IV bon, Bk II-III bon domieszkowe I p. – Brzb, Brzo - na siedliskach hydrogenicznym	So	So 70-80% Bk 10-20% Dbb i inne 10%	Składy odnowienia i GTD zgodne i częściowo zgodne z naturalnymi typami lasu, na siedliskach w stanie uprzywilejowanym bezwzględnie należy projektować składy zgodne.
	BMśw1-2		Db-So	So 60-70% Db- 20-30% Bk i inne 10%	
	BMw1-2	główne lp. – Db III-IV bon, Bk II-III bon domieszkowe I p. – Brzb, Brzo - na siedliskach hydrogenicznym	Sw-So	So 50% Św 30% Db, Brz, Bk, Os 20%	
	LMśw1	główne lp. – Db III-IV bon, Bk II-III bon domieszkowe I p. – Brzb, Brzo - na siedliskach hydrogenicznym	So-Bk	Bk 50-60% So 20-30% Dbb, Dbs, Md, Św, Dg, Brz 10-20%.	
	LMśw1-2		Db-So-Bk	Bk 40-50% So 30-40% Db 20-30%	
	LMw1-2	główne lp. – Db III-IV bon, Bk II-III bon domieszkowe I p. – Brzb, Brzo - na siedliskach hydrogenicznym	Bk-Db-So	So 30-40% Dbb, Dbs 20-30% Bk 20% Św, Md, Dg, Lp, Brz, Kl, Gb 10-20%	
91F0	Lt0-2	Gatunki główne lp. – Js, Wz Gatunki domieszkowe I p. – Db, Lp, Kl, Czar, Gr, Gb, Jb, Ol, Czm	Js-Db	Db 60% Js 30% Wz, Dbs, Tp, Gb, Ol, Śwdo 10%	Składy odnowienia i GTD zgodne i częściowo zgodne z naturalnymi typami lasu, na siedliskach w stanie uprzywilejowanym bezwzględnie należy projektować składy zgodne.  Js okresowo zastąpić innymi gatunkami ze względu na chorobę
			Db	Dbs 70-80% Js 10% Jw.,Wz,Kl,Lp,Gb,01, 10-20%	
91T0	Bs	Gatunki główne lp. – So V-VI bon.	So	So 80-90% Brzb 10-20%	Składy odnowienia i GTD zgodne z naturalnymi typami lasu
91D0	Bb	główne lp. – So IV-V bon., Św III-IV bon, Brzom II-III bon.	So	So 80-90% Brzb 10-20%	Na tych siedliskach cięcia rębne są projektowane w wyjątkowych sytuacjach, więc skład odnowienia nie ma większego znaczenia. Jednak zaproponowane składy upraw i GTD są zgodne z naturalnymi typami lasu
	BMb1	główne lp. – So IV-V bon., Św III-IV bon, Brzom II-III bon.	Sw-Brz-So	So 40-60% Brzo 20-30% Św 20% Ol, Os, Db do 10%	



Typ siedliska	TSL	Naturalny skład gatunkowy * (Matuszkiewicz)	GTD	Ustalony % skład odnowienia	Ocena
	BMb2-3		So	So 80%, Brzo, Św i inne 20%	
	LMb1	główne lp. – So IV-V bon., Św III-IV bon, Brzom II-III bon.	Brz-OI	OI 30-50% Brzo 30-40% Św 10-20% So, Db i inne do 20%	
	LMb2-3		Brz-OI	OI 60-70% Brzo 30-40% So pjd.	
91E0	Lł	główne lp. – łęgi wierzbowe i topolowe - Wb, Tp łęgi jesionowo-olszowe - OI, Js  Gatunki domieszkowe I p. – Db, Lp, Czm, Gr, Gb, Jb, Wz, Czm – głównie w łęgach jesionowo-olszowych	Js-Db	Db 60% Js 30% Wz, Dbs, Tp, Gb, OI, Śwdo 10%	Składy odnowienia i GTD zgodne z naturalnymi typami lasu  Js okresowo zastąpić innymi gatunkami ze względu na chorobę
	OLJ1	główne lp. – łęgi wierzbowe i topolowe - Wb, Tp łęgi jesionowo-olszowe - OI, Js	OI	OI 90%; Js 10%; Brzo, Św pjd	
	OLJ2-3	Gatunki domieszkowe I p. – Db, Lp, Czm, Gr, Gb, Jb, Wz, Czm – głównie w łęgach jesionowo-olszowych	OI	OI 90%; Brzo, Wb, Js 10%	
	OLJ1-3		OI-Js	Js 50% OI 40% Wz, Dbs, Tp, Jw 10%	

Przyrodniczy typ lasu (GTD - Gospodarczy Typ Drzewostanu) jest ramowym wyznacznikiem celu gospodarowania na danym siedlisku, w formie pożądanej kolejności udziału głównych gatunków drzew. Z racji swojej definicji w GTD nie muszą być wymienione wszystkie gatunki występujące w drzewostanie, a jedynie gatunki panujące. Ponadto nadleśniczy ma prawo modyfikacji GTD o 20% przy każdym wymienionym gatunku.

#### OMÓWIENIE OGÓLNYCH ZAGROZEŃ DLA OBSZARÓW NATURA 2000 WG STANDARDOWEGO FORMULARZA DANYCH

##### OBSZAR NATURA 2000 SPECJALNEJ OCHRONY PTAKÓW – DOLINA DOLNEJ WISŁY - KOD OBSZARU PLB040003

Zagrożenia wg SDF: Główne zagrożenia to niszczenie morfologicznej różnorodności międzywala, zanieczyszczenie wód (przemysłowe i komunalne), zabudowa brzegów, zalesianie muraw, spontaniczna sukcesja roślinności wskutek zaprzestania lub zmniejszenia intensywności wypasu zwierząt w międzywalu, zamiana użytków zielonych na pola orne w międzywalu.

**Planowane czynności gospodarcze w Planie dla Nadleśnictwa Starogard, zgodnie z SDF nie są wymieniane jako zagrożenie dla trwałości omawianego obszaru. Zaplanowane zabiegi sprzyjają renaturalizacji istniejących zbiorowisk roślinnych.**

##### OBSZAR NATURA 2000 SPECJALNEJ OCHRONY SIEDLISK DOLINA ŚRODKOWEJ WIETCISY - KOD OBSZARU PLH220009

Zagrożenia wg SDF: Główne zagrożenie stwarza zmiana stosunków wodnych i intensyfikacja gospodarki.

**Planowane czynności gospodarcze w Planie dla Nadleśnictwa Starogard, zgodnie z SDF nie są wymieniane jako zagrożenie dla trwałości omawianego obszaru. Zaplanowane zabiegi sprzyjają renaturalizacji istniejących zbiorowisk roślinnych.**

##### OBSZAR NATURA 2000 SPECJALNEJ OCHRONY SIEDLISK „DOLNA WISŁA” - KOD OBSZARU PLH220033

Zagrożenia wg SDF: Zagrożenie dla przyrody tego obszaru stanowi zanieczyszczenie wód (przemysłowe i komunalne), zabudowa brzegów, zalesianie muraw oraz spontaniczna sukcesja wskutek zaprzestania wypasu i wypalania muraw. Głównym, potencjalnym zagrożeniem jest projekt kaskadyzacji Wisły, oraz jej regulacja.



**Planowane czynności gospodarcze w Planie dla Nadleśnictwa Starogard, zgodnie z SDF nie są wymieniane jako zagrożenie dla trwałości omawianego obszaru. Zaplanowane zabiegi sprzyjają renaturalizacji istniejących zbiorowisk roślinnych.**

**OBSZAR NATURA 2000 SPECJALNEJ OCHRONY SIEDLISK „– WAĆMIERZ „ - KOD OBSZARU PLH220031**

Zagrożenia wg SDF: Do najważniejszych zagrożeń obszaru należą postępujące zmiany sukcesyjne obserwowane w ciągu ostatniego dziesięciolecia. Ponieważ obszar Waćmierz, leżący w wyraźnym zagłębieniu terenu, jest całkowicie otoczony polami ornymi, zagrożenie dla jego egzystencji mogą stanowić substancje biogenne spływające z otaczających pól. Niekorzystna działalność człowieka polega obecnie przede wszystkim na wylawianiu ryb, w tym strzebli błotnej, ze zbiorników wodnych oraz zarybianie gatunkami drapieżnymi, zwłaszcza szczupakiem. Prawdopodobnie ten właśnie czynnik powoduje wyraźny spadek liczebności strzebli błotnej obserwowany w ostatnich latach.

**Planowane czynności gospodarcze w Planie dla Nadleśnictwa Starogard, zgodnie z SDF nie są wymieniane jako zagrożenie dla trwałości omawianego obszaru.**

**OBSZAR NATURA 2000 SPECJALNEJ OCHRONY SIEDLISK „DOLINA WIERZYCY „ - KOD OBSZARU–PLH220048**

Zagrożenia wg SDF: Do najważniejszych zagrożeń obszaru należy zabudowa hydrotechniczna rzeki i planowana budowa elektrowni wodnej.

**Planowane czynności gospodarcze w Planie dla Nadleśnictwa Starogard, zgodnie z SDF nie są wymieniane jako zagrożenie dla trwałości omawianego obszaru. Zaplanowane zabiegi sprzyjają renaturalizacji istniejących nieuprzywilejowanych zbiorowisk roślinnych.**

**OBSZAR NATURA 2000 SPECJALNEJ OCHRONY SIEDLISK „SZCZODROWO „ - KOD OBSZARU– PLH220101**

Zagrożenia wg SDF: Do najważniejszych zagrożeń dla tego terenu zaliczono próby odwadniania oraz eksploatacji torfu. Obecnie wydaje się, że działania te zostały zaniechane, ale mimo to poziom wody jest dość niski, a torfowisko przesuszone. Pewne niebezpieczeństwa niesie ze sobą rozwój osadnictwa, jednak w tym rejonie jest on niewielki. Obecnie w granicach ostoi znajduje się kilkanaście gospodarstw w zabudowie rozproszonej.

**Planowane czynności gospodarcze w Planie dla Nadleśnictwa Starogard, mają składy gatunkowe zgodne z siedliskiem nie będą więc prowadzić do degradacji siedlisk przyrodniczych. Zaplanowane zabiegi sprzyjają renaturalizacji istniejących nieuprzywilejowanych zbiorowisk roślinnych.**

**OBSZAR NATURA 2000 SPECJALNEJ OCHRONY SIEDLISK „– GRĄDY NAD JEZIORAMI ZDUŃSKIM I SZPĘGAWSKIM” - KOD OBSZARU– PLH220067**

Zagrożenia wg SDF: Potencjalnym zagrożeniem może być niezgodny z potrzebami renaturalizacji dobór rodzaju rębni w użytkowaniu lasu; zaśmiecanie, wydeptywanie runa leśnego i inne formy dewastacji lasu związane z budową bazy i urządzeń dla rekreacji na przesmyku między jeziorami oraz użytkowaniem kempingu i parkingów.

**Planowane czynności gospodarcze w Planie dla Nadleśnictwa Starogard ze względu na charakter i spełnianą funkcję omawianych lasów, planują do stosowania tylko i wyłącznie rębnie złożone – przekształceniowe których charakter i cel sprzyjają renaturalizacji istniejących nieuprzywilejowanych zbiorowisk roślinnych.**



**PRZEWIDYWANE ZMIANY STRUKTURY WIEKOWEJ DRZEWOSTANÓW NA SIEDLISKACH NATURA 2000 NA POCZĄTKU I NA KOŃCU OBOWIĄZYWANIA PLANU U.L.**

L.p.	Kod i nazwa siedliska Natura 2000	lokalizacja	Łączna pow. siedliska w zasięgu obszaru Natura 2000 na początku obowiązywania PUL	Przeciętny wiek drzewostanów na początku obowiązywania PUL	Łączna pow. siedliska w zasięgu obszaru Natura 2000 na końcu obowiązywania PUL	Przeciętny wiek drzewostanów na końcu obowiązywania PUL
B.1. SPECJALNY OBSZAR OCHRONY PTAKÓW (OSO) Natura 2000 „Dolina Dolnej Wisły” - kod obszaru PLB040003- siedliska przyrodnicze wg SDF						
B.1. SPECJALNY OBSZAR OCHRONY SIEDLISK (SOO) Natura „Dolina Środkowej Wietcisy „ - kod obszaru PLH040003- siedliska przyrodnicze wg SDF						
B.1. SPECJALNY OBSZAR OCHRONY SIEDLISK (SOO) Natura 2000 „Dolna Wisła „ - kod obszaru PLH220033- siedliska przyrodnicze wg SDF						
1	9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum) B	2-12-2Ag,h 2-18-285b,c 2-18-286h,i 2-18-287 d,f 2-18-288c,d 2-18-295b 2-18-302b,c,h,i 2-18-303d,g	53,8	110	53,8	120
2	91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe(Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae, olsy źródłiskowe)	2-18-295i 2-18-302a	11,67	Brak danych	11,67	Brak danych
B.1. SPECJALNY OBSZAR OCHRONY SIEDLISK (SOO) Natura 2000 „Dolina Wierzycy „ - kod obszaru PLH220094- siedliska przyrodnicze wg SDF						
3	9160 Grąd subatlantycki (Stellario-Carpinetum)	15-12-1-08-26-h-00 15-12-1-08-28-i-00 15-12-1-08-29-a-00 15-12-1-08-29-c-00 15-12-1-08-30-i-00 15-12-1-08-31-f-00 15-12-1-08-37-b-00 15-12-1-08-44-c-00 15-12-1-09-45-k-00 15-12-1-09-45-s-00 15-12-1-09-45-t-00 15-12-1-09-58Ac-00 15-12-1-09-78-d-00	41,62	92	41,62	102



L.p.	Kod i nazwa siedliska Natura 2000	lokalizacja	Łączna pow. siedliska w zasięgu obszaru Natura 2000 na początku obowiązywania PUL	Przeciętny wiek drzewostanów na początku obowiązywania PUL	Łączna pow. siedliska w zasięgu obszaru Natura 2000 na końcu obowiązywania PUL	Przeciętny wiek drzewostanów na końcu obowiązywania PUL
		15-12-1-09-78-i-00 15-12-1-10-129a-00 15-12-1-10-143a-00 15-12-1-11-190b-00 15-12-1-11-190o-00 15-12-1-11-192a-00 15-12-1-11-193d-00 15-12-3-05-203s-00				
4	91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion	15-12-1-08-30 h 15-12-1-11-183c,d,j 15-12-1-11-194a,i,w	6,18	39	6,18	49
B.1. SPECJALNY OBSZAR OCHRONY SIEDLISK (SOO) Natura 2000 „Waćmierz „ - kod obszaru PLH220031- siedliska przyrodnicze wg SDF						
Brak siedlisk określonych w SDF						
B.1. SPECJALNY OBSZAR OCHRONY SIEDLISK (SOO) Natura 2000 „Szczodrowo „ - kod obszaru PLH220101- siedliska przyrodnicze wg SDF						
5	7120 Torfowiska wysokie zdegradowane, lecz zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji	1-07-87D f1-07-87Fm,s,w,x	18,29	Brak danych	18,29	Brak danych
6	91D0 Bory i lasy bagienne (Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis, Vaccinio uliginosi-Pinetum, Pino	1-07-87Dc,d 1-07-87Fb,l	20,07	73	20,07	83
7	91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion	1-07-87Dg	0,41	Brak danych	0,41	Brak danych
B.1. SPECJALNY OBSZAR OCHRONY SIEDLISK (SOO) Natura 2000 „Grądy nad jeziorem Zduńskim i Szpęgawskim „ - kod obszaru PLH220067- siedliska przyrodnicze wg SDF						
8	9160 Grąd subatlantycki (Stellario-Carpinetum)	3-01-58c 3-03-116a 3-03-29b,f,g	14,69	149	14,69	159
9	91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion	3-03-116-g 3-03-29a	4,68	91	4,68	101



**WYKAZ PLANOWANEGO POZYSKANIA RĘBNEGO NA GRUNTACH NADLEŚNICTWA STAROGARD W GRANICACH OBSZARÓW FUNKCYJNALNYCH NATURA 2000**

Kod obszaru i nazwa obszaru	Adres leśny	Rodzaj rębni	Opis rębni	Powierzchnia w ha
Zręby na wszystkich siedliskach poza uprzywilejowanymi na obszarze Natura 2000				
PLH220033 Dolna Wisła	15-12-2-18-278 -h -00	IIIA	IIIA-30%	3,75
	15-12-2-18-287 -a -00	IVD	IVD-80%	3,36
	15-12-2-18-287 -b -00	IVD	IVD-40%	4,02
	15-12-2-18-287 -c -00	IVD	IVD-40%	5,41
	15-12-2-18-287 -g -00	IVD	IVD-40%	5,05
	15-12-2-18-287 -h -00	IVD	IVD-40%	3,84
	15-12-2-18-287 -i -00	IVD	IVD-85%	1,15
	15-12-2-18-288 -a -00	IVD	IVD-40%	5,98
	15-12-2-18-288 -b -00	IVD	IVD-40%	4,14
	15-12-2-18-296 -b -00	IVD	IVD-85%	3,17
	15-12-2-18-296 -c -00	IVD	IVD-40%	1,91
	15-12-2-18-296 -f -00	IVD	IVD-85%	4,57
	15-12-2-18-296 -g -00	IVD	IVD-40%	4,74
	15-12-2-18-297 -b -00	IVD	IVD-65%	1,72
	15-12-2-18-297 -c -00	IIIA	IIIA-85%	0,83
	15-12-2-18-297 -g -00	IVD	IVD-80%	3,75
	15-12-2-18-297 -h -00	IIIA	IIIA-30%	4,57
	15-12-2-18-297 -i -00	IVD	IVD-40%	1,61
	15-12-2-18-297 -l -00	IIIA	IIIA-85%	0,5
	15-12-2-18-298 -f -00	IIIA	IIIA-85%	2,59
15-12-2-18-303 -a -00	IVD	IVD-50%	5,16	
15-12-2-18-304 -b -00	IVD	IVD-40%	5,9	
15-12-2-18-304 -d -00	IVD	IVD-40%	1,65	
Dolna Wisła Suma				79,37
PLH220067 Grądy nad Jeziorami Zduńskim i Szpegawskim	15-12-3-01-16 -a -00	IVD	IVD-65%	1,19
	15-12-3-01-16 -j -00	IVD	IVD-90%	1,94
	15-12-3-01-22 -j -00	IIB	IIB-50%	0,79
	15-12-3-03-116 -i -00	IVD	IVD-40%	9,59
	15-12-3-03-29 -g -00	IIA	IIA-65%	3,3
	15-12-3-03-29 -h -00	IIIA	IIIA-80%	1,55
	15-12-3-03-29 -i -00	IVD	IVD-50%	7,38
	15-12-3-03-80 -a -00	IVD	IVD-40%	4,88
15-12-3-03-80 -c -00	IVD	IVD-40%	6,09	
Grądy nad Jeziorami Zduńskim i Szpegawskim Suma				36,71
PLH220094 Dolina Wierzycy	15-12-1-08-25 -b -00	IVD	IVD-40%	7,04
	15-12-1-08-28 -c -00	IIIA	IIIA-85%	4,95
	15-12-1-08-28 -h -00	IB	IB	0,67
	15-12-1-08-30 -c -00	IVD	IVD-40%	9,34



Kod obszaru i nazwa obszaru	Adres leśny		Rodzaj rębni	Opis rębni	Powierzchnia w ha	
Zręby na wszystkich siedliskach poza uprzywilejowanymi na obszarze Natura 2000						
	15-12-1-08-37	-l -00	IVD	IVD-40%	0	
	15-12-1-08-44	-b -00	IVD	IVD-40%	18,95	
	15-12-1-08-44	-f -00	IB	IB	0,7	
	15-12-1-08-82	-g -00	IB	IB	1,64	
	15-12-1-09-59	-g -00	IIIA	IIIA-85%	5,19	
	15-12-1-09-70	-b -00	IIIA	IIIA-40%	5,34	
	15-12-1-09-74	-b -00	IB	IB	0,4	
	15-12-1-09-74	-c -00	IVD	IVD-40%	7,85	
	15-12-1-09-74	-g -00	IVD	IVD-40%	2,97	
	15-12-1-09-76	-a -00	IIIA	IIIA-40%	1,93	
	15-12-1-09-78	-i -00	IVD	IVD-75%	2,7	
	15-12-1-10-129	-a -00	IVD	IVD-40%	1,22	
	15-12-1-10-159	-b -00	IVD	IVD-40%	0	
	15-12-1-11-183	-g -00	IVD	IVD-40%	0	
	15-12-1-11-183	-h -00	IVD	IVD-40%	0	
	15-12-1-11-183	-l -00	IVD	IVD-40%	0	
	15-12-1-11-190	-f -00	IVD	IVD-85%	3,99	
	15-12-1-11-190	-p -00	IVD	IVD-75%	4,87	
	15-12-1-11-193	-b -00	IVD	IVD-40%	0	
	15-12-1-11-193	-g -00	IVD	IVD-40%	0	
	15-12-1-11-194	-b -00	IVD	IVD-40%	2,7	
	15-12-1-11-194	-f -00	IVD	IVD-40%	1,67	
	15-12-1-11-194	-m -00	IVD	IVD-40%	4,45	
	15-12-1-11-194	-t -00	IVD	IVD-40%	0	
15-12-1-11-194	-z -00	IVD	IVD-40%	0,72		
15-12-3-05-203	-t -00	IVD	IVD-50%	8,07		
15-12-3-05-224	-g -00	IVD	IVD-40%	1,44		
Dolina Wierzycy Suma					98,8	
Zręby na siedliskach uprzywilejowanych na obszarze Natura 2000						
Kod obszaru i nazwa obszaru	Kod siedliska -	TSL	Adres leśny		Rodzaj rębni	Powierzchnia
PLH220067 Grądy nad Jeziorami Zduńskim i Szegawskim	9160	Lśw	15-12-3-03-29 -g -00		IIA	3,3
PLH220094 Dolina Wierzycy	9160	Lśw	15-12-1-09-78 -i -00		IVD	2,7
	9160	Lśw	15-12-1-10-129 -a -00		IVD	1,22





Wykaz drzewostanów zaprojektowanych do użytkowania przedrębego na siedliskach priorytetowych dla obszaru Natura

Nadleśnictwo Starogard		Stan na 2010-01-01		Wybrane elementy opisu taksacyjnego									Powierzchnia manipulacyjna [ha]
Kod Siedliska lub gatunku	RDLP N-ctwo Obręb Lesnictwo	Oddział Pododdział Wydział.	Rodzaj cięcia pilność	Siedlisko	Gat. panujący	Udział	Wiek	Zadrzewienie	Zwarcie	Zagęszczenie	Zapas na całej pow.	Przyrost bieżący roczny na całej pow.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
SPECJALNY OBSZAR OCHRONY SIEDLISK (SOO) Natura 2000 „Dolna Wisła „ - kod obszaru PLH220033													
9170	15-12-2-12-	2A-g	TP	LŚW	DB	5	75	1,0	UM	UM PRZ	640	15	1,86
SPECJALNY OBSZAR OCHRONY SIEDLISK (SOO) Natura 2000 „Dolina Wierzycy „ - kod obszaru PLH220094													
9160	15-12-1-08-	26-h	TP	LŚW	DB	4	120	0,9	PRZ	PRZ UM	610	8	1,59
	15-12-1-08-	28-i	TP	LMŚW	SO	2	61	1,1	UM	UM PRZ	555	15	1,54
	15-12-1-08-	30-i	TP	LMŚW	DB	5	111	1,0	PRZ	PRZ UM	195	3	0,54
	15-12-1-08-	31-f	TP	LŚW	DB	5	111	1,0	UM	UM PRZ	720	11	1,84
	15-12-1-08-	37-b	TP	LŚW	DB	2	120	0,9	PRZ	PRZ UM	425	6	1,09
	15-12-1-08-	44-c	TP	LŚW	GB	7	81	0,9	PRZ	PRZ UM	180	3	0,61
	15-12-1-09-	45-t	CP-P	LŚW	SO	4	21	0,8	UM	UM PRZ	75	11	2,27
	15-12-1-09-	58A-c	TP	LŚW	GB	7	61	1,0	UM	UM DUŻE	265	8	1,1
	15-12-1-10-	143-a	TP	LŚW	SO	5	61	1,1	UM	UM DUŻE	1900	45	4,93
	15-12-1-11-	190-b	TP	LŚW	SO	6	61	0,8	UM	UM DUŻE	1200	29	4,49
91E0	15-12-1-11-	193-d	TW	LŚW	DB	6	30	0,8	PRZ	PRZ UM	60	4	0,65
	15-12-1-08-	30-h	TP	LŚW	ŚW	4	66	0,9	PRZ	PRZ UM	1960	49	4,37
15-12-1-11-	194-a	TP	LŁ	OL	10	65	0,8	PRZ	PRZ UM	170	3	0,48	
SPECJALNY OBSZAR OCHRONY SIEDLISK (SOO) Natura 2000 „Szczodrowo „ - kod obszaru PLH220101													
91D0	15-12-1-07-	87D-c	TP	BMB	BRZ	7	65	0,9	UM	UM PRZ	825	13	2,95
SPECJALNY OBSZAR OCHRONY SIEDLISK (SOO) Natura 2000 „Grądy nad jeziorem Zduńskim i Szpegawskim „ - kod obszaru PLH220067													
9160	15-12-3-01-	58-c	TP	LMŚW	SO	4	140	0,8	PRZ	PRZ UM	1095	15	2,54
	15-12-3-03-	116-a	TP	LŚW	DB	2	130	0,8	UM	UM PRZ	1525	22	3,01
	15-12-3-03-	29-b	TP	LŚW	SO	3	85	0,8	PRZ	PRZ UM	415	6	1,2



	15-12-3-03-	29-f	TP	LŚW	BK	3	120	0,7	UM	UM PRZ	1150	16	3,68
91E0	15-12-3-03-	29-a	TP	OL	OL	8	90	0,8	PRZ	PRZ UM	405	5	1,10
1337	15-12-2-18-	295-a	TP	LŚW	MD	7	42	0,9	UM	UM PRZ	180	6	0,67
SPECJALNY OBSZAR OCHRONY SIEDLISK (SOO) Natura 2000 „Dolina Wierzycy „ - kod obszaru PLH220094													
1337	15-12-1-08-	37-d	TW	LŁ	ŚW	9	16	1,0	PEŁ	B DUŻE	5	2	0,57
1337	15-12-1-08-	37-i	CP-P	LŚW	SO	4	15	1,0	PEŁ	B DUŻE	0	13	2,56

Wykaz drzewostanów ze wskazówką gospodarczą na siedliskach priorytetowych dla obszaru Natura

Nadleśnictwo Starogard		Stan na 2010-01-01		Odnowienia i zalesienia						Poprawki i uzupełnienia			Pielęgnowanie				Nawożenia	Melioracje wodne	Zabiegi agrotechniczne
Kod siedliska lub gatunku	L-ctwo Oddział Pododdział Strefa uszkodzenia	Typ siedliskowy lasu GTD	Rodzaj powierzchni Ud. Gat. panujący, wiek	otwarte			pod osłoną			Wprowadzenie podszycia	Wprowadzenie podszycia	Wprowadzenie podszycia	gleby	upraw (CW)	młodn. (CP)	młodn. poz. (CP-P)			
				halizny płazowiny zręby	grunty nieleśne	zręby proj.	przy rębniach złoż	podszadz.	dol. luk i przerzedzeń										
				Powierzchnia zredukowana - ha															
SPECJALNY OBSZAR OCHRONY SIEDLISK (SOO) Natura 2000 „Dolina Wierzycy „ - kod obszaru PLH220094																			
9160	09- 45-t	LŚW DB BK	D-STAN 4 SO 21													2,27			
	09- 78-i	LŚW DB BK	D-STAN 2 BK 110				1,60				0,24		1,60		0,85			1,60	
	10- 129-a	LŚW DB BK	D-STAN 4 OS 55				0,50				0,07		0,50					0,50	
	11- 192-a	LŚW DB BK	D-STAN 4 BK 150											1,05					
91E0	11- 183-j	OL OL	D-STAN 8 OL 6											0,59					
SPECJALNY OBSZAR OCHRONY SIEDLISK (SOO) Natura 2000 „Grądy nad jeziorem Zduńskim i Szpeęgawskim „ - kod obszaru PLH220067																			
9160	03- 29-g	LŚW DB BK	D-STAN 7 BK 150				0,70				0,10		0,70	0,70	1,60			0,70	

## INNE FORMY OCHRONY PRZYRODY

Z istniejących dokumentacji, centralnego rejestru form ochrony przyrody oraz informacji przesłanych przez Urzędy Gmin i Miast właściwych dla odpowiednich obszarów objętych planem wynika, że na omawianych obszarach oprócz Natury 2000 występują niektóre powierzchniowe formy ochrony przyrody:

Rodzaj obiektu	Ilość		Powierzchnia(ha)		Uwagi
	N-ctwo	poza gruntami N-ctwa	N-ctwo	poza gruntami N-ctwa	
Obszar chronionego Krajobrazu – Borów Tucholskich			48	65732	
Obszar chronionego Krajobrazu – Doliny Wietcisy			722	2630	
Obszar chronionego Krajobrazu – Polaszkowski			292	2156	
Obszar chronionego Krajobrazu – Doliny Wierzycy			2690	8094	
Obszar chronionego Krajobrazu – Gniewski			1165	1171	
Obszar chronionego Krajobrazu – Nadwiślański			2249	2427	
Obszar chronionego Krajobrazu – Żuław Gdańskich				30092	
Pomniki przyrody	41	106			
Projektowane pomniki przyrody	103				
Użytki ekologiczne		2		12,46	
Stanowiska archeologiczne:	29				
Cmentarzyska	8				
Punkty osadnictwa	7				
Grodziska	7				
Osady	7				

Zgodnie z Ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, (art. 23 ust. 1) Obszar chronionego krajobrazu – „obejmuje tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem lub pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych”.

Obszary chronionego krajobrazu są mało restrykcyjną formą ochrony przyrody, nastawioną głównie na działalność rekreacyjną. Działalność gospodarcza podlega tylko niewielkim ograniczeniom takimi jak między innymi zakaz wznoszenia obiektów szkodliwych dla środowiska i niszczenia środowiska naturalnego. Zagospodarowanie tych obszarów powinno zapewnić stan względnej równowagi ekologicznej systemów przyrodniczych.

Planowane zadania gospodarcze w projekcie PUL zapewniają równowagę ekologiczną systemów przyrodniczych i nie wpływają negatywnie na cele ochrony ww. OChK.

## PROGNOZA WPŁYWU PLANU URZĄDZENIA LASU NA TEREN GRUNTÓW LESNYCH POD ZARZĄDEM NADLEŚNICTWA STAROGARD.

### WPŁYW NA GATUNKI PTAKÓW

Podczas inwentaryzacji powszechnej w 2006/2007r, stwierdzono na terenie nadleśnictwa występowanie następujących ptaków wymienionych w Artykule 4 Dyrektywy Rady 79/409/EWG i w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG:

- A030 Bocian czarny *Ciconia nigra* – 8 stanowisk w tym 4 lęgowe
- A089 Orlik krzykliwy *Aquila pomarina* –1 stanowisko
- A127 Żuraw *Grus grus* –74 stanowiska w tym 32 lęgowe \*

\* lokalizacja stanowisk dostępna jest po uzyskaniu zgody RDOŚ w Gdańsku.



Ponadto na terenie Nadlesnictwa Starogard istnieje dziewięć ustanowionych strefy ochrony gatunków. Dotyczą miejsc rozrodu i regularnego przebywania następujących gatunków chronionych: dwie strefy orla bielika (Decyzja Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Gdańsku RDOŚ-22-PN.II-6631-6-9/2009ek oraz Decyzja Wojewody Pomorskiego ŚR.VII.EK./6631-6-22/2008) oraz siedem stref ochrony bociana czarnego (dwie zatwierdzone zarządzeniem wojewody pomorskiego nr 5/2008, jedna zarządzeniem wojewody pomorskiego nr 5/2003 oraz pojedyncze zatwierdzone Decyzjami Wojewody Pomorskiego ŚR/Ś.VII.EK./6631-6-12/2006, ŚR/Ś.VII.EK./6631-6-13/2006, ŚR/Ś.VII.EK./6631-4-30/2007, ŚR/Ś.VII.EK./6631-6-13/2007). Powierzchnia stref ochrony wynosi: ścisła – 111,57 ha, okresowa – 369,75 ha.

Wykonanie jakiegokolwiek pracy związanej z gospodarką leśną na obszarze ochrony strefowej wymaga uzyskania odrębnej zgody RDOŚ w związku z tym odstąpiono od przeprowadzania analizy wpływu PUL na obszary.

***Stwierdzono brak występowania gatunków ptaków objętych ochroną wyszczególnionych w SDF na omawianych obszarach Natury 2000 mających znaczenia dla tych obszarów.***

Ptaki, zgodnie z badaniami z różnych rejonów świata i Polski, są dobrymi wskaźnikami miejsc zasługujących na ochronę. Tam gdzie występują rzadkie i zagrożone wymarciem gatunki ptaków, są także liczne gatunki rzadkich i zagrożonych innych zwierząt i roślin. Dlatego znając miejsca występowania ptaków potrzebujących ochrony, możemy wskazać obszary, których ochrona zapewni bezpieczne przeżycie całym, wielkim zespołom gatunków, ekosystemom najbardziej zagrożonym przez zmiany wywoływane przez człowieka.

Ptaki są dobrym wskaźnikiem stanu środowiska z następujących powodów:

- korzystają bezpośrednio z zasobów środowiska przyrodniczego, więc każda zmiana w tym środowisku ma wpływ na ich skład gatunkowy, rozmieszczenie i liczebność;
- są lepiej niż inne grupy zwierząt naukowo poznane pod względem biologii, wymagań życiowych oraz związków z różnymi składnikami środowiska przyrodniczego;
- są łatwe do zauważenia, rozpoznania (gatunku, płci, wieku) i policzenia, co daje możliwość łatwego i szybkiego (więc taniego) a także częstego sprawdzania ich obecności i liczebności;
- występują powszechnie na dużych obszarach, co daje możliwość porównań.

Zarówno liczba występujących gatunków ptaków jak i wielkość populacji poszczególnych gatunków są uzależnione od dostępności i zasobności odpowiednich siedlisk. Dla zachowania całego spektrum gatunkowego zespołu ptaków konieczne jest równomierne występowanie wszystkich klas wieku drzewostanów, także tych w wieku przeszłorębnym, gdyż z punktu widzenia potrzeb większości podstawowych gatunków ptaków kluczowe są bowiem drzewostany starszych podklas wieku, począwszy od 70 lat oraz obecność drewna martwego.

Obecna struktura wiekowa lasów Nadlesnictwa Starogard w wystarczającym stopniu spełnia potrzeby wszystkich ptaków. 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.

***W trakcie realizacji działalności gospodarczej powinno się także uwzględnić najkorzystniejszy, w aspekcie przyrodniczym, termin ich wykonywania – okres jesienno-zimowy.***

#### **WPLYW NA GATUNKI ROŚLIN I ZWIERZĄT INNYCH NIŻ PTAKI**

Gospodarka leśna na gruntach pod zarządem Nadleśnictwa Starogard, dzięki założeniom przyjętym i wprowadzonym w PUL, dążyć będzie do poprawy stanu środowiska przyrodniczego, zapewni przetrwanie i utrzymanie właściwego stanu występujących w naturalnych warunkach roślin, zwierząt i grzybów oraz ich siedlisk, oraz gatunków objętych ochroną na podstawie umów międzynarodowych. W lasach mają zastosowanie przepisy o ochronie ostoi zwierząt, stanowisk roślin lub grzybów objętych ochroną gatunkową lub ostoi miejsc rozrodu i regularnego przebywania zwierząt objętych ochroną strefową. Podczas inwentaryzacji i prac taksacyjnych stwierdzono:

- brak występowania gatunków chronionych objętych ochroną strefową,
- brak gatunków roślin podlegających ochronie strefowej,
- następujące gatunki roślin i zwierząt podlegające ochronie i wymienione w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG (dane z powszechnej inwentaryzacji LP w 2006/2007):

Kod	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Liczebność
1188	Kumak nizinny	Bombina bombina	921
1337	bóbr europejski	Castor fiber	15
1355	Wydra	Lutra lutra	5

\* lokalizacja stanowisk dostępna jest po uzyskaniu zgody RDOŚ w Gdańsku

Szczegółowa lokalizacja fauny i flory podlegającej ochronie znajduje się w Programie Ochrony Przyrody. Tam zamieszczono zgodnie z przyjętą metodyką gatunki i ich lokalizację w wytypowanych na podstawie Planu obszarach konfliktowych.

Gatunki, dla których wykonano szczegółowe analizy wpływu realizacji *Planu*, są to gatunki z załącznika II DS lub załącznika I DP, gatunki chronione, rzadkie na terenie nadleśnictwa, (poza gatunkami będącymi celem ochrony obszarów Natura 2000, które omówiono osobno).

*Tabela wpływu zaplanowanych zadań gospodarczych na istotne z punktu widzenia ochrony przyrody w nadleśnictwie gatunki roślin, zwierząt i grzybów*

Obszar Natury	Gatunek	Status (zgodnie z POP)	Adres lasny	Zabiegi gospodarcze zaplanowane w miejscach występowania	Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu zapisane w planie lub potrzeby ochrony	Przewidywane oddziaływanie			
				Rębnia		Krótkoterminowe	Średni terminowe	Długoterminowe	
Gatunki chronione, rzadkie na terenie nadleśnictwa występujące na obszarze Natury 2000									
PLH220033 Dolna Wisła	Lilia złotogłów	s	15-12-2-18-297 -g -00	IVD	pozostawienie biogrup starodrzewi,	0	0	0	
	Przyłuszczka pospolita	s	15-12-2-18-297 -c -00	IIIA	pozostawienie biogrup starodrzewi,	0	0	0	
	Przytulia wonna	cp	15-12-2-18-287 -c -00	IVD	pozostawienie biogrup starodrzewi,	0	0	0	
			15-12-2-18-287 -h -00						
			15-12-2-18-288 -a -00						
Wawrzynek wilczczyko	s	15-12-2-18-288 -b -00	IVD	pozostawienie biogrup starodrzewi,	0	0	0		
		15-12-2-18-297 -i -00							
PLH220067 Grądy nad Jezioremami Zduńskim i Szpegawskim	DB - pomnik		15-12-3-01-22 -j -00	IIB	pozostawienie biogrup starodrzewi,	0	0	0	
	Lilia złotogłów	s	15-12-3-03-29 -g -00	IIA	pozostawienie biogrup starodrzewi,	0	0	0	
PLH220094 Dolina Wierzycy	Widłak goździsty	s	15-12-1-08-44 -b -00	IVD	pozostawienie biogrup starodrzewi,	0	0	0	
	Widłak jałowcowaty	s	15-12-1-09-74 -b -00	IB	pozostawienie biogrup starodrzewi,	0	0	0	

+ oznacza oddziaływanie pozytywne, - oddziaływanie negatywne a 0 oddziaływanie neutralne. Siłę oddziaływania oceniono w skali: 1 – oddziaływanie nieznaczne, 2 – oddziaływanie istotne, 3 – oddziaływanie znaczące

W trakcie realizacji działalności gospodarczej należy dążyć do 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.**



## DZIAŁANIA OGRANICZAJĄCE NEGATYWNY WPŁYW

### OGÓLNE WYTYCZNE I ZALECENIA PROWADZENIA RACJONALNEJ GOSPODARKI LEŚNEJ

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

Podstawowe wytyczne i zasady prowadzenia gospodarki leśnej wynikające z wyżej wymienionego dokumentu 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 przebudowy drzewostanów,
  - używanie do przebudowy i odnowień najwartościowszych miejscowych ekotypów drzew z przestrzeganiem zasad regionalizacji,
  - protegowanie odnowienia naturalnego;
- c) utrzymanie i wzmożenie 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 wzmożenie funkcji ochronnych lasów, mimo funkcji specjalnej, w szczególności funkcji wodochronnych;
- f) utrzymanie zdrowotności i żywotności ekosystemów leśnych poprzez:
  - zróżnicowane traktowanie drzewostanów pod względem wymogów higieny lasu (tam gdzie nie stanowi to zagrożenia należy pozostawiać w lesie drewno martwe tzw. posusz jałowy aby powstrzymać proces degradacji gleby i przyspieszyć obieg materii),
  - możliwie wczesne stosowanie zabiegów pielęgnacyjnych,
  - dostosowywanie składu gatunkowego do warunków siedliskowych (przy odnowieniach wykorzystać należy zmienność warunków siedliskowych w wydzieleniu),
  - zróżnicowanie wiekowe i gatunkowe (pozostawianie kęp starodrzewia, stosowanie domieszek produkcyjnych i biocenotycznych),
- g) stosowanie przyjaznych dla środowiska technologii i metod użytkowania lasu takich jak:
  - sortymentowa metoda pozyskania drewna ze zrywką ciągnikami nasiębiernymi po odpowiednio zaplanowanych i wykonanych szlakach zrywkowych,
  - takie ustalenie 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 (zewnątrzne strefy ekotonowe), lub na przejściu pomiędzy różnymi drzewostanami we wnętrzu kompleksów leśnych (wewnętrzne strefy ekotonowe). (prof. B. Brzeziecki "Zasady zakładania i pielęgnowania leśnych stref ekotonowych" Warszawa 2001)



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

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

W strefach ekotonowych żyje więcej gatunków zwierząt i roślin niż w sąsiadujących z nimi drzewostanach i na powierzchniach odkrytych, użytkowanych najczęściej przez rolnictwo. Znaczenie stref ekotonowych polega na dostarczaniu schronienia i stwarzaniu możliwości przeżycia dla tych gatunków, których istnienie gdzie indziej jest zagrożone.

Prawidłowo ukształtowane ściany ochronne drzewostanów zapewniają osłonę przed wiatrem, nadmierną insolacją i przed ekstremalnymi zmianami temperatury. Przyczyniają się tym samym w istotny sposób do utrzymania wysokiej produktywności drzewostanów i ekologicznej sprawności siedlisk leśnych. W przypadku drzewostanów zagrożonych przez pożary leśne, prawidłowo ukształtowane strefy przejścia mogą zmniejszać niebezpieczeństwo rozprzestrzeniania się pożarów w głąb kompleksów leśnych. Nie bez znaczenia jest także filtrujące działanie ścian drzewostanów i niedopuszczanie do wnętrza lasu różnego rodzaju imisji w postaci pyłów, aerozoli i gazów, a także ochrona przed hałasem.

Spśród różnych gatunków zwierząt, które mogą osiedlać się w brzeżnych partiach drzewostanów, na szczególną uwagę zasługują liczne gatunki owadów, spełniające ważną rolę w biologicznej ochronie lasu, takie jak np. pewne gatunki drapieżnych chrząszczy, mrówki, czy błonkówki.

Strefy ekotonowe, zwłaszcza zewnętrzne, są ważnym elementem krajobrazotwórczym. Ich rola polega na dzieleniu krajobrazu na mniejsze jednostki i na łagodzeniu estetycznych napięć w krajobrazie; są one nierozłącznym elementem krajobrazu kulturowego, tzn. takiego, który ukształtował się pod przemożnym wpływem różnych form aktywności człowieka. Oddziaływanie zewnętrznych partii kompleksów leśnych na krajobraz odbywa się poprzez kwitnienie, owocowanie i zmiany zabarwienia liści drzew i krzewów. Wzrasta w ten sposób wartość krajobrazu dla odpoczynku ludności.

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

- Strefa drzewiasta: stanowi najbardziej wewnętrzną część strefy ekotonowej. W obrębie tej strefy następuje stopniowe rozluźnienie zwarcia drzewostanu w kierunku na zewnątrz drzewostanu. W strefie tej powinny znajdować się drzewa gatunków osiagających 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 osiagające 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, osiagając szerokość około 5 m. Tworzą ją drzewa osiagające mniejsze rozmiary końcowe oraz krzewy. Zwarcie jest luźniejsze, drzewa rozmieszczone są nieregularnie. Warstwę podszytową tworzą różne gatunki krzewów. Drzewa osiagające 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 osiagające 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 odrosłowe 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 mieszania, z wykorzystaniem wielu gatunków, utrudnia zakładanie i pielęgnowanie stref ekotonowych. Jako orientacyjną wielkość można przyjąć, w położeniach nizinnych na żyznych siedliskach, od 6 do 10 gatunków drzew i krzewów, lokalnie nawet więcej.

Przy wprowadzaniu krzewów zaleca się mieszanie grupowe, przy zastosowaniu 5 do 10 sadzonek jednego gatunku. W przypadku drzew strefy drzewiasto-krzewiastej dopuszcza się natomiast jednostkową formę mieszania, z zastosowaniem różnych gatunków.

#### Więźby sadzenia

Przy ustalaniu więźby sadzenia należy kierować się następującymi wskazaniem:

- w strefie krzewiastej, przy zastosowaniu mniejszego materiału sadzeniowego, pożądane jest zagęszczenie więźby do 1x1 m; z reguły jednak krzewy powinno się sadzić w więźbie 1x1,5 m do 1,5x1,5 m.
- w strefie drzewiasto-krzewiastej krzewy powinno się sadzić tak jak podano wyżej; w przypadku drzew osiagających mniejsze wymiary końcowe i przy stosowaniu grupowej formy mieszania, zalecana więźba to 2x1,5 m; w przypadku większych drzew powinno się stosować luźne więźby: 6x6 m dla iglastych lub nawet 10x10 m dla liściastych.
- w strefie drzewiastej należy stosować więźbę przewidzianą dla danego gatunku drzewa i siedliska w Zasadach Hodowli Lasu.

Szczególne miejsca na zrębnie 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 rozdzielaniu 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)

Założone w PUL działania z zakresu hodowli lasu dotyczą sumy powierzchni wskaźników ujętych w opisach taksacyjnych. Powierzchnia poszczególnych zabiegów hodowlanych wynika z potrzeb zinwentaryzowanych na gruncie oraz zadań związanych z użytkowaniem lasu.

Podstawą do realizacji planu hodowli w zakresie odnowień (otwartych i pod osłoną) są gospodarcze typy drzewostanów określające ramowy skład gatunkowy docelowego i optymalnego dla danego siedliska i zbiorowiska roślinnego drzewostanu.

Dolesienia luk wynikają ze stwierdzonych na gruncie potrzeb i możliwości dolesienia takich fragmentów drzewostanów. W dolesianych lukach zaprojektowano także pielęgnowanie gleby.

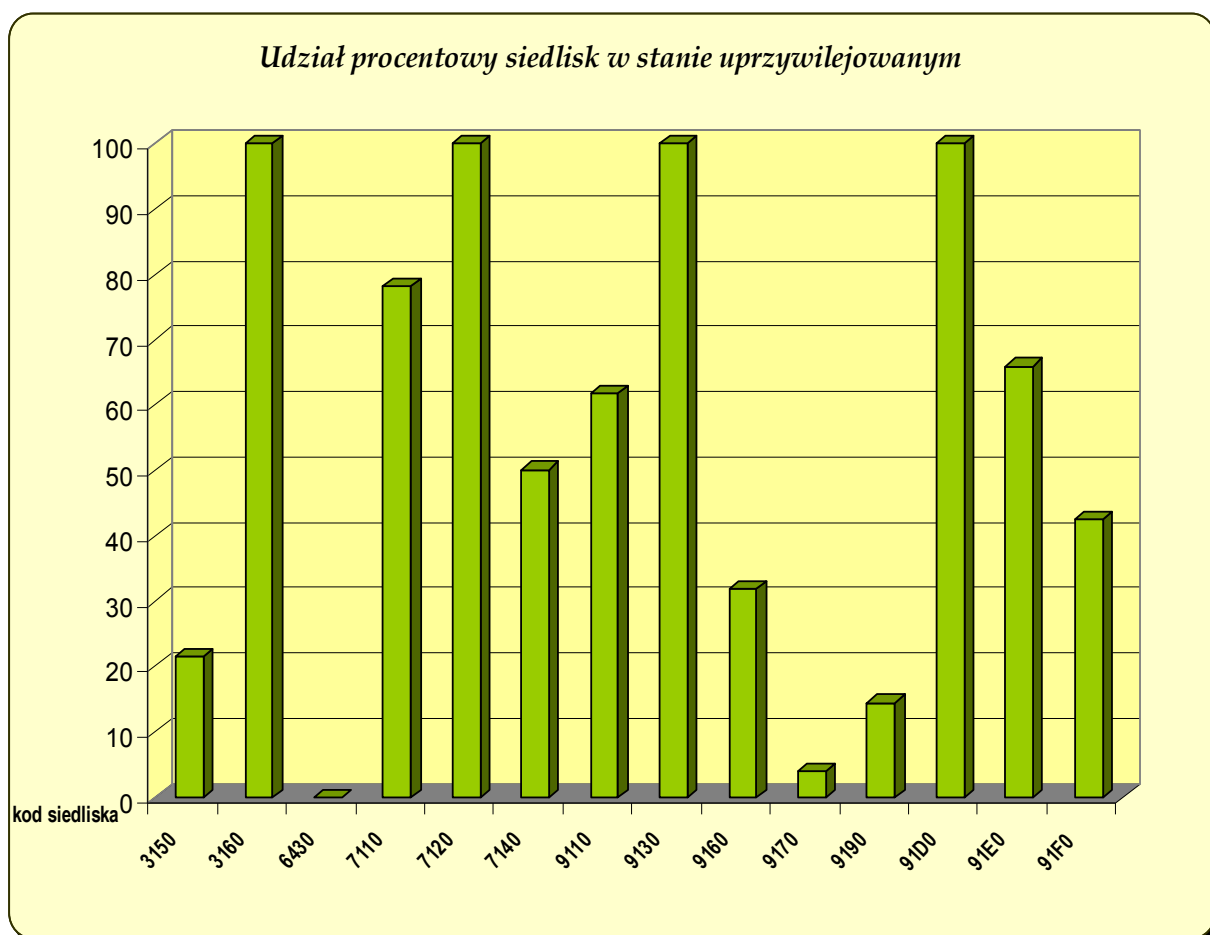
Czyszczenia późne (CP) zostały zaprojektowane w istniejących młodnikach oraz w istniejącym młodym pokoleniu w drzewostanach w klasie odnowienia (KO).

Plan cięć użytków przedrębnych wykonano w formie wykazu poszczególnych pozycji na podstawie wskázówek gospodarczych zawartych w opisach taksacyjnych. Użytkowanie przedrębne obejmuje czyszczenia późne z pozyskaniem, trzebieże wczesne i trzebieże późne. Planowane zabiegi należy wykonać zgodnie z Zasadami Hodowli Lasu.

***W trakcie realizacji działalności gospodarczej należy dolożyć 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.***

#### OCHRONA SIEDLISK PRZYRODNICZYCH

Podczas powszechnej inwentaryzacji oraz podczas prac taksacyjnych wytypowano siedliska przyrodnicze z załącznika I Dyrektywy Siedliskowej, oceniając ich stan wykształcenia i zachowania siedliska przyrodniczego zgodnie z przyjętą metodyką przedstawioną poniżej:





### 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, łągi wiązowo-jesionowe typowe), przynajmniej dwugatunkowy (łągi olszowo-jesionowe). Może być jednogatunkowy (bory i brzeziny bagienne, kwaśne i świetliste dąbrowy, buczyny, ols torfowcowi, łąg 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 łągowe, to zachowane odpowiednie bagienne lub łągowe 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 łągach 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 łągowe, to zachowane odpowiednie bagienne lub łągowe 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 łągu olszowo-jesionowego, trzcinnika piaskowego w grądach wysokich i kwaśnych dąbrowach itp.), synantropizacja – udział gatunków nieleśnych (gatunków uprawianych, chwastów, roślin ruderalnych itp.)



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

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

***Trzecia zasada to podniesienie w trakcie kształtowania kolejnego pokolenia drzew stopnia zachowania siedliska przynajmniej o jeden stopień. Dotyczy to szczególnie 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 uwzględnić ochronę całej biocenozy leśnej. W niektórych przypadkach ochrona elementów składowych biocenozy leśnej może przeważać nad potrzebą pielęgnacji samego drzewostanu. Cięcia rębne wynikają jedynie z potrzeb ochronnych, nie potrzeb pozyskania drewna. Zadaniem cięć rębnych jest głównie stworzenie odpowiednich warunków do powstania i rozwoju młodego pokolenia lub wprowadzenia pożądaných gatunków drzew i krzewów. Po wykonanych cięciach może zająć potrzeba wykonania zabiegu pielęgnacyjnego w podroście.

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

Wykonywanie zabiegów ochronnych w drzewostanie zaplanowane jest także wtedy, gdy występuje potrzeba dotycząca jedynie części drzewostanu, wybranych gatunków a nawet poszczególnych osobników. Jest to bardzo ważna zasada obowiązująca we wszystkich fazach rozwojowych drzewostanu i w stosunku do różnych możliwych zabiegów ochronnych. Intensywność trzebieży należy określać według potrzeb ochronnych.

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

Podczas wykonywania trzebieży należy odślaniać 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 rodzimność pochodzenia drzewostanów. Gdy zachodzi potrzeba odnowienia, podsadzeń czy dolesień lub poprawek i uzupełnień należy do tego celu użyć nasion pochodzących z rodzimego drzewostanu lub z nich wyprodukowanych sadzonek. Nasiona i sadzonki gatunków nie występujących w tym drzewostanie powinny mieć pochodzenie określone według zasad obowiązujących dla Lasów Państwowych. Musi on jednak uwzględniać naturalny skład zespołów leśnych. Najbardziej popierane powinny być gatunki długowieczne, ale zawsze w określonej proporcji składu gatunkowego. Głównym wzorcem postępowania powinny być drzewostany zbliżone do naturalnych.

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

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



Przy określeniu czasu wykonania prac odnowieniowych należy uwzględnić między innymi:

- zachodzące zmiany w środowisku, szczególnie obniżenie poziomu wód gruntowych, które zwykle prowadzą do osłabienia drzewostanu a tym samym jego przedwczesnego obumierania,
- stan zdrowotny drzewostanu – im jest gorszy tym wcześniej należy wykonywać prace odnowieniowe,
- stopień zwarcia – im jest wyższe tym bardziej można odłożyć wykonanie zabiegu w czasie,
- skład gatunkowy – trzeba wcześniej umożliwić odnowienie gatunków krótkowiecznych, którym może 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.

### *TOK POSTĘPOWANIA NA WSZYSTKICH SIEDLISKACH CHRONIONYCH*

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:

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 grodzenia,
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 włączanej. Bez względu na rodzaj zabiegu stosować szlaki technologiczne,
12. Posusz usuwać tylko w sytuacji zagrożenia lasu,
13. Stosowanie kruszarek do gałęzi z uwagi na niszczenie runa powinno być ograniczone do minimum.

Specyficzne zasady postępowania w poszczególnych zbiorowiskach leśnych występujących na siedliskach o znaczeniu wspólnotowym:



TYP (PODTYP) SIEDLISKA	ZESPÓŁ (PODZESPÓŁ ROŚLINNY)	SIEDLISKOWY TYP LASU	ZALECANY DOCELOWY SKŁAD D-STANU	UWAGI
<b>9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny</b>	Grąd subkontynentalny Tilio-Carpinetum typicum – podzespół typowy	Lśw1	Dbosz, Lp, Gb, Kl,	1. W przypadku koniecznej przebudowy lub starości drzewostanu należy stosować różne warianty rębni złożonej z wykorzystaniem odnowienia naturalnego. Skład gatunkowy powinien uwzględniać gospodarczy typ przyszłego drzewostanu, ale jednocześnie powinien być zgodny ze składem zespołów naturalnych. Należy dążyć do osiągnięcia struktury wielopiętrowej i składu wielogatunkowego, przy jednoczesnej ochronie naturalnego, dolnego piętra grabowego lub (i) lipowego. 2. W razie konieczności prowadzenia cięć odnowieniowych w lasach grądowych należy pozostawić do naturalnej śmierci, jako diasporę, fragmenty grądowe o udziale 5-10 % powierzchni w stosunku do powierzchni całego wydzielenia, 3. Stosować częściowy sposób przygotowania gleby stosując jej spulchnianie tylko w sytuacjach koniecznych, gdy gleba jest nieprzepuszczalna, 4. Postacie zespołu z czosnkiem niedźwiedzim, wyłączyć z użytkowania
	Grąd subkontynentalny niski - Tilio-Carpinetum stachyetosum (czyścowy) lub T-C corydaletosum (kokoryczowy)	Lśw2 i Lw	Dbosz, Lp, Gb, Jw, Js	Jak wyżej
	Grąd subkontynentalny wysoki Tilio-Carpinetum calamagrostietosum	LMśw	Dbosz, Dbbsz Lp, Gb,	Jak wyżej, ale na siedliskach silnie spinetyzowanych zachodzi zwykle konieczność czynnej przebudowy
	Galio sylvatici-Carpinetum betuli	Lśw, Lw, LMśw,	Dbosz, 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
<b>9160 Grąd subatlantycki</b>	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
<b>9130 Żyzne buczyny</b>	Żyzna buczyna niżowe typu pomorskiego Galio odorati-Fagetum	Lśw	Bk,	1. Siedlisko winno być zagospodarowane z wykorzystaniem cięć częściowych, 2. Gatunki domieszkowe (jawor, lipa) wprowadzać grupowo lub pojedynczo w płyty odnowienia głównego, 3. Warianty zespołu z zainwentaryzowanym czosnkiem niedźwiedzim, storczykami wyłączyć z użytkowania, 4. Udział starodrzewu, pozostawionego do naturalnej śmierci, powinien wynosić 5-10 % powierzchni wydzielenia
<b>9110 kwaśne buczyny</b>	Kwaśna buczyna Luzulo pilosae-Fagetum	LMśw	Bk, So	Jak w buczynie żyznej, z wyłączeniem punktu 2. Domieszką co najwyżej może być dąb bezszypułkowy
<b>*91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe</b>	Łęg olszowo-jesionowy Fraxino-Alnetum	OIJ, rzadziej OI	Olcz, Js, Wsz	1. Podczas zabiegów pielęgnacyjnych preferować gatunki łąkowe, 2. Większe luki odnawiać olszą, którą na żyzniejszych fragmentach traktować jako przedplon dla jesionu, z uwagi na jego chorobę. Olsza powinna być sadzona w tym przypadku w luźniejszej więźbie tj. 4 tys szt/ha 3. Zapobiegać radykalnym zmianom stosunków wodnych, a na przesuszonych siedliskach jeżeli istnieje taka możliwość spowolnić lub ograniczyć odpływ wody, 4. W przypadku braku w podszycie, zaleca się wprowadzanie krzewów charakterystycznych dla zespołu czeremchy zwyczajnej, porzeczki dzikiej, a w wariantach mniej żyznych także kruszyny pospolitej, Prace przy pozyskaniu i zrywku wykonywać tylko w okresie zimowym



TYP (PODTYP) SIEDLISKA	ZESPÓŁ (PODZESPÓŁ ROŚLINNY)	SIEDLISKOWY TYP LASU	ZALECANY DOCELOWY SKŁAD D-STANU	UWAGI
	Łęg wiązowo-jesionowy – podzespół ze śledzianicą skrętołistną Ficario-Ulmetum minoris chrysosplenietosum	OIJ	Js, Olcz, Wz polny, Wz szyp., Jw	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Podczas zabiegów pielęgnacyjnych preferować gatunki łągowe,</li> <li>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</li> <li>3. Zapobiegać radykalnym zmianom stosunków wodnych, a na przesuszonych siedliskach jeżeli istnieje taka możliwość spowolnić lub ograniczyć odpływ wody,</li> <li>4. W przypadku braku w podszycie, zaleca się wprowadzanie krzewów charakterystycznych dla zespołu czeremchy zwyczajnej, porzeczki dzikiej, kaliny, trzmieliny europejskiej</li> <li>5. Prace przy pozyskaniu i zrywkę wykonywać tylko w okresie zimowym</li> </ol>
	Łęg wierzbowy	Lł	Wbkr i Wbb, Tpcz i b, Kl polny	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Podczas zabiegów pielęgnacyjnych preferować gatunki łągowe,</li> <li>2. Usuwać gatunki obce geograficznie, zwłaszcza klon jesionolistny</li> </ol>
	Łęg topolowy	Lł	Tpcz i b. Wbkr i Wbb, Kl polny	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Podczas zabiegów pielęgnacyjnych preferować gatunki łągowe,</li> <li>2. Usuwać gatunki obce geograficznie, zwłaszcza klon jesionolistny</li> </ol>
<b>*91 F0 Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe</b>	Łęg wiązowo-jesionowy – podzespół typowy Ficario –Ulmetum minoris typicum	Lw, Lł	Dbisz, Wz polny, Wz szyp., Js, Jw, pjd. Tpcz i b. Wbkr i Wbb, Kl polny,	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Podczas zabiegów pielęgnacyjnych preferować gatunki łągowe,</li> <li>2. Zapobiegać radykalnym zmianom stosunków wodnych, a na przesuszonych siedliskach jeżeli istnieje taka możliwość spowolnić lub ograniczyć odpływ wody,</li> <li>3. W przypadku braku w podszycie, zaleca się wprowadzanie krzewów charakterystycznych dla zespołu czeremchy zwyczajnej, porzeczki dzikiej, kaliny, trzmieliny europejskiej, głógów,</li> <li>4. Prace przy pozyskaniu i zrywkę wykonywać tylko w okresie zimowym</li> </ol>
<b>*9110 Ciepłolubne dąbrowy</b>	Dąbrowa świetlista – podzespół typowy Potentillo albae-Quercetum typicum	LMśw	Dbbsz.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Podczas zabiegów pielęgnacyjnych preferować dąb bezszypułkowy,</li> <li>2. Luki i przerzedzenia odnawiać dębem bezszypułkowym stosując ogrodzenia</li> <li>3. Utrzymanie luźnego zwarcia drzewostanu,</li> <li>4. Ograniczenie ekspansji drzew i krzewów w dolnych piętrach lasu, zwłaszcza podrost grabu zwyczajnego i leszczyny,</li> <li>5. Wskazany jest wypas zwierząt,</li> </ol>
	Dąbrowa świetlista – podzespół wilgotny Potentillo albae-Quercetum molinietosum	LMw	Dbbsz.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1,2,3 jak wyżej,</li> <li>4. Utrzymywać dotychczasowe stosunki wodne, a na przesuszonych siedliskach jeżeli istnieje taka możliwość spowolnić lub ograniczyć odpływ wody,</li> <li>5. Ograniczenie ekspansji drzew i krzewów w dolnych piętrach lasu, zwłaszcza podrostu grabu, leszczyny, czeremchy zwyczajnej, kruszyny pospolitej i innych krzewów</li> </ol>
<b>9190 kwaśne dąbrowy</b>	Śródładowa kwaśna dąbrowa Fago-Quercetum	LMśw	Dbbsz.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Podczas zabiegów pielęgnacyjnych preferować dąb bezszypułkowy,</li> <li>2. Luki i przerzedzenia odnawiać dębem bezszypułkowym stosując ogrodzenia</li> </ol>
<b>*91 D0 Bory i lasy bagienne</b>	Bór sosnowy bagienny Vaccinio uliginosi-Pinetum	Bb	So, Brz	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zbiorowiska ustabilizowane (stan A, ewentualnie B) pozostawić naturalnej sukcesji,</li> <li>2. Zapobiegać radykalnym zmianom stosunków wodnych,</li> <li>3. W zbiorowiskach niestabilizowanych (stan C, ewentualnie B) regulowanie składu gatunkowego poprzez usuwanie nadmiaru podrostu ekspansywnej brzozy,</li> <li>4. Na przesuszonych siedliskach, jeżeli istnieje taka możliwość spowolnić lub ograniczyć odpływ wody,</li> <li>5. W drzewostanach o wyższej bonitacji stosowanie ekstensywnej gospodarki przy pomocy rębni przerębowej</li> </ol>



TYP (PODTYP) SIEDLISKA	ZESPÓŁ (PODZESPÓŁ ROŚLINNY)	SIEDLISKOWY TYP LASU	ZALECANY DOCELOWY SKŁAD D-STANU	UWAGI
	Brzezina bagienna Betuletum pubescentis	BMb	Brz, So	1. Zbiorowiska ustabilizowane (stran A, ewentualnie B) pozostawić naturalnej sukcesji, 2. Zapobiegać radykalnym zmianom stosunków wodnych, 3. W zbiorowiskach nieustabilizowanych (stan C, ewentualnie B) regulowanie składu gatunkowego poprzez usuwanie podrostu świerka i sosny, świerk usuwać również w najbliższym otoczeniu, NA PRZESUSZONYCH TORFOWISKACH Z OBNIŻENIEM WODY PONIŻEJ 1,50 STOSOWAĆ TYLKO CIĘCIA PRZERĘBOWE, TOLERUJĄC KAŻDE ODNOWIENIE NATURALNE I EWENTUALNIE REGULUJĄC SKŁAD GATUNKOWY W CZYSZCZENIACH 4. Na przesuszonych siedliskach, jeżeli istnieje taka możliwość spowolnić lub ograniczyć odpływ wody, 5. W drzewostanach o wyższej bonitacji stosowanie ekstensywnej gospodarki przy pomocy rębni przerębowej
	Ols torfowcowy Sphagno squarrosi-Alnetum	LMb	OI, Brz, So	1. Zbiorowiska roślinne pozostawić naturalnej sukcesji, Zapobiegać radykalnym zmianom stosunków wodnych, a na przesuszonych siedliskach jeżeli istnieje taka możliwość spowolnić lub o 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



Wykaz planowanych cięć rębnych na zinwentaryzowanych sieliskach o znaczeniu wspólnotowym na terenie Nadleśnictwa Starogard

Kod siedliska	Adres leśny	Stan siedlisk	TSL	Powierzchnia siedliska	Rębnia	Opis rębni	Powierzchnia
9110	15-12-1-08-11 -i -00	C	LMśW	2,59	IIA	IIA-50%	2,59
	15-12-1-08-33 -f -00	C	LMśW	2,2	IIIB	IIIB-80%	2,2
	15-12-1-08-34 -c -00	C	LMśW	1,17	IIIB	IIIB-85%	1,17
	15-12-2-16-252 -d -00	B	LMśW	0,7	IIB	IIB-30%	0,58
9110 Suma							6,54
9160	15-12-1-07-105 -g -00	C	LMśW	4,9	IVD	IVD-75%	4,91
	15-12-1-07-109 -b -00	C	LśW	6,32	IVD	IVD-40%	6,33
	15-12-1-09-78 -i -00	C	LśW	2,7	IVD	IVD-75%	2,7
	15-12-1-10-129 -a -00	B	LśW	1,22	IVD	IVD-40%	1,22
	15-12-1-11-204 -d -00	A	LśW	4,37	IIA	IIA-80%	4,37
	15-12-1-11-204 -h -00	A	LśW	1,2	IIA	IIA-65%	1,2
	15-12-1-11-208 -c -00	A	LśW	5,62	IIA	IIA-50%	5,63
	15-12-1-11-208 -j -00	A	LśW	1,17	IIA	IIA-80%	1,17
	15-12-2-13-101 -b -00	C	LśW	4,96	IVD	IVD-50%	5,09
	15-12-2-13-49 -f -00	C	LśW	3,74	IVD	IVD-40%	3,74
	15-12-2-13-50 -b -00	B	LśW	12,05	IVD	IVD-65%	11,81
	15-12-2-13-50 -f -00	B	LśW	6,7	IIA	IIA-50%	6,69
	15-12-2-13-51 -a -00	C	LśW	12,67	IVD	IVD-40%	12,71
	15-12-2-13-53 -i -00	C	LśW	2,63	IVD	IVD-40%	2,7
	15-12-2-13-55 -h -00	C	LśW	1,94	IVD	IVD-40%	1,97
	15-12-2-13-55 -j -00	B	LśW	0,53	IVD	IVD-40%	4,95
	15-12-2-13-56 -a -00	C	LśW	7,99	IVD	IVD-40%	7,97
	15-12-2-13-59 -c -00	C	LMśW	2,59	IVD	IVD-65%	2,57
	15-12-2-13-75 -c -00	C	LW	1,46	IVD	IVD-40%	1,46
	15-12-2-13-91 -j -00	C	LśW	1,39	IVD	IVD-40%	1,35
	15-12-2-15-148 -a -00	C	LśW	2,26	IVD	IVD-40%	2,12
	15-12-2-15-149 -f -00	C	LśW	0,9	IVD	IVD-50%	0,79
	15-12-2-15-150 -c -00	C	LśW	10,87	IVD	IVD-50%	10,86
	15-12-2-15-152 -f -00	C	LśW	6,88	IVD	IVD-50%	6,87
	15-12-2-15-156 -c -00	C	LśW	6,17	IVD	IVD-65%	6,38
	15-12-2-15-156 -d -00	C	LśW	6,12	IVD	IVD-65%	6,02
	15-12-2-15-161 -h -00	C	LśW	0,9	IVD	IVD-40%	0,95
	15-12-2-16-234 -j -00	C	LśW	0,78	IVD	IVD-50%	0,77
	15-12-2-16-239 -f -00	C	LśW	2,48	IVD	IVD-40%	2,37
	15-12-2-17-183 -a -00	C	LśW	1,55	IVD	IVD-60%	1,66
	15-12-2-17-187 -a -00	C	LśW	5,58	IVD	IVD-50%	5,58
	15-12-2-17-205 -c -00	C	LśW	1,27	IB	IB	1,78
	15-12-2-17-219 -fx -00	C	LśW	6,68	IVD	IVD-40%	5,05
	15-12-2-17-249 -y -00	C	LśW	0,98	IVD	IVD-40%	0,98
	15-12-3-01-58 -a -00	B	LMśW	17,22	IVD	IVD-40%	9,05
	15-12-3-02-162 -f -00	C	LśW	8,14	IVD	IVD-70%	7,64
	15-12-3-02-164 -a -00	C	LśW	6,34	IVD	IVD-60%	5,73
	15-12-3-03-29 -g -00	C	LśW	3,3	IIA	IIA-65%	3,3
	15-12-3-03-31 -d -00	C	LśW	2	IVD	IVD-40%	2,01
	15-12-3-03-34 -f -00	B	LśW	3,38	IVD	IVD-50%	3,38
	15-12-3-03-61 -b -00	B	LśW	2,95	IVD	IVD-50%	2,95
	15-12-3-04-171 -a -00	C	LśW	3,03	IVD	IVD-40%	2,46
	15-12-3-04-171 -r -00	C	LśW	2,15	IVD	IVD-50%	2,15
15-12-3-04-172 -t -00	C	LśW	2,41	IVD	IVD-40%	2,08	
15-12-3-04-184 -a -00	C	LśW	2,27	IVD	IVD-85%	2,13	
15-12-3-04-186 -c -00	C	LMśW	5,28	IVD	IVD-10%	5,33	





	15-12-3-04-186	-d -00	C	LMśW	0,72	IVD	IVD-40%	0,72
	15-12-3-04-198	-c -00	C	LMśW	4,15	IVD	IVD-40%	3,94
	15-12-3-04-198	-d -00	C	LśW	5,61	IVD	IVD-40%	6,31
	15-12-3-06-251	-d -00	B	LśW	6,61	IVD	IVD-50%	6,61
	15-12-3-06-251	-f -00	B	LśW	1,65	IVD	IVD-75%	1,65
	15-12-3-06-252	-a -00	C	LśW	2,86	IIA	IIA-65%	2,51
	15-12-3-06-256	-c -00	B	LMśW	4,07	IIIB	IIIB-40%	4,07
	15-12-3-06-256	-l -00	C	LśW	0,52	IIB	IIB-30%	0,52
9160 Suma								217,26
9170	15-12-2-16-224	-h -00	C	LśW	3,27	IVD	IVD-40%	3,27
	15-12-2-16-228	-f -00	C	LśW	5,94	IVD	IVD-40%	6,18
	15-12-2-16-235	-s -00	C	LśW	0,92	IIIB	IIIB-70%	0,92
	15-12-2-16-242	-c -00	C	LśW	1,7	IVD	IVD-40%	1,7
	15-12-2-16-243	-h -00	C	LśW	7,24	IVD	IVD-85%	2,91
	15-12-2-16-262	-f -00	C	LśW	6,1	IVD	IVD-50%	5,97
	15-12-2-18-318	-a -00	C	LśW	18,34	IVD	IVD-40%	18,35
	15-12-2-18-319	-h -00	C	LśW	10,58	IVD	IVD-50%	10,47
9170 Suma								49,77
91D0	15-12-1-09-62	-g -00	C	BMB	2,39	IB	IB	2,39
	15-12-1-11-215	-d -00	B	BMB	13	IVD	IVD-30%	0
	15-12-2-12-16	-d -00	C	LMśw	7,11	IVD	IVD-65%	7,19
	15-12-2-15-160	-m -00	C	BMB	0,55	IVD	IVD-80%	0,51
	15-12-2-15-161	-l -00	C	BMB	0,85	IVD	IVD-65%	0,85
	15-12-3-03-87	-f -00	C	LMB	1	IB	IB	1
	15-12-3-03-87	-j -00	C	LMB	0,59	IB	IB	0,59
	15-12-3-03-87	-l -00	C	LMB	0,73	IB	IB	0,73
	15-12-1-09-46	-i -00	C	BMB	2,89	IVD	IVD-40%	3,29
91D0 Suma								16,55
91E0	15-12-2-17-201	-b -00	C	LMśW	7,24	IVD	IVD-80%	7,24
	15-12-2-17-204	-k -00	C	OLJ	1,16	IB	IB	1,4
	15-12-2-17-204	-l -00	C	OLJ	1,55	IB	IB	1,31
	15-12-2-17-213	-m -00	B	OLJ	1,47	IB	IB	1,57
	15-12-3-02-155	-c -00	C	OLJ	0,58	IB	IB	0,59
	15-12-3-02-89	-d -00	C	OLJ	3,38	IB	IB	3,38
		15-12-3-02-89	-i -00	C	LW	0,86	IB	IB
91E0 Suma								16,23
91F0	15-12-2-15-161	-j -00	C	LW	1,95	IVD	IVD-40%	1,94
91F0 Suma								1,94

W odniesieniu do wyżej wymienionych pozycji prace przy pozyskaniu i zrywce powinno wykonywać się tylko w okresie zimowym.

## MONITORING PLANU URZADZENIA LASU

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

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



Monitorowanie obowiązkowych 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 i siedlisk gatunków w Obszarach Natura 2000,
- wykonanie zadań określonych decyzją Ministra Środowiska w sprawie zatwierdzenia Planu urzędzenia lasu, w tym dla obszaru Natura 2000 w wymiarze powierzchniowym,
- wykonanie zleconych zadań z zakresu ochrony przyrody w Obszarze Natura 2000 w okresie realizacji planu urzędzenia lasu.

Do monitorowania w/wym. wskaźników wykorzystana będzie metodyka kontroli kompleksowej Inspekcji Lasów Państwowych.

#### *UTRUDNIENIA PRZY SPORZĄDZANIU 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 urzędzenia 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.

#### *POTENCJALNE ZMIANY W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PLANÓW URZĄDZENIA LASU*

Prowadzenie gospodarki leśnej w Lasach Państwowych opiera się o przygotowane indywidualnie dla każdego nadleśnictwa plany urzędzenia lasu. Zgodnie z Ustawą o lasach z 28 września 1991 r. (wraz z późniejszymi zmianami) jest to wymóg prawny. Tak więc nie można zaniechać ani sporządzania planu urzędzenia 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 urzędzenia 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 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 ubożenie dostępności do nietypowej wiedzy.

## STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Przedmiotem opracowania jest prognoza oddziaływania na środowisko projektu planu urządzenia lasu dla Lasów Skarbu Państwa pod zarządem Nadleśnictwa Starogard na okres **01.01.2010 – 31.12.2019 wg stanu na 01.01.2010**. Celem prognozy jest wskazanie korzyści i ewentualnych zagrożeń związanych z realizacją planu urządzenia lasu, wpływu planu na środowisko, a zwłaszcza gatunki roślin i zwierząt, będące obiektami chronionymi na potencjalnych funkcjonalnych obszarach Natura 2000. 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), 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 projektu Planu Urządzenia Lasu dla lasów Nadleśnictwa Starogard. Ponadto oparto się na wypracowanym: „Porozumieniu zawartym pomiędzy Dyrektorem Generalnym Lasów Państwowych oraz Generalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w sprawie zakresu i stopnia szczegółowości prognoz oddziaływania Planu Urządzenia Lasu na środowisko”.

Opracowanie dotyczy lasów składających się z 302 kompleksów\* o łącznej powierzchni **20 112,08** ha, przylegających do lasów prywatnych, lub w większości do gruntów nieleśnych. Pod względem administracyjnym opisywane lasy znajdują się na terenie południowej części województwa pomorskiego w powiatach: tczewskim, starogardzkim i kościerskim oraz w północnej części województwa kujawsko-pomorskiego w powiecie świeckim. Pod względem przyrodniczo-leśnym wszystkie grunty ujęte planie położone są w I Krainie Bałtyckiej, dzielnicy Pojezierza Drawsko-Kaszubskiego, mezoregionie Pojezierza Kaszubskiego i mezoregionie Pojezierza Starogardzkiego; w dzielnicy Żuław Wiślanych oraz dzielnicy Pojezierza Iławsko-Brodnickiego mezoregionie Doliny Kwidzyńskiej.

\*Jako kompleks leśny traktujemy zwarty obszar lasów, nie podzielony obszarami bezleśnymi. Elementów liniowych – drogi, rzeki, linie energetyczne nie traktujemy jako granic kompleksów, chyba że stanowią one istotne bariery dla przemieszczania się zwierząt i stanowią granice o charakterze „ekologicznym” (duże rzeki, autostrady itp.).

Zasadniczą część urządzanych obiektów stanowią lasy ochronne ponad 63,3% powierzchni Nadleśnictwa, rezerwaty 0,40%, 36,3% stanowią lasy gospodarcze. Największy procent stanowią lasy ochronne w obrębie Starogard, najmniejszy w obrębie Pelplin. Główną kategorię ochronności stanowią lasy wokół miast Tczew i Starogard.

Analiza i ocena stanu środowiska i celów ochrony opisuje warunki przyrodniczo-środowiskowe na terenie Nadleśnictwa Starogard, ich stan i zagrożenia oraz potencjalne zmiany w przypadku braku realizacji planu urządzenia lasu. Analiza obejmuje precyzyjniej obszary chronione i formy ochrony przyrody, ze szczególnym uwzględnieniem obszarów funkcjonalnych Natura 2000 znajdujących się w zasięgu nadleśnictwa (Dolina Dolnej Wisły, Doliny Środkowej Wietcisy, Waćmierz, Dolnej Wisły, Doliny Wierzycy, Szczodrowo, Grąd nad jeziorem Zduńskim i Szpęgawskim). Szczegółowe dane opisujące stan ekosystemów leśnych w Nadleśnictwie Starogard zawiera plan urządzenia lasu dla tego nadleśnictwa (elaborat i program ochrony przyrody).

Istotną częścią prognozy są przewidywane oddziaływania projektu planu urządzenia lasu na środowisko, w której opisano wpływ ustaleń planu i jego realizacji na rośliny, zwierzęta i siedliska występujące na obszarach Natura 2000. 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 szczegółowa analiza nie wykazuje negatywnych oddziaływań zapisów planu urządzenia lasu na środowisko oraz integralność obszarów Natura 2000, zaś stosowane dotychczas metody ochrony zapewniają właściwy sposób traktowania tych obiektów. Należy pamiętać, że różnorodność siedlisk i gatunków występująca na obszarach leśnych została zachowana dzięki prowadzeniu tam planowej, wielofunkcyjnej gospodarki leśnej opartej o plany urządzenia lasu.

Elementami uzupełniającymi prognozę jest spis wykorzystanej w opracowaniu literatury fachowej oraz warstwa mapy numerycznej obszarów chronionych z lokalizacją - na obszarze Natura 2000 - siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt, dla których wyznaczono obszary Natura 2000 (na podstawie SDF).

Łączne oddziaływanie planu urządzenia lasu na środowisko przyrodnicze na gruntach Nadleśnictwa Starogard oraz na obszary Natura 2000, określone w bliższej i dalszej perspektywie czasu ocenione zostało jako pozytywne. Rodzaj i charakter zabiegów gospodarczych wynikających z planu urządzenia lasu nie wpływa negatywnie ani na środowisko, ani na integralność obszarów Natura 2000. Realizacja planu nie zaburzy czynników strukturalnych i funkcjonalnych warunkujących zrównoważone trwanie populacji gatunków i siedlisk przyrodniczych, dla ochrony których zaprojektowano funkcjonowanie obszarów Natura 2000.

***W świetle przedstawionych powyżej wniosków, w opinii zespołu sporządzającego Prognozę oddziaływania na środowisko Projektu Planu nie ma przeciwwskazań do pozytywnego zaopiniowania omawianego Planu Urządzenia Lasu.***

## WYKAZ STOSOWANYCH SKRÓTÓW I TERMINÓW

W niniejszej Prognozie zastosowano zwroty i skróty wymagające bliższego objaśnienia.

<b>I KTG</b>	I Komisja Techniczno-Gospodarcza. Narada z udziałem społeczeństwa, Zleceniodawcy oraz Wykonawcy projektu planu urządzenia lasu, przed rozpoczęciem prac nad planem, mająca na celu ustalenie wytycznych do sporządzania planu.
<b>II KTG</b>	II Komisja Techniczno-Gospodarcza. Kolejna narada mająca na celu ocenę gospodarki nadleśnictwa w ubiegłym 10. leciu oraz przyjęcie zaproponowanych ustaleń planu urządzenia lasu odnośnie gospodarki na bieżące 10. lecie
<b>RDOŚ</b>	Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
<b>RDLP</b>	Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych
<b>OSO</b>	Obszar specjalnej ochrony (ptaków)
<b>SOO</b>	Specjalny obszar ochrony (siedlisk)
<b>DP</b>	Dyrektywa Ptasia
<b>DS</b>	Dyrektywa Siedliskowa (habitatowa)
<b>KO</b>	Klasa odnowieniowa
<b>KDO</b>	Klasa do odnowienia
<b>TSL</b>	Typ Siedliskowy Lasu
<b>PUL</b>	Plan Urządzenia Lasu
<b>PROW</b>	Program Rozwoju Obszarów Wiejskich
<b>OOŚ</b>	Ustawa o udziale społeczeństwa
<b>KPZL</b>	Krajowy program zwiększania lesistości
<b>Baza danych</b>	Baza w formacie .mdb (MS Access) zawierająca szczegółowe dane opisu Lasu wykonanego w trakcie prac nad planem urządzenia lasu, zawierająca również planowane zabiegi gospodarcze. Baza ta jest po zatwierdzeniu planu importowana do bazy SILP w Nadleśnictwie
<b>SILP</b>	System informatyczny Lasów Państwowych – baza danych i oprogramowanie służące bieżącej pracy, planowaniu, kontrolowaniu w Nadleśnictwie
<b>IUL</b>	Instrukcja urządzania lasu. Dokument branżowy wprowadzony zarządzeniem Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych, określający sposób wykonania oraz zawartość planu urządzenia lasu dla nadleśnictwa a także sposób przeprowadzania konsultacji społecznych w trybie Komisji Techniczno-Gospodarczych.
<b>IOL</b>	Instrukcja ochrony lasu. Wytyczne i zasady wykonywania ochrony drzewostanów przed działaniem szkodliwych czynników. Opisuje metody zapobiegania, wykrywania i zwalczania gradacji owadów, zagrożeń powodowanych przez grzyby itp.
<b>ZHL</b>	Zasady hodowli lasu. Zestaw wytycznych dla leśnictwa, w randze instrukcji zatwierdzonej zarządzeniem Dyrektora Generalnego LP, zawierający opis czynności i sposobów postępowania w różnych aspektach gospodarki leśnej. Zawiera opis sposobów zagospodarowania lasu, rębni oraz kryteriów ich stosowania, sposoby prowadzenia pielęgnacji lasu, zasady postępowania przy odnawianiu lasu itp.
<b>GTD</b>	Gospodarczy typ drzewostanu – określa przyszły (w wieku dojrzałości drzewostanu) skład gatunkowy. Najczęściej zapisywany jest np. w postaci So-Db, co oznacza, że dojrzały drzewostan powinien składać się głównie z dębów z udziałem sosny.
<b>WIOŚ</b>	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska
<b>SIP</b>	System Informacji Przestrzennej
<b>Bśw</b>	bór świeży
<b>Bw</b>	bór wilgotny
<b>Bb</b>	bór bagienny
<b>BMśw</b>	bór mieszany świeży



<b>BMw</b>	bór mieszany wilgotny
<b>BMb</b>	bór mieszany bagienny
<b>LMśw</b>	las mieszany świeży
<b>LMw</b>	las mieszany wilgotny
<b>LMb</b>	las mieszany bagienny
<b>Lśw</b>	las świeży
<b>Lw</b>	las wilgotny
<b>OI</b>	ols
<b>OIJ</b>	ols jesionowy
<b>SDF</b>	Stadardowy Formularz Danych
<b>GTD</b>	Gospodarczy typ drzewostanu – określa przyszły (w wieku dojrzałości drzewostanu) skład gatunkowy. Najczęściej zapisywany jest np. w postaci So-Db, co oznacza, że dojrzały drzewostan powinien składać się głównie z dębów z udziałem sosny.
<b>Rb I</b>	Rębnia zupełna. Zgodnie z ZHL jest to sposób zagospodarowania lasu polegający na usunięciu drzewostanu na całej powierzchni obejmującej maksymalnie 4 ha, w celu wprowadzenia gatunków światłorządnych, zgodnych z siedliskiem
<b>Rb II</b>	Rębnia częściowa. Zgodnie z ZHL jest to sposób zagospodarowania lasu polegający na wycinaniu drzewostanu stopniowo, poprzez kilka rozłożonych w czasie cięć precedzających stopniowo drzewostan. Rębnię tę stosuje się w celu odnowienia gatunków cienioznośnych, rosnących w warunkach naturalnych w formie w miarę jednolitych drzewostanów, lub w celu stopniowego odślania występującego w miarę regularnie odnowienia gatunków cienioznośnych (db, bk itp.)
<b>Rb III</b>	Rębnia gniazdowa. Jest to sposób zagospodarowania lasu polegający na wycinaniu drzewostanu w formie gniazd, w celu wprowadzenia na nie gatunków cienioznośnych, oraz usuwaniu po pewnym okresie czasu reszty drzewostanu w celu wprowadzenia gatunków światłorządnych
<b>Rb IV</b>	Rębnia stopniowa. Polega na stosowaniu w drzewostanie różnego rodzaju cięć, zależnie od wewnętrznego zróżnicowania siedliskowego, występujących gatunków drzew a także obecności i wieku młodego pokolenia. Rębnia ma na celu otrzymanie w efekcie lasu o zróżnicowanej strukturze wiekowej, przestrzennej i gatunkowej.
<b>CW</b>	Czyszczenia wczesne – zabiegi wykonywane w uprawach i młodnikach w celu poprawy jakości rosnącego drzewostanu
<b>CP</b>	Czyszczenia późne – zabiegi wykonywane zasadniczo w drzewostanach w wieku między 20 a 40 lat w celu usunięcia z drzewostanów niekorzystnych składników
<b>TW i TP</b>	Trzebieże wczesne i późne wykonywane w drzewostanach starszych, w celu poprawy jakości drzewostanu, usuwaniu elementów szkodliwych i poprawianiu wzrostu cennych składników drzewostanów.
<b>Siedliska i gatunki „naturowe”</b>	Siedliska i gatunki wymienione w Załączniku I lub II Dyrektywy Siedliskowej a także Załączniku I Dyrektywy Ptasiej, dla których ochrony tworzy się obszary Natura 2000
<b>projekt Planu</b>	Projekt planu urządzenia lasu dla nadleśnictwa Starogard na okres 01.01.2010-31.12.2019
<b>Prognoza</b>	Prognoza oddziaływania na środowisko projektu planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Starogard



## MAPY

Mapa obszarów chronionych wraz z lokalizacją gatunków roślin i zwierząt oraz siedlisk przyrodniczych będących przedmiotem zainteresowania wspólnoty:

Dane wykorzystane do mapy

Siedliska przyrodnicze – dane z powszechnej inwentaryzacji z PGL LP

Ptaki – dane z powszechnej inwentaryzacji PGL LP

Zwierzęta inne – dane z powszechnej inwentaryzacji PGL LP

Rosliny – nie stwierdzono gatunków podczas powszechnej inwentaryzacji

Rośliny podlegające ochronie ścisłej – zlokalizowane do adresu leśnego (dane od administracji LP)



## 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 Czarnecki Z., Dobrowolski K. A., Jabłoński B. i in. 1982. Ptaki Europy. Przewodnik terenowy. PWN, Warszawa.
- 5 Cyzman.W 2008 „Gospodarowanie na siedliskach leśnych o znaczeniu wspólnotowym”
- 6 Cyzman.W 2007 *Metodyka wyznaczania zbiorowisk leśnych o znaczeniu wspólnotowym*
- 7 Gerhardt E. 2004. Przewodnik. Grzyby. MULTICO Oficyna Wydawnicza, Warszawa.
- 8 Głowaciński Z. (red.). 1992. Polska czerwona księga zwierząt. PWRiL, Warszawa.
- 9 Głowaciński Z. (red.). 2001. Polska czerwona księga zwierząt. Kręgowce. PWRiL, Warszawa.
- 10 Głowaciński Z. (red.). 2002. Czerwona lista zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce. Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków.
- 11 Gromadzki (red.). 2004. Ptaki. Poradnik ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 - podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska, Warszawa. T. 7 (część I). T. 8 (część II).
- 12 Grzywacz A. 1989. Grzyby chronione. PWRiL, Warszawa.
- 13 Gumuńska B., Wojewoda W. 1985. Grzyby i ich oznaczanie. Wydanie III. PWRiL, Warszawa.
- 14 Herbich J. (red.). 2004. Lasy i Bory. Poradnik ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 - podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska, Warszawa. T. 5.  
Herbich J. (red.). 2004. Siedliska morskie i przybrzeżne, nadmorskie i śródlądowe solniska i wydmy.
- 15 Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 -podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska, Warszawa. T. 1.
- 16 Juszczak W. 1974. Płazy i gady krajowe. PWN, Warszawa.
- 17 Kaźmierczakowa R., Zarzycki K. (red.) 2001. Polska czerwona księga roślin. Paprotniki i rośliny kwiatowe. Instytut Botaniki PAN i Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków.
- 18 Klucze do oznaczania owadów Polski. Cz. XIX. Chrząszcze - Coleoptera. PWN Warszawa, Wrocław. 1983. Z. 26-27.
- 19 Matuszkiewicz J. M. 2002. Zespoły leśne Polski. PWN, Warszawa.
- 20 Nowak J., Tobolewski Z. 1975. Porosty polskie. PWN, Warszawa.
- 21 Pawilszczikow N. 1972. Klucz do oznaczania owadów. PWRiL, Warszawa.
- 22 Pawlaczyk P. Postulaty przyrodnicze dotyczące planowania gospodarki leśnej na obszarach Natura 2000 oraz gospodarki leśnej w chronionych siedliskach przyrodniczych i w siedliskach chronionych gatunków (w tym zainwentaryzowanych w ramach inwentaryzacji 2007)
- 23 Pawlaczyk P. „Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko planu urządzenia lasu- jak zrobić to najlepiej”
- 24 Piękoś-Mirkowa H., Mirek Z. 2003. Atlas roślin chronionych. MULTICO Oficyna Wydawnicza, Warszawa.
- 25 Instrukcja Urządzania Lasu
- 26 Plan gospodarki odpadami dla województwa zachodniopomorskiego na lata 2007-2010 z uwzględnieniem perspektywy 2011- 2014



- 27 Program ochrony środowiska województwa zachodniopomorskiego na lata 2007-2010 z uwzględnieniem perspektywy 2011-2014
- Program ochrony środowiska dla powiatów: Świeckiego, Kościerskiego, Starogardzkiego, Tczewskiego. oraz dostępne waloryzacje gmin: Nowe, Liniewo, Stara Kiszewa, Miasto Starogard Gd., Bobowo, Lubichowo, Miasto Skarszewy, Skarszewy, Skórcz, Smętowo Graniczne, Starogard Gdański, Zblewo, Miasto Gniew, Gniew, Morzeszczyn, Pelplin, Subkowy, Tczew.
- 28
- 29 Siedliskowe Podstawy Hodowli Lasu
- 30 Sudnik-Wójcikowska B., Werblan-Jakubiec H. (red.)- 2004. Gatunki roślin. Poradnik ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 - podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska, Warszawa. T. 9.
- 31 Standardowe Formularze Danych – dla omawianych obszarów
- 32 Szafer W., Kulczyński S., Pawłowski B. 1967. Rośliny polskie. PWN, Warszawa.
- 33 Świat roślin, skał i minerałów. 1982. PWRiL, Warszawa.
- 34 Świat zwierząt. 1983. PWRiL, Warszawa.
- 35 Wiśniewski J., Gwiazdowicz D. J. 2004. Ochrona przyrody. Wydawnictwo Akademii Rolniczej im. Augusta Cieszkowskiego w Poznaniu.
- 36 Wójciak H. 2003. Flora Polski. Porosty, mszaki, paprotniki. MULTICO Oficyna Wydawnicza, Warszawa.
- 37 Zarzycki K., Wojewoda W., Heinrich Z. 1992. Lista roślin zagrożonych w Polsce. Wyd. 2. Instytut Botaniki PAN, Kraków.
- 38 Zasady Hodowli Lasu,