



REGIONALNA DYREKCJA LASÓW  
PAŃSTWOWYCH W TORUNIU

# PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

PLANU URZĄDZENIA LASU  
DLA LASÓW SKARBU PAŃSTWA POD  
ZARZĄDEM NADLEŚNICTWA RUNOWO



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. **BAJEROWSKI WOJTEK**







## SPIS TREŚCI:

<b>1. WSTĘP.</b>	<b>7</b>
<b>2. INFORMACJE OGÓLNE.</b>	<b>8</b>
2.1 Podstawa formalno - prawna oraz zakres prognozy oddziaływania planu na środowisko.	10
2.2 Zawartość planu urządzenia lasu.	12
2.3 Główne cele planu urządzenia lasu.	16
2.4 Cele ochrony środowiska istotne z punktu widzenia planu w świetle ustawodawstwa krajowego, wspólnotowego i międzynarodowego.	17
2.5 Powiązanie planu z innymi dokumentami .	26
2.6 Metodyka i cel prognozy.	30
2.7 Metody analizy skutków realizacji postanowień planu oraz częstotliwość jej przeprowadzania.	32
2.8 Informacja o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko.	33
<b>3. OKREŚLENIE, ANALIZA I OCENA STANU ŚRODOWISKA.</b>	<b>35</b>
3.1 Opis istniejącego stanu środowiska.	35
3.1.1 Stan środowiska na gruntach nadleśnictwa	36
3.1.2 Różnorodność biologiczna lasów.	40
3.1.3 Potencjalna roślinność naturalna.	46
3.2 Zagrożenia i przekształcenia środowiska leśnego.	56
3.2.1. Zagrożenia abiotyczne.	57
3.2.2. Zagrożenia biotyczne.	57
3.2.3. Zagrożenia antropogeniczne.	59
3.2.4. Formy przekształcenia środowiska leśnego.	61
3.3 Istniejące formy ochrony przyrody na terenie nadleśnictwa.	66
3.3.1 Rezerваты przyrody.	67
3.3.2 Parki krajobrazowe.	68
3.3.3 Obszary chronionego krajobrazu.	68
3.3.4 Obszary Natura 2000.	69
3.3.5 Siedliska chronione.	69
3.3.6 Chroniona fauna i flora.	70
3.3.7 Inne formy ochrony.	76
3.4 Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym oddziaływaniem planu	76
3.5 Istniejące problemy ochrony środowiska.	77
3.6 Sposoby ochrony środowiska w świetle ustawodawstwa krajowego, wspólnotowego i międzynarodowego uwzględnione w opracowanym planie.	78
<b>4. PRZEWIDYWALNE ODDZIAŁYWANIE PLANU URZĄDZENIA LASU NA ŚRODOWISKO.</b>	<b>81</b>



<b>4.1</b>	<b>Określenie potencjalnych miejsc kolizji plany z celami ochrony przyrody.</b>	<b>81</b>
<b>4.2</b>	<b>Przewidywane oddziaływanie planu na środowisko.</b>	<b>81</b>
4.2.1	Oddziaływanie na różnorodność biologiczną.	82
4.2.2	Oddziaływanie na ludzi.	85
4.2.3	Oddziaływanie na rośliny i zwierzęta.	86
4.2.4	Oddziaływanie na wodę.	110
4.2.5	Oddziaływanie na powietrze.	112
4.2.6	Oddziaływanie na powierzchnię ziemi.	113
4.2.7	Oddziaływanie na krajobraz.	114
4.2.8	Oddziaływanie na klimat.	115
4.2.9	Oddziaływanie na zasoby naturalne.	115
4.2.10	Oddziaływanie na zabytki.	116
4.2.11	Oddziaływanie na dobra kultury materialnej.	116
<b>4.3</b>	<b>Przewidywane oddziaływanie planu na siedliska przyrodnicze</b>	<b>117</b>
<b>5.</b>	<b>ROZWIĄZANIA I WNIOSKI DO PLANU</b>	<b>148</b>
5.1	Przewidywane rozwiązania prowadzenia racjonalnej gospodarki leśnej ograniczającej negatywne oddziaływanie planu na środowisko.	148
5.2	Przewidywane rozwiązania prowadzenia racjonalnej gospodarki leśnej na siedliskach chronionych.	153
5.3	Rozwiązania alternatywne do zastosowanych w projekcie.	158
5.4	Prognoza zmian stanu środowiska w przypadku braku realizacji planu.	159
5.5	Trudności napotkane podczas sporządzania prognozy.	160
5.6.	Zalecenia prowadzenia racjonalnej gospodarki leśnej ograniczające negatywne oddziaływanie planu na środowisko.	161
<b>6.</b>	<b>STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM.</b>	<b>172</b>
<b>7.</b>	<b>WYKAZ STOSOWANYCH SKRÓTÓW I TERMINÓW.</b>	<b>174</b>
<b>8.</b>	<b>LITERATURA.</b>	<b>176</b>
<b>9.</b>	<b>SPIS TABEL.</b>	<b>178</b>
<b>10.</b>	<b>WNIOSKI I UWAGI DO PROGNOZY</b>	<b>179</b>



## 1. WSTĘP.

Przedmiotem opracowania jest prognoza oddziaływania na środowisko Planu Urządzenia Lasu dla lasów stanowiących własność Skarbu Państwa będących w zarządzie Nadleśnictwa Runowo na okres 01.01.2005 – 31.12.2014 wg stanu na 01.01.2010. Celem prognozy jest wskazanie wpływu planu urządzenia lasu na środowisko, w tym korzyści oraz ewentualnych zagrożeń związanych z jego realizacją. Przedstawia ona rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, związanych z realizacją opisywanego dokumentu, w szczególności na cele, przedmiot ochrony oraz integralność obszaru Natura 2000.

Opracowanie zawiera ogólne informacje o podstawach prawnych zarówno planu urządzenia lasu jak i prognozy, jego powiązaniu z innymi dokumentami, krótką charakterystykę dokumentu, jakim jest plan urządzenia lasu oraz informacje o metodach i źródłach danych wykorzystanych przy sporządzaniu niniejszej prognozy. Plan Urządzenia Lasu wykonano zgodnie z istniejącymi w tym zakresie przepisami prawa, w szczególności zgodnie z: „ustawą z dnia 28 września 1991 r. o lasach (z późniejszymi zmianami), Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2005 r. w sprawie szczegółowych warunków i trybu sporządzania planu urządzenia lasu, uproszczonego planu urządzenia lasu oraz inwentaryzacji stanu lasu” oraz „ustawą z 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody” (z późniejszymi zmianami). Przy opracowaniu prognozy oddziaływania na środowisko wykorzystano publikowaną wiedzę naukową, istniejącą dokumentację planistyczną i inwentaryzacje z zakresu ochrony przyrody (gmin), w tym dane zawarte w SFD Standardowym Formularzu Danych dla opisywanych obszarów. Prognoza ta została opracowana także w poszanowaniu ogólnych zasad postępowania planistycznego, które pozwalają zrozumieć odmienną planowania ochrony przyrody od planowania działalności gospodarczej choćby proekologicznej.

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

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

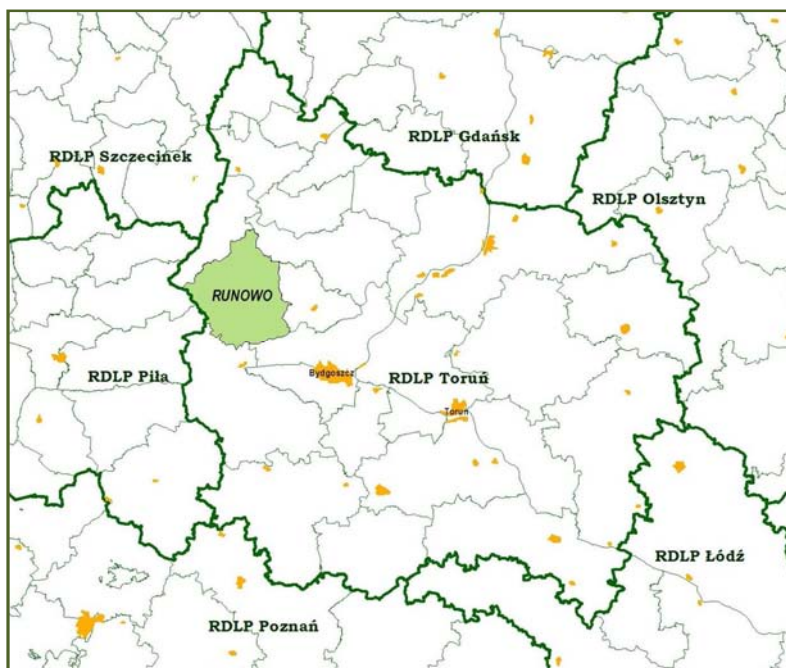
Wszystkie informacje zawarte w prognozie oddziaływania na środowisko są opracowane stosownie do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny oraz dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości Planu Urządzenia Lasu dla lasów Nadleśnictwa Runowo.

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

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



## 2. INFORMACJE OGÓLNE.



Nadleśnictwo Runowo położone jest w województwie kujawsko-pomorskim, na północny zachód od Bydgoszczy w centralnej części region zwanego Pojezierzem Krajeńskim, pomiędzy Mroczą, a Kamieniem Krajeńskim na terenie powiatu sępoleńskiego, nakielskiego i bydgoskiego. Jest jednym z 27 nadleśnictw wchodzącym w skład RDLP w Toruniu. Obszar terytorialnego zasięgu nadleśnictwa wynosi około 75 tys. ha. Grunty Nadleśnictwa Runowo zajmują powierzchnię ogólną **12 560,5ha**, w tym powierzchni leśnej jest **11 267,02** ha. Nadleśnictwo położone jest na terenie sześciu gmin: Sępólno Krajeńskie,

Więcbork, Sośno, Mrocza, Sicienko i Koronowo.

. To dwuobębrowe nadleśnictwo podzielone jest na 11 leśnictw. W obrębie Runowo jest 6 leśnictw: L-ctwo Chłopigost, Dąbie, Nowy Dwór, Runowo, Witosław, Szkołka Runowo. Obręb Sośno podzielono na 5 leśnictw: L-ctwo Dąbrowice, Drzewianowo, Komierowo, Świdwie i Wąwelnio.

Nadleśnictwo Runowo graniczy od południa z Nadleśnictwami Szubin i Żołędowo, od wschodu z Nadleśnictwem Różanna, od północnego wschodu z Nadleśnictwem Zamrzenica, od północy i północnego zachodu z Nadleśnictwem Lutówko a od zachodu z Nadleśnictwami Złotów i Kaczory (obydwa z RDLP Piła)

Siedziba nadleśnictwa mieści się w miejscowości Runowo Krajeńskie leżącej przy drodze wojewódzkiej nr 242 z Więcborka do Wyrzyska. Lasy będące w zarządzie nadleśnictwa stanowią rozbite kompleksy leśne bogate w osobliwości przyrodnicze. Mozaika jezior, sieć cieków wodnych, mnogość śródleśnych bagienek i torfowisk, urozmaicona rzeźba terenu oraz zadbany i wypielęgnowany las, składają się na owo niezwykle bogactwo.

Według regionalizacji przyrodniczo-leśnej, której celem jest przedstawienie geograficznego zróżnicowania ekologicznych warunków wzrostu i rozwoju roślinności, a w szczególności ekosystemów leśnych, podział Nadleśnictwa Runowo na regiony przyrodniczo-leśne („Przyrodniczo-leśna regionalizacja Polski” - Trampler i in. 1990 r) przedstawia się następująco:

Krainie III	-	Wielkopolsko - Pomorskiej
Dzielnicy 2	-	Pojezierza Krajeńskiego
Mezoregionie b	-	Wysoczyzny Krajeńskiej

**Dzielnica Pojezierza Krajeńskiego** obejmuje utwory starsze niż utwory fazy pomorskiej zlodowacenia bałtyckiego oraz piaski glacyofluwalne naniesione do pradoliny Warty - Noteci przez wody topniejącego lodowca.

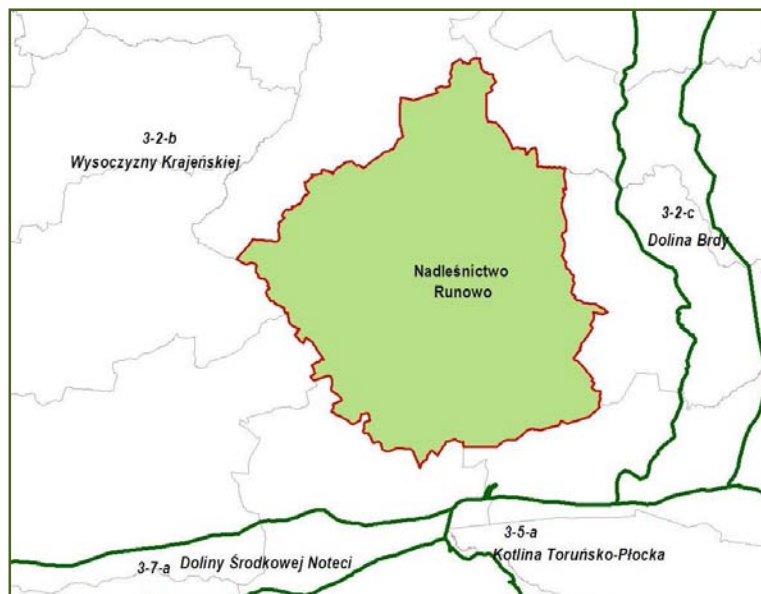


Lasy porastają głównie zachodnią i wschodnią część dzielnicy, centralna część ma charakter rolniczy. Przeważają głównie siedliska Bśw i BMśw z drzewostanami sosnowymi. Potencjalna produktywność siedlisk należy do niższych w kraju, a zasobność drzewostanów do średnich.

Dzielnica dzieli się na trzy mezoregiony:

- Równiny Wałeckiej,
- Wysoczyzny Krajeńskiej,
- Doliny Brdy

Mezoregion Wysoczyzny Krajeńskiej, zbudowany głównie z gliny zwałowej, leży między dolinami Gwdy i Brdy. Rzeźbę urozmaicają równoleżnikowo ułożone linie postoję lodowca. Dominuje krajobraz równin morenowych. Jest to region rolniczy, jego lesistość wynosi 27,3%. W lasach przeważają drzewostany sosnowe.



**Zgodnie z podziałem geobotanicznym Polski (Szafer, Pawłowski 1979) teren Nadleśnictwa Runowo znajduje się w granicach:**

Państwa: *Holarktyda*

Obszaru: *Euro-Syberyjskiego*

Prowincji: *Niżowo-Wyżynnej, Środkowoeuropejskiej*

Działu: *Bałtyckiego (A)*

Podziału: *Pasa Równin Przymorskich i Wysoczyzn Pomorskich (A 1)*

Krainy *Pomorskiego Południowego Pasa Przejściowego (6)*

Okręgu *Borów Tucholskich (c)*

*Wysoczyzny Złotowskiej (b)*

**Natomiast wg podziału Polski na jednostki geobotaniczne**, na podstawie zróżnicowania potencjalnej roślinności naturalnej, J. M. Matuszkiewicza (2001), obszar Nadleśnictwa Runowo zaliczono do: Prowincji Środkowoeuropejskiej, Podprowincji Południowobałtyckiej, Działu Brandenbursko-wielkopolskiego i Krainy Notecko-Lubuskiej. Do Krainy Notecko-Lubuskiej należą dwa okręgi, których zasięg obejmuje lub graniczy z Nadleśnictwem. Pierwszy z nich jest to okręg złotowsko-chojnicki z podokręgami gronowskim, wieńcowskim i chojnickim. Drugi okręg - nakielski składa się na tym terenie z dwóch podokręgów - wąwelskiego i wyrzysko-nakielskiego.

**Według podziału kraju na mezoregiony fizyczno-geograficzne** ("Geografia Regionalna Polski"-Kondracki 2001) teren nadleśnictwa znajduje się w:

Obszarze Europy Zachodniej

Podobszarze Pozaalpejskiej Europy Zachodniej (3)

Prowincji Niżu Środkowoeuropejskiego (3 1)

Podprowincji Pojezierza Południowobałtyckiego (314/315)



## Makroregionie Pojezierza Południowopomorskiego (314.6/7)

### Mezoregionu Pojezierza Krajeńskiego (314.69)

**Mezoregion Pojezierza Krajeńskiego** rozciąga się między dolinami Gwdy, Brdy i Noteci. Rzeźbę terenu ukształtowała recesyjna subfaza krajeńska zlodowacenia wiślańskiego, o czym świadczą linie postępu czoła lodowca zaznaczone na wysoczyźnie Pojezierza Krajeńskiego. W rzeźbie dominują moreny akumulacyjne i spiętrzone, kemy, ozy i rynny lodowcowe oraz doliny dopływów Gwdy, Brdy i Noteci. Na glinach zwałowych lekkich i piaskach naglinowych wytworzyły się brunatnoziemy, a na piaskach glaciofluwialnych -bielicoziemy. W związku z tym większą powierzchnię w mezoregionie zajmują pola uprawne.

Wiedza ta umożliwia prawidłowe wykorzystanie tych warunków na potrzeby gospodarki leśnej. Regionalizacja przyrodniczo-leśna jest wprowadzona do *Zasad Hodowli Lasu* (2002) i obowiązuje w planowaniu hodowlanym.

Regiony fizycznogeograficzne to jednostki wyróżnione na podstawie cech morfograficznych, morfogenetycznych i geologicznych. Wyróżniono je na podstawie: klimatu, stosunków wodnych, glebowych oraz rodzaju roślinności, czego przejawem jest typ krajobrazu naturalnego

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

Prognozę oddziaływania na środowisko sporządzono na podstawie umowy umowy nr ZI-2710-4/09 z dnia 14.12.2009 zawartej między Regionalną Dyrekcją Lasów Państwowych w Toruniu a Biurem Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Gdyni. Zakres i zawartość prognozy oddziaływania planu urządzenia lasu na środowisko, opracowany jest na podstawie art. 51 i 52 Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. nr 199, poz. 1227, ze zm.), zwanej Ustawą o udostępnianiu informacji o środowisku (OOS). Prognoza oddziaływania na środowisko obejmuje wszystkie składniki wyszczególnione w art. 51 i 52 Ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku.

Przedmiotem prognozy jest zatwierdzony przez Ministra Środowiska plan urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Runowo - zwany dalej Planem (PUL), który jest szczegółowym leśnym planem gospodarczym, stanowiącym podstawowy dokument gospodarki leśnej. PUL opracowywany jest dla określonego obiektu (nadleśnictwa, gminy, miasta) i zgodnie z zapisami „Ustawy o Lasach” tworzony jest co 10 lat według stanu na dzień 1 stycznia pierwszego roku obowiązywania. Plan ten staje się podstawą do prowadzenia jakichkolwiek zabiegów gospodarczych po zatwierdzeniu przez ministra właściwego do spraw środowiska.

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

Natomiast art. 46 Ustawy z 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko [Dz.U. 2008 nr 199 poz. 1227 – zwanej dalej ustawą o udziale społeczeństwa, nakłada obowiązek przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko projektów „**polityk, strategii, planów lub programów w dziedzinie (...) leśnictwa (...) opracowywanych lub**



przyjmowanych przez organy administracji, wyznaczających ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko”, lub planów „których realizacja może spowodować znaczące oddziaływanie na obszar Natura 2000”.

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

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

Prognoza określa, analizuje i ocenia:

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



uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu oraz cele i przedmiot ochrony prezentuje 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: zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w *Prognozie*. W opracowywanej prognozie uzgodnienie takie zostało przeprowadzone, i tak:

Uzgodnienie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dn. 18 marca 2010r. dotyczące uzgodnienia zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko dla istniejącego Planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Runowo na lata 2005-2014.

Uzgodnienie Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Bydgoszczy z dnia 1.04.2010r.

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

## 2.2 ZAWARTOŚĆ PLANU URZĄDZENIA LASU.

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

**Plan Urządzenia Lasu** zawiera następujące części:

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

Części zawierają i składają się z następujących elementów:

**Elaborat** - z następującymi danymi:

- ogólny opis nadleśnictwa, zawierający charakterystykę lasów,
- dokumentację prac siedliskowych,
- zestawienia zbiorcze danych inwentaryzacyjnych (raporty w formie tabel i wykazów),
- analizę gospodarki leśnej w minionym okresie gospodarczym, w tym:
  - referat nadleśniczego,
  - koreferat wykonawcy 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 (rębny i przedrębny),
- 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 urządzanego nadleśnictwa, zawierająca ogólną charakterystykę lasów oraz zestawienia zbiorcze danych inwentaryzacyjnych.



Analiza gospodarki leśnej w minionym okresie (gospodarczym) obejmuje:

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

Program ochrony przyrody nadleśnictwa obejmuje:

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

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 (rębego i przedrębego);
- 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 (rębego i przedrębego);
- zestawienie i opisanie zadań z zakresu hodowli lasu, w tym zalesień gruntów przeznaczonych do zalesienia (określonych w art. 14, ust. 2 ustawy o lasach), odnowienia lasu oraz pielęgnowania upraw i młodników;

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



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

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

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

Rodzaj zabiegu lub zapisu w planie	Szczegółowość informacji zapisana w planie urządzenia lasu	Możliwe negatywne oddziaływanie	Opis	Skala (% pow. nadl.)
Zalesienia	Do konkretnego wydzielenia	Znacząco negatywne w przypadku zalesiania siedlisk nieleśnych z załącznika I DS	Do zalesienia przeznaczono Pow. 122,18 ha	1,08%
Odnowienia halizn i płazowin	Do konkretnego wydzielenia	Negatywne – w przypadku stosowania składów gatunkowych zupełnie niezgodnych z siedliskowym typem lasu	Do odnowienia przeznaczono Pow. 5,73ha	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. 855,87ha	7,6%
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. 144,09ha	1,32%
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. 144,09ha	1,32%
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.leciu.	
			Czyszczenia- 2007,65ha,	17,82%
			TW 3017,21 ha	26,78%
			TP 5642,62ha	50,08%
Rębnia II, III i IV	Do konkretnego wydzielenia	Negatywne w przypadku realizacji rębni w okresie lęgowym	Rębnie częściowe II-IV Pow. 855,87ha –pow manipulacyjnej	7,6%
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. 1132,87ha	10,05%
Zalecenia zamieszczone w	Zasadniczo ogólne zapisy, w pewnych	Zapisy z Programu ochrony przyrody mają na celu łagodzenie	Zapisy różnego typu: pozostawianie martwego drewna,	100%



Rodzaj zabiegu lub zapisu w planie	Szczegółowość informacji zapisana w planie urzędzenia lasu	Możliwe negatywne oddziaływanie	Opis	Skala (% pow. nadl.)
Programie Ochrony Przyrody	przypadkach odniesienie do konkretnych wydziałów	wpływu gospodarki leśnej na środowisko	ochrona stanowisk roślin przed przypadkowym zniszczeniem, pozostawianie kęp drzewostanu itp.	

### 2.3 GŁÓWNE CELE PLANU URZĄDZENIA LASU.

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

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

- inwentaryzacja i ocena stanu lasu, w tym gleb, siedlisk i drzewostanów oraz określenie i kształtowanie naturalnych relacji między nimi,
- rozpoznanie walorów przyrodniczych w lasach,
- rozpoznanie funkcji lasu w powiązaniu z zagospodarowaniem przestrzennym,
- dokonanie podziału lasów – wg pełnionych funkcji i przyjętych celów gospodarowania – na gospodarstwa (w tym: specjalne, lasów ochronnych oraz lasów wielofunkcyjnych z dominującą funkcją produkcyjną – zwanych często lasami gospodarczymi), z wyróżnieniem drzewostanów do przebudowy, dla potrzeb regulacji użytkowania głównego, optymalizacji etatów użytkowania rębego i przedrębego oraz realizacji długookresowych i średniookresowych celów hodowlanych,
- określenie długo- i średniookresowych hodowlanych i technicznych celów gospodarki leśnej dla urządzanego obiektu, umożliwiających formułowanie celów doraźnych w poszczególnych drzewostanach,
- 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 urządzanego obiektu.

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

Wymienione powyżej cele Planu mają być realizowane poprzez:

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

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

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

- Ustawy z 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko [Dz.U. 2008 nr 199 poz. 1227],
- Ustawa z 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, z późniejszymi zmianami. [Tekst jednolity Dz.U. 2009 nr 151 poz. 1220],
- Ustawa z 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie [Dz.U. 2007 nr 75 poz. 493],
- Rozporządzenie Rady Ministrów z 9 listopada 2004 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzania raportu oddziaływania na środowisko – z późniejszymi zmianami [Dz.U. 2004 nr 257 poz. 2573],



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

***Prawa Wspólnotowego:***

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

***Porozumień międzynarodowych:***

- Konwencja o różnorodności biologicznej - przyjęta 5 czerwca 1992 r. w Rio de Janeiro - ratyfikowana przez Polskę 18 stycznia 1996 r.,
- Konwencja Berneńska - Konwencja o ochronie gatunków dzikiej flory i fauny europejskiej oraz ich siedlisk - sporządzona 19 września 1979 r. w Bernie,
- Konwencja Bońska - Konwencja o ochronie gatunków wędrownych dzikich zwierząt (sporządzona 29 czerwca 1979 r. w Bonn - w Polsce weszła w życie w 1995 r.),
- Konwencja w sprawie ochrony światowego dziedzictwa kulturalnego i naturalnego - przyjęta 16 listopada 1972 r. w Paryżu,
- Konwencją z Ramsar - Konwencją o obszarach wodnoblotnych mających znaczenie międzynarodowe, zwłaszcza, jako środowisko życiowe ptactwa wodnego. Celem porozumienia jest ochrona i utrzymanie w niezmienionym stanie obszarów określanych jako „wodno-blotne”. Szczególnie chodzi o populacje ptaków wodnych zamieszkujących te tereny lub okresowo w nich przebywające,
- Dyrektywa Rady 85/337/EWG z dnia 27 czerwca 1985 r. w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko,
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko.

Ratyfikacja przez Polskę Konwencji Berneńskiej o ochronie europejskiej przyrody żywej i siedlisk przyrodniczych z 1979 roku oraz wejście do Wspólnoty Europejskiej wymagają realizacji w naszym kraju Dyrektywy Siedliskowej (Habitowej) uchwalonej 21 maja 1992 roku, zmienionej Dyrektywą 97/62/EWG oraz Dyrektywy Ptasiej (1979). To wiązało się z



dostosowaniem do tych dyrektyw prawa krajowego, dlatego w Ustawie o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 roku pojawiła się po raz pierwszy nowa forma ochrony – obszary Natura 2000.

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

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

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

W realizacji Dyrektywy Habitowej istotny jest stan siedliska.

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

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

W 2007 roku ukazała się publikacja Zarządzanie obszarami Natura 2000. Postanowienia artykułu 6 „dyrektywy siedliskowej” 92/43/EWG. Zawiera ona przetłumaczone na język polski wytyczne Komisji Europejskiej, w sprawie powoływania, zarządzania i funkcjonowania specjalnych obszarów ochrony siedlisk. Zgodnie z zapisami Dyrektywy Habitowej. „Podejmowane działania ...będą zaplanowane tak, aby zachować siedliska przyrodnicze oraz gatunki dzięki fauny i flory będące przedmiotem zainteresowania Wspólnoty w korzystnym stanie ochrony lub aby odtworzyć taki stan”. Działania te muszą „uwzględniać wymogi gospodarcze, społeczne i kulturowe oraz uwarunkowania regionalne i lokalne. Sieć Natura 2000 „złożona z obszarów, na których występują typy siedlisk przyrodniczych wymienione w załączniku I i siedliska



gatunków wymienionych w załączniku II”, musi więc mieć na celu zachowanie lub odtworzenie korzystnego stanu ochrony typów siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty. Wg Dyrektywy Siedliskowej korzystny stan ochrony (KSO) zachodzi wtedy, kiedy **„jego naturalny zasięg i powierzchnia w obrębie tego zasięgu są stałe lub zwiększają się” oraz gdy „specyficzna struktura i funkcje konieczne do jego długotrwałego zachowania istnieją i prawdopodobnie będą istnieć w dającej się przewidzieć przyszłości, jak również gdy stan ochrony jego typowych gatunków jest korzystny”**. Ponadto konieczne działania ochronne muszą odpowiadać **„ekologicznym wymaganiom typów siedlisk przyrodniczych wymienionych w załączniku I lub gatunków wymienionych w załączniku II występujących na tych obszarach”**.

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

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

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

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

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

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

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

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

**Konwencja Bońska** – o ochronie wędrownych gatunków dzikich zwierząt w myśl której każda umawiająca się Strona, zgodnie ze swoimi szczególnymi warunkami i możliwościami opracowuje krajowe strategie, plany lub programy dotyczące



ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej bądź dostosowuje w tym celu istniejące strategie, plany lub programy, które odzwierciedlają, interalia, działania przewidziane w niniejszej konwencji, właściwe dla danej Umawiającej się Strony, oraz włącza, w miarę możliwości i potrzeby, ochronę i zrównoważone użytkowanie różnorodności biologicznej do odpowiednich sektorowych i międzysektorowych planów, programów i polityk.

*Strategicznymi dokumentami krajowymi, w których określono cele ochrony środowiska związane z Planem 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 zarządzania, zagospodarowania i ochrony lasu.
- Skuteczna ochrona i umiarkowane użytkowanie różnorodności biologicznej w lasach niepaństwowych.
- Skuteczna edukacja przyrodniczo-leśna społeczeństwa.

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

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

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

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

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

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

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

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

2. Ocena zgodności biocenozy z biotopem wymaga uprzedniego wnikliwego rozpoznania warunków biotopu i trendów zachodzących w nim zmian, a w szczególności warunków: geologicznych, glebowych, klimatycznych, hydrologicznych oraz



dynamiki procesów: humifikacji i mineralizacji substancji organicznej, co jest warunkiem świadomego kształtowania typów biocenozy leśnej dostosowanych do konkretnych warunków biotopu i uwzględniania całej naturalnej zmienności lasu.

3. Powyższym celom służyć powinny:

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

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

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

### ***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 ostoji rzadkich gatunków roślin i zwierząt oraz regulatorów wilgotności siedlisk i klimatu lokalnego (mikroklimatu),

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

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



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

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

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

2.2. pilne sporządzenie 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 biocenozy leśnych i wzbogacenie krajobrazu leśnego przez różnicowanie zgodnie z warunkami naturalnymi: struktury gatunkowej, wiekowej, warstwowej i przestrzennej drzewostanów. Służyć temu powinno także:

- pozostawianie w drzewostanach dojrzałych do wyrębu, a w młodszych, niektórych starych drzew do ich fizjologicznej starości, a nawet biologicznej śmierci oraz wybranych drzew martwych i drzew dziuplastych - jako siedziby licznych organizmów roślinnych i zwierzęcych decydujących o bogactwie i procesach samoregulacji w przyrodzie,
- wzbogacanie składu gatunkowego drzewostanów i rozpraszanie ryzyka hodowlanego na możliwie dużą liczbę gatunków drzew i krzewów leśnych.

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





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

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

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

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

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

1. " **Przestrzeganie przepisów prawnych i zasad FSC-** Gospodarka leśna powinna uwzględniać wszystkie odnośne prawa danego kraju, międzynarodowe traktaty i porozumienia, których dany kraj jest sygnatariuszem, oraz winna być zgodna ze wszystkimi zasadami i kryteriami FSC.
2. **Odpowiedzialność wynikająca z tytułów własności i praw** - Tytuły własności i długoterminowe prawa użytkowania zasobów łądowych i leśnych powinny być jasno określone, udokumentowane i posiadać moc prawną.
3. **Prawa ludności rodzimej-** Należy jasno zdefiniować, udokumentować i uznać prawnie normy prawne i zwyczajowe ludności rdzennej do posiadania, użytkowania oraz gospodarowania własnością leśną. Zasada nr 3 FSC i jej kryteria nie mają zastosowania do warunków polskich
4. **Współpraca ze społeczeństwem i prawa parcowników** - Proces gospodarowania lasami będzie przyczyniać się do długotrwałego dobrobytu społecznego i ekonomicznego danego społeczeństwa i pracowników leśnych..
5. **Korzyści z lasu** - Gospodarka leśna powinna prowadzić do efektywnego wykorzystania różnorodnych produktów i usług leśnych tak aby zapewnić dobrą kondycję ekonomiczną oraz korzyści środowiskowe i społeczne.
6. **Oddziaływanie na środowisko** - Gospodarka leśna powinna chronić różnorodność biologiczną i wartości z nią związane, zasoby wodne, gleby, rzadkie i nietrwałe ekosystemy, oraz walory krajobrazowe, co w rezultacie pozwoli utrzymywać funkcje ekologiczne lasu oraz integralność lasu ze środowiskiem.



7. **Plan urządzenia** - Należy sporządzić, wprowadzić w życie oraz uaktualniać plan urządzenia stosownie do zakresu i intensywności działań. Plan powinien jasno formułować długofalowe cele urządzenia i sposoby ich osiągnięcia.
8. **Monitorowanie i ocena** - Należy prowadzić monitorowanie, stosownie do zakresu i intensywności gospodarki leśnej, w celu dokonania oceny stanu lasu, popytu na produkty leśne, kontroli pochodzenia produktu (ang. Chain of custody), działań gospodarczych, oraz ich wpływu społecznego i środowiskowego.
9. **Zachownie lasów o szczególnej wartości.** Gospodarowanie w lasach o wysokiej wartości powinno służyć zachowaniu i wzmocnieniu cech charakterystycznych takiego lasu; zasada zapobiegania musi stanowić zasadę wiodącą w procesie podejmowania decyzji dotyczących lasów o szczególnej wartości
10. **Plantacje** - Plantacje należy planować i prowadzić zgodnie z Zasadami FSC od 1 do 9 i 10".

## 2.5 POWIĄZANIE PLANU Z INNYMI DOKUMENTAMI .

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

Publicznie dostępny wykaz danych o dokumentach zawierających informacje o środowisku i jego ochronie, zamieszczony jest na stronach [www.ekoportal.pl](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 na terenie zasięgu administracyjnego działania nadleśnictwa odbędą się inwestycje które w sposób bezpośredni wpłyną na stan środowiska. Spośród planowanych inwestycji poddanych odrębnemu procesowi oceny środowiskowej, mających powiązanie głównie poprzez lokalizację z ustaleniami planu, należy wymienić:

- a) Przebudowa drogi krajowej nr 25 w miejscowości Sępólno Krajeńskie wraz z przebudową linii wysokiego napięcia, jako potencjalne źródło hałasu i skażeń powietrza, roślin, gleb i wód toksycznymi składnikami spalin, a także ograniczeniu migracji zwierząt dziko żyjących,
- b) Przebudowa drogi powiatowej nr 1106 C relacji [Chojnice] – gr. woj. – Duża Cerkwica na odcinku gr. woj. – Duża.Cerkwica o dł. ok. 6,0 km.
- c) Przebudowa skrzyżowań drogi powiatowej nr 1137 C relacji Obodowo – Sośno – Wierzchucin Król. z drogami powiatowymi nr 1134 C relacji Więcbork – Jastrzębiec – Płosków – Sośno i 1140 C relacji Sośno – Wąwelnio – Mrocza (Las) w m. Sośno.
- d) Przebudowa drogi powiatowej nr 1125 C relacji Sypniewo – Borzyszkowo na odcinku Lubcza – Borzyszkowo o dł. ok. 6,0 km.
- e) Przebudowa drogi powiatowej nr 1140 C relacji Sośno – Wąwelnio Mrocza Las na dł. ok. 1,0 km w obrębie ulic Długiej i Mroteckiej w m. Wąwelnio.



- f) Przebudowa drogi powiatowej nr 1129 C relacji Sępólno Kraj. – Nowy Dwór – Więcbork na dł. ok. 0,3 km w obrębie ulicy Starodworcowej w m. Więcbork.
- g) Przebudowa drogi powiatowej nr 1129 C relacji Sępólno Kraj. – Nowy Dwór – Więcbork na dł. ok. 0,5 km w obrębie ulicy Targowej w m. Sępólno Kraj.
- h) Przebudowa drogi powiatowej nr 1129 C relacji Sępólno Kraj – Nowy Dwór – Więcbork na odcinku Kawle – Nowy Dwór o dł. ok. 7,5 km.
- i) Przebudowa drogi powiatowej nr 1119 C relacji Runowo – Lutowo na odcinku o dł. ok. 3,4 km.
- j) Przebudowa drogi powiatowej 1113 C relacji Włóścibórz – Przepalkowo na odcinku Włóścibórz – Komierowo o dł. ok. 3,0 km.
- k) Przebudowa drogi powiatowej 1118 C relacji Płocicz – Piaseczno na odcinku Płocicz – Płocicz (b. PGR) o dł. ok. 2,0 km.
- l) Budowę sieci kanalizacyjnej i wodociągowej w wielu miejscach na terenie całego powiatu,
- m) Dokończenie wodociągowania gminy zgodnie z posiadanym planem rozwoju.
- n) Dokończenie kanalizacji sanitarnej w gminie zgodnie z posiadanym planem rozwoju.
- o) Poprawa standardu dróg i chodników oraz realizacja nowych chodników w obszarze miejskim.
- p) Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej.
- q) Rozwój ogólnodostępnego zagospodarowania turystycznego na terenie gminy (zwłaszcza ścieżki rowerowe i kąpieliska).

Na podstawie analizy ww inwestycji, nie stwierdzono, aby istniało zagrożenie wystąpienia negatywnego skumulowanego oddziaływania na środowisko.

Ustalenia Planu w największy stopniu powinny wiązać się z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego sporządzanego dla gmin a co za tym idzie z studium uwarunkowań i zagospodarowania przestrzennego gminy. Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego jest, obok studium uwarunkowań i zagospodarowania przestrzennego gminy, aktem planowania przestrzennego, w którym określone są przekształcenie m.in. obszary przeznaczone do zalesienia. Plan przewiduje obecnie zalesianie gruntów stanowiących własność skarbu Państwa w zarządzie Nadleśnictwa Runowo, wobec tego ustalenia planów zagospodarowania mają odniesienia do zapisów Planu.

Innego typu dokumentami planistycznymi powiązаныmi z Planem są plany ochrony dla form ochrony przyrody wynikające z Ustawy o ochronie przyrody. W obszarze oddziaływania stnieją dwa częściowe rezerваты przyrody (brak planów ochrony), jeden Park Krajobrazowy (KPK) Krajeński utworzony na mocy Rozporządzenia Nr 24/98 Wojewody Bydgoskiego z dnia 17 sierpnia 1998 r (plan w trakcie zatwierdzenia) oraz dwa Obszary Chronionego Krajobrazu W zasięgu administracyjnego działania nadleśnictwa nie znajduje się żaden obszar Natury.

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

W dniu rozpoczęcia sporządzania niniejszej Prognozy, żaden z planów urządzenia dla nadleśnictw sąsiadujących z Nadleśnictwem Runowo nie posiadał przeprowadzonej SOOŚ. Dla nadleśnictw: Runowo, Różanna i Zamrzenica Prognoza Oddziaływania jest przeprowadzana równocześnie, podobnie jak dla Nadleśnictwa Złotów i Kaczory (RDLP Piła).

Ze względu na obowiązek przestrzegania podczas tworzenia Planu oraz podczas prowadzenia gospodarki leśnej zapisów wewnątrzbranżowego zarządzenia „w sprawie doskonalenia gospodarki leśnej na podstawach



**ekologicznych”** nie zachodzi obawa o skumulowany negatywny wpływ realizacji zapisów planu urządzenia lasu na środowisko. W dalszej części opracowania znajdzie się analiza oddziaływania *Planu* na środowisko.

#### Plan ochrony Krajeńskiego Parku Krajobrazowego

W paragrafie 2 obecnie obowiązującego rozporządzenia nr 21/2005 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 12 września 2005 r. w sprawie Krajeńskiego Parku Krajobrazowego (Dziennik Urzędowy Województwa Kujawsko-Pomorskiego Nr 108 poz. 1875) ustalono, że szczególnym celem ochrony Parku jest ochrona centralnej części regionu Pojezierza Krajeńskiego ze względu na wartości przyrodnicze, historyczne i kulturowe oraz walory krajobrazowe w celu zachowania i popularyzacji tych wartości w warunkach zrównoważonego rozwoju.

Zgodnie z art. 16 ust. 1 ustawy o ochronie przyrody, parki krajobrazowe są obszarami chronionymi ze względu na wartości przyrodnicze, historyczne, kulturowe oraz walory krajobrazowe w celu zachowania, popularyzacji tych wartości w warunkach zrównoważonego rozwoju. Na ich obszarze pozostawia się w gospodarczym wykorzystaniu: grunty rolne, leśne i inne nieruchomości.

Celem strategicznym dla Parku jest zachowanie unikalnego środowiska przyrodniczego, swoistych cech krajobrazu oraz wartości kulturowych, charakterystycznych dla regionu Pojezierza Krajeńskiego.

#### Inne opracowania powiązane z Planem

Dokumenty te poza działalnością, która może mieć bezpośredni wpływ na lasy (inwestycje, przebudowy, rozwój turystyki), planują monitoring środowiska leśnego, doskonalenie zasad i mechanizmów użytkowania obszarów leśnych, dostosowanie lasów do wypełniania zróżnicowanych funkcji przyrodniczych i społecznych, doskonalenie rozwiązań techniczno – finansowych zapewniających trwałość ekosystemów leśnych, sterowane udostępnianie lasów społeczeństwu, wprowadzanie bezpiecznych dla środowiska technologii prac leśnych, przygotowanie podstaw do rozszerzenia zakresu zalesień (weryfikacja klasyfikacji gruntów, ustalenie lokalizacji zalesień i zadrzewień w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego) oraz zwiększenie bioróżnorodności lasów poprzez przebudowę monokultur sosnowych. Podkreśla się również w tych dokumentach takie zagadnienia jak:

- powiększanie areалу lasów, szczególnie na gruntach marginalnych
- utrzymywanie odpowiedniej kondycji lasów
- prowadzenie gospodarki leśnej w oparciu o dobre i aktualne plany urządzeniowe
- wykorzystanie programów rolno – środowiskowych do ochrony cennych gatunków
- wdrażanie sieci natura 2000 po zbilansowaniu skutków społeczno – gospodarczych i na terenach już objętych ochroną (rezerwat 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)

#### ***Program ochrony środowiska dla powiatu sępoleńskiego***

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 nakielskiego i bydgoskiego**

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

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



## 2.6 METODYKA I CEL PROGNOZY.

Zgodnie z zapisem art. 51. ust. 1 ustawy o udziale społeczeństwa, „informacje zawarte w prognozie oddziaływania na środowisko powinny być opracowane stosownie do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny oraz dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości projektowanego dokumentu”. Sporządzenie Prognozy wymaga, więc zastosowania wielu metod analiz i oceny, dlatego ważne jest właściwe rozeznanie stanu środowiska i zbior wszelkich dostępnych informacji o terenie.

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

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

Ze względu na charakter i cel opracowania, w którym prognozuje się: wpływ zaplanowanych zabiegów gospodarczych w postaci szczegółowych wskazań na znajdujące się w zasięgu oddziaływania cenne elementy środowiska przyrodniczego, przyjęto metodę porównania w układzie przestrzennym zaplanowanych zabiegów z danymi o elementach środowiska przyrodniczego oraz analiz eksperckich pod kątem rodzaju zaplanowanego zabiegu i stopnia wpływu tego zabiegu na określony gatunek, siedlisko i stan środowiska.

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

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

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

Przy określaniu i analizie wymagań oraz zagrożeń dla siedlisk i poszczególnych gatunków oparto się na metodyce zastosowanej przy inwentaryzacji w 2007r oraz publikacji MŚ „Poradniki ochrony siedlisk i gatunków – przewodnik

metodyczny”. W przypadku ustalania naturalnych składów gatunkowych drzewostanów w ramach zbiorowisk leśnych oparto się na pracy „*Geobotaniczne rozpoznanie tendencji rozwojowych zbiorowisk leśnych w wybranych regionach Polski*” pod red. J.M. Matuszkiewicza. Zaś tok postępowania gospodarczego ustalano na podstawie publikacji W. Cyzman 2008 „*Gospodarowanie na siedliskach leśnych o znaczeniu wspólnotowym*”

Celem niniejszej prognozy jest określenie w sposób możliwie syntetyczny:

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

### **Zakres prognozy**

*Obligatoryjny* zakres prognozy oddziaływania na środowisko ustaleń przedmiotowego dokumentu planistycznego określony jest w art. 51 ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 199, poz. 1227, ze zm.).

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

Zawiera ocenę oddziaływania planowanego dokumentu na ochronę siedlisk naturalnych, w tym będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także na komponenty środowiska, o których mowa w art. 51 ust. 2 pkt. e, uwzględnia zakres oddziaływania, skutki oddziaływania, wnioski, sposoby minimalizacji oddziaływania, alternatywne warianty rozwiązania przedsięwzięcia, w tym wariant najkorzystniejszy dla środowiska wraz z uzasadnieniem wyboru.

Wyżej wskazana charakterystyka powinna stanowić podstawę do określenia przewidywanego oddziaływania ustaleń planu na środowisko terenu objętego opracowaniem wraz z obszarem jego oddziaływania. Poniżej wypis z przedmiotowego pisma:

1. występowania siedlisk leśnych i nieleśnych pozostających w zarządzie poszczególnych nadleśnictw,
2. ilości martwego drewna (leżącego i stojącego) na zinwentaryzowanych cennych siedliskach przyrodniczych,



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

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

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

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

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

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

Monitorowanie skutków realizacji postanowień planu wykonywanych na terenie nadleśnictwa prowadzić będzie organ nadzorujący w cyklu 5 i 10 letnim. Organem uprawnionym do kontroli i monitoringu realizacji Planu oraz gospodarki leśnej zgodnie z art. 34 pkt 2c ustawy z dnia 28 września 1991r. o lasach jest Dyrektor Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych. Monitorowanie odbywać się będzie przez dwie instytucje:





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

Ustalenie monitoringu podczas kolejnej rewizji PUL (rok 2015), mając na uwadze funkcje lasu oraz udział drzewostanów nadleśnictwa w obszarach Natura 2000 i pozostałych formach ochrony przyrody, przy stwierdzonym braku planu zadań ochronnych dla omawianych obszarów wydają się zasadny i celowy.

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

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

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

Odstąpić od zasady monitoringu w nawrocie 5 i 10-letnim, należy w przypadku innych planów tworzonych na gruntach Nadleśnictwa Runowo podlegających Ustawie o udostępnianiu informacji o środowisku, których realizacja może spowodować znaczące oddziaływanie na dany obszar Natura 2000, jeżeli nie są one bezpośrednio związane z ochroną obszaru Natura 2000 lub nie wynikają z tej ochrony, w szczególności w zakresie:

- *budowy i remontów dróg, mostów, przepustów, urządzeń melioracyjnych, zabudowy potoków górskich (...),*
- *budowy i remontów siedzib i budynków gospodarczych,*
- *budowy i konserwacji zbiorników małej retencji,*
- *urządzeń dla potrzeb turystyki i rekreacji (...)"*

## **2.8 INFORMACJA O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO.**

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



---

transgranicznym – zgodnie z zapisami w PUL urządzanego obiektu brak jest jakichkolwiek wskazań mogących spełniać ww. przesłanki. ***Ze względu na lokalny i miejscowy charakter działań zapisanych w Planie, nie stwierdza się, aby możliwe było transgraniczne oddziaływanie Planu na środowisko.***



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

#### 3.1 OPIS ISTNIEJĄCEGO STANU ŚRODOWISKA.

Nadleśnictwo Runowo leży w centralnej części region zwanego Pojezierzem Krajeńskim, na północny zachód od Bydgoszczy, pomiędzy Mroczą a Kamieniem Krajeńskim. Jest jednym z 27 nadleśnictw Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Toruniu położonym w zachodniej części obszaru działania Dyrekcji. Terytorialny zasięg działania nadleśnictwa usytuowany jest w zachodniej części Kujawsko-Pomorskiego (powiat nakielski, sępoleński i bydgoski). Granice zasięgu działania sąsiadują z obszarami nadzorowanymi przez Nadleśnictwa: Żołędowo i Różanna w części wschodniej, Szubin w części południowej i Bydgoszcz w części południowo-wschodniej, Lutówko na północnym-zachodzie oraz z nadleśnictwami RDLP w Pile - w części zachodniej. Nadleśnictwo Runowo w całości leży także na obszarze etnograficznym Krajny.

Grunty Nadleśnictwa Runowo zajmują powierzchnię ogólną **12 560,5ha**. w tym powierzchni leśnej jest **11 267,02** ha. Nadleśnictwo położone jest na terenie sześciu gmin: Sępólno Krajeńskie, Więcbork, Sośno, Mrocza, Sicienko i Koronowo. To dwuobróbowe nadleśnictwo podzielone jest na 11 leśnictw. W obrębie Runowo jest 6 leśnictw: L-ctwo Chłopigost, Dąbie, Nowy Dwór, Runowo, Witosław, Szkołka Runowo. Obręb Sośno podzielono na 5 leśnictw: L-ctwo Dąbrowice, Drzewianowo, Komierowo, Świdwie i Wąwelno.

Siedziba nadleśnictwa mieści się w miejscowości Runowo Krajeńskie leżącej przy drodze wojewódzkiej nr 242 z Więcborka do Wyrzyska.

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

Zasięg terytorialny nadleśnictwa wynosi około 75 tys. ha.. Jest to obszar bogaty w ciek i oczka wodne. Ilość tych ostatnich, w nieprzerwanym procesie zarastania oraz także w wyniku osuszania, zmniejsza się. Zarówno jeziora jak i rzeki odgrywają ogromną rolę w kształtowaniu środowiska.

Stan środowiska najlepiej scharakteryzuje stan gleby, powietrza oraz wód.

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

Grunty, na których położone jest nadleśnictwo, 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 sępoleńsko - tucholskiej według podziału stosowanego przy ocenie powietrza przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy. Obejmuje ona swym zasięgiem powiat sępoleński i tucholski. Według danych pomiarowych za rok 2008 dla tej strefy poziomy stężeń są najniższe dla całego województwa kujawsko – pomorskiego: zanieczyszczenia gazowych poniżej 200 mg/rok, zanieczyszczeń pyłowych poniżej 50mg/rok 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 (benzo-piren). Ze względu na ochronę roślin tereny nadleśnictwa zostały zaliczone do klasy A.

### **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.

### **Zanieczyszczenie wód powierzchniowych.**

Stan czystości wód powierzchniowych województwa kujawsko-pomorskiego oceniany jest corocznie w oparciu o analityczne pomiary kontrolne realizowane w ramach monitoringu środowiska. Badania te prowadzi Laboratorium Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska na punktach pomiarowo - kontrolnych rozmieszczonych na 36 rzekach województwa.

Ocena czystości wód przepływających przez Nadleśnictwo przedstawia się następująco:

- Orla - III lub NON (nie odpowiada normom)
- Rokitka - NON
- Sępolenka - NON

Wśród jezior sklasyfikowanych na terenie nadleśnictwa ocena czystości wygląda następująco:

- Słupowskie - III
- Więcborskie - NON
- Witosławskie - NON
- Wierzchucińskie Duże - II
- Wierzchucińskie Małe - III
- Studzienne - NON

#### *3.1.1 STAN ŚRODOWISKA NA GRUNTACH NADLEŚNICTWA*

### **Rzeźba terenu.**

Rzeźba terenu Nadleśnictwa Runowo reprezentuje krajobraz młodoglacjalny, ukształtowany w wyniku działalności lodolodu vistuliańskiego i jego deglacjacji, a także procesów zachodzących w holocenie. „Rzeźba młodoglacjalna... charakteryzuje się przewagą wysoczyzn morenowych o powierzchni pagórkowatej, falistej, rzadziej płaskiej, nad którą wznoszą się zespoły form marginalnych lodolodu oraz w której wycięte są liczne formy wklęsłe w postaci rynien subglacjalnych, szlaków wód roztopowych i dolin. Liczne są także obniżenia wytopiskowe. Właśnie znaczna liczba form

wklęsłych zamkniętych oraz obecność jezior są kryterium zasięgu ostatniego zlodowacenia, a zatem rzeźby młodoglacjalnej" (R. Galon (1972) w Geomorfologia Polski)

Dominującą formą geomorfologiczną na obszarze nadleśnictwa tworzą głównie gliny zwałowe i zwietrzelinowe oraz piaski gliniaste mniejszą powierzchnię zajmują pola sandrowe i torfy.

Najbardziej zaznaczającymi się w ukształtowaniu rzeźby terenu są zdrumlinizowane moreny czołowe (więcborskie i północnowięcborskie — o wyjątkowo zagmatwanej rzeźbie) rozdzielone dodatkowo polami drumlinowymi. Wśród form będących następstwem akumulacyjnej działalności wód lodowcowych na szczególną uwagę zasługują ozy, występujące na terenie nadleśnictwa w niespotykanej gdzie indziej koncentracji.

### **Gleby**

Pokrywa glebowa nadleśnictwa charakteryzuje się zespołem specyficznych cech charakterystycznych dla tego typu krajobrazu i wykazuje znaczne podobieństwo do innych obszarów położonych w zasięgu ostatniego zlodowacenia (por. Bednarek, Prusinkiewicz 1980, Pokojska (red.) 1998, Bednarek 2001).

Na analizowanym obszarze zdecydowanie dominują autogeniczne gleby strefowe, wytworzone z plejstocenijskich osadów glacialnych i fluwioglacjalnych - płowe oraz rdzawe. W zależności od litologii tworzą one wyraźne płyty lub też mozaiki zasięgów niemożliwych do rozdzielenia w skali opracowania.

Cechą pokrywy glebowej obszaru zasięgu nadleśnictwa typową dla krajobrazu młodoglacjalnego jest znaczny udział śródstrefowych gleb hydrogeniczných (torfowych, murszowych, murszowatych, mułowych) oraz semihydrogeniczných (czarnych ziem, gruntowo-glejowych). Gleby te zajmują liczne zagłębienia terenu różnej genezy i są związane z warunkami trwałego lub okresowego nadmiernego uwilgotnienia.

W obszarach silnie urzeźbionych, zwłaszcza użytkowanych rolniczo, procesy stokowe prowadzą do przemieszczania materiału glebowego zalegającego na powierzchni terenu i w efekcie do przekształceń pierwotnej pokrywy glebowej. Efektem działania tych procesów jest powstawanie charakterystycznych, powtarzalnych układów gleb, związanych z niszczeniem profili położonych w górnych partiach stoków (gleby denudowane, erodowane lub ogłowio-ne) oraz nadbudowywaniem profili zlokalizowanych u ich podnóży (gleby deluwialne).

Podstawowym typem gleb na obszarze nadleśnictwa są gleby rdzawe (brunatno-rdzawe, bielcowo-rdzawe i rdzawe właściwe) zajmujące nieco ponad 50% powierzchni nadleśnictwa. Licznie występują także gleby płowe (płowe typowe, zbrunatniałe, bielcowane i opadowo — ok. 17%) oraz w mniejszym stopniu gleby torfowe (torfowisk niskich, przejściowych i wysokich — ok. 10%) i torfowo-murszowe (ok. 5%). Na znaczących powierzchniach występują jeszcze gleby murszaste i mineralno-murszowe (łącznie ok. 6%) oraz brunatne (brunatne właściwe wylugowane, typowe, szarobrunatne i brunatne kwaśne typowe — łącznie ok. 4%). Udział powierzchniowy pozostałych typów gleb jest niewielki, najliczniej występują gleby namurszowe, słabo wykształcone, deluwialne, bielcowe i czarne ziemie.

Pełną charakterystykę gleb oraz typów siedliskowych lasu zawiera „Operat glebowo-siedliskowy” Nadleśnictwa Runowo, wykonany w latach 1997 - 1998.

### **Hydrografia**

Hydrograficznie tereny Nadleśnictwa Runowo położone są na terenie dwóch makrojednostek hydrologicznych określonych jako Obszar Dorzecza Wisły (200) i Obszar Dorzecza Odry (100). Powierzchniowo większa część obszaru (65%) nadleśnictwa nawadniana jest przez ciek zlewni Noteci (119A), a tylko północne i wschodnie tereny znajdują się w obrębie zlewni Brdy (236). Przez teren nadleśnictwa przebiega wododział zlewni tych rzek w kształcie odwróconej litery S przez obręb Sośno.



Cały obręb Runowo oraz znaczna zachodnia część obrębu Sośno poprzez zlewnie Rokitki i Łobżonki należy do zlewni Noteci z głównymi rzekami: Rokitka, Orla i Lubcza.

Północna i zachodnia część obrębu Sośno znajduje się w zasięgu Zlewni Brdy z głównymi rzekami: Sępoleńką (Sępolna) i Krówką oraz Kamionką w swym górnym biegu.

Bogata sieć wód powierzchniowych, na którą składają się liczne, niewielkie rzeki oraz jeziora jest podstawowym elementem krajobrazu na omawianym obszarze. Uzupełnieniem tej sieci są torfowiska występujące z reguły wokół rzek.

Najważniejsze jeziora występujące w terytorialnym zasięgu działania nadleśnictwa w poszczególnych zlewniach to:

Zlewnia Noteci: Jezioro Będgockie, Czarmańskie, Gardzinowo, Głęboćek Duży, Jeleń, Jelonek, Kłosowskie Duże, Koniczne, Miętus, Ostrowo, Proboszczowskie, Rościmińskie Duże, Runowskie Duże, Stryjowo, Śmiłowskie, Weśrednik, Wieleckie, Więcborskie, Witosławskie i Zakrzewskie.

Zlewnia Brdy: Jezioro Dziedno, Niechorz, Słupowskie, Wierzchucińskie Duże i Małe, Żelgoszcz oraz znajdujące się na granicy zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa Runowo Jeziora Studzienne i Długie.

Oprócz zbiorników wodnych na terenie nadleśnictwa i gruntach przyległych występują płaty torfowisk. Torfowiska usytuowane są samodzielnie lub w sąsiedztwie jezior, rzek. Są naturalnymi zbiornikami retencyjnymi magazynującymi wodę. Korzystnie wpływają na kształtowanie stosunków wodnych w glebach przyległych terenów oraz podnoszą wilgotność powietrza w najbliższym, otoczeniu. Torf jest także dobrym sorbentem dezaktywującym lub niwelującym działanie różnych zanieczyszczeń. Torfowiska są poza tym ostojami dla wielu gatunków roślin i zwierząt.

Charakterystyczne dla obszaru nadleśnictwa jest występowanie mis jeziornych wypełnionych w całości lub części osadami gytii i torfu. Interesujące są przykłady zanikłych jezior, których niecki uformowały się w depresjach końcowych lodowca. Wymienić tu należy przede wszystkim torfowisko Messy, które jest rozległym obniżeniem wypełnionym torfem o miąższości do 4 m., podścielonym gytią o miąższości 4,5-5 m., zalegającym na glinie morenowej. Ponadto na terenie nadleśnictwa występują liczne drobne zagłębienia terenu wypełniające się okresowo wodą opadową lub roztopową. Wpływ istniejących na terenie nadleśnictwa bagien i mokradeł na ekosystemy leśne odbywa się głównie poprzez zmiany niedosytu pary wodnej w powietrzu i zmiany mikroklimatyczne, co z kolei łagodzi ekstrema temperaturowe i wpływa korzystnie na obniżenie transpiracji drzew.

Naturalna retencja wodna to zdolność do zatrzymywania w dorzeczu wód istniejących i opadowych. Na omawianym obszarze najważniejszą rolę w tym zakresie pełnią ekosystemy leśne wraz z istniejącymi zbiornikami wodnymi i torfowiskami, oraz gleby o właściwościach sorbcyjnych wraz z występującą tam roślinnością.

### **Wody podziemne**

Według podziału Kleczkowskiego (1990) obszar ten znajduje się w obrębie jednostek hydrogeologicznych północno - pojeziernych (Pp). W północnej części powiatu sępoleńskiego znajduje się południowy fragment Głównego Zbiornika Wód Podziemnych (GZWP) nr 128 - Ogorzeliń, wydzielonego w ramach prac nad strategią ochrony obszarów o największej zasobności wód podziemnych w Polsce. GZWP nr 128 jest zamkniętym od powierzchni tzn. o pełnej izolacji wód, czwartorzędowym zbiornikiem międzymorenowym o powierzchni 97 km<sup>2</sup>. Średnia głębokość występujących na jego terenie ujęć przekracza 50 m. Zasoby dyspozycyjne zbiornika oszacowano na 20 tys. m<sup>3</sup>/d, przy module zasobności wynoszącym średnio 2,39 l/s/km<sup>2</sup>. Wody podziemne zbiornika Ogorzeliń podlegają wysokiej ochronie.

W zachodniej części powiatu przebiega granica subzbiornika trzeciorzędowego - GZWP nr 127 Złotów-Piła-Strzelce Krajeńskie, w którym poziom wodonośny występuje na głębokości powyżej 100 m, a jego zasoby dyspozycyjne oszacowano na 186 tys. m<sup>3</sup>/d.

Omawiany obszar planu występuje w jednostce hydrogeologicznej **5c Trl.** Jednostka ta zajmuje znaczną część powiatu sępoleńskiego. Na jej terenie w utworach czwartorzędowych nie stwierdzono użytkowego poziomu wodonośnego lub ma on znaczenie podrzędne. Istniejące tutaj studnie o głębokości ponad 100 m, ujmują wody utworów trzeciorzędu. Trzeciorzędowa warstwa wodonośna występuje w przedziale wysokości od - 20 do 0 m n.p.m. Powierzchnia piezometryczna ma charakter subartezyjski i stabilizuje się na wysokości około 110 m n.p.m. Ośrodkiem wodonośnym są piaski drobnoziarniste i pylaste o średniej miąższości 18 m. Przewodność wodna tylko nieznacznie przekracza 50 m<sup>2</sup>/24h, na co mają wpływ niskie parametry filtracyjne ośrodka wodonośnego. Wydajności potencjalne są również niskie i znajdują się w przedziale 10-20 m<sup>3</sup>/h. Seria osadów słabo przepuszczalnych ma miąższość około 150 metrów, co powoduje, że stopień zagrożenia wód podziemnych jest bardzo niski. Moduł zasobów odnawialnych wynosi 130 m<sup>3</sup>/24 h.km<sup>2</sup> a moduł zasobów dyspozycyjnych osiąga wartość 90 m<sup>3</sup>/24 h.km<sup>2</sup>. Bazują na nim ujęcia w Sępólnie Krajeńskim, Runowie Krajeńskim i w Komierowie

### **Klimat**

Nadleśnictwo Runowo położone jest w dwóch regionach klimatycznych. Część południowa (na S od doliny Sępolenki) należy do Regionu Pomorsko-Warmińskiego, a północna do Regionu Pojezierza Pomorskiego (podział ten jest zgodny z regionami wydzielonymi przez W. Wiszniewskiego i W. Chelchowskiego, 1987). Najogólniej Region Pojezierza Pomorskiego charakteryzuje się nieco niższymi temperaturami powietrza oraz wyższymi sumami opadów atmosferycznych w porównaniu do Regionu Pomorsko-Warmińskiego. Stąd też klimat w północnej części Nadleśnictwa jest nieco chłodniejszy i bardziej wilgotny niż w części południowej.

W połowie XX wieku na obszarze powiatu sępoleńskiego funkcjonowały dwie stacje obserwacyjne opadów atmosferycznych: w Kamieniu Krajeńskim i Zamartem. W świetle wyników ich obserwacji można stwierdzić, że w latach 1951-1970 średnia roczna suma opadów osiągała 526 mm w Kamieniu Krajeńskim i 604 mm w Zamartem. Większe opady atmosferyczne w Zamartem wystąpiły w każdym miesiącu, co mogło być spowodowane lokalizacją stacji obserwacyjnej w Zamartem (32 m wyżej w porównaniu do stacji w Kamieniu Krajeńskim) oraz większym oddziaływaniem klimatu charakterystycznego dla Pojezierza Kaszubskiego i Borów Tucholskich. Wzrost opadów w kierunku północnym potwierdzają także mapy klimatyczne zamieszczone w Atlasie hydrologicznym Polski z 1987. Średni udział opadów stałych w ogólnej sumie rocznej wynosi 11-12% i tym samym należy do najniższych w Polsce.

Średnia roczna temperatura powietrza w części południowej (7,3°C) jest o ok. 0,4°C wyższa niż w części północnej. Dla posterunku obserwacyjnego w Kamieniu Krajeńskim wynosi ona 7,0°C. Według nowszych danych (Atlas klimatu Polski 2005), średnia roczna temperatura powietrza w okresie 1971-2000 wyniosła od 7,5°C w części północnej do 8,0 °C w części południowej. W roku najcieplejszym (2000r) w badanym okresie 1971-2000r średnia roczna temperatura powietrza wyniosła od 9°C do 9,5°C. W półroczu zimowym wynosi ona 0,7°C, a w półroczu letnim 13,7°C. Najcieplejszym miesiącem jest lipiec (17,1°C), a najzimniejszym styczeń -3,3°C. Średnia roczna liczba dni ze średnią dobową temperaturą równą lub niższą od 0°C wynosi 75. Średnie sumy roczne promieniowania całkowitego są wyrównane na całym analizowanym obszarze (ok. 368 kJ/cm<sup>2</sup>), przy czym 273 kJ/cm<sup>2</sup> przypadają na półrocze letnie.

Wielkość parowania terenowego zwiększa się z północy na południe z 458 do 460 mm i tym samym nawiązuje do rozkładu przestrzennego średniej rocznej temperatury powietrza. W półroczu letnim parowanie terenowe wynosi od 360 do



370 mm, co stanowi ok. 78% wartości rocznej. Wyższe jest parowanie z powierzchni wody: od 540 mm w części północnej do 550 mm w części południowej.

Średnia roczna liczba dni z pokrywą śnieżną w części północnej (70 dni) a w południowej (65 dni). Maksymalny zapas wody w niej zgromadzony (z prawdopodobieństwem wystąpienia 50%) wynosi 25-30 mm i należy do najniższych w Polsce.

Informacje na temat zanieczyszczenia powietrza pochodzą z pomiarów monitoringowych prowadzonych wg powiatów przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy (Raport o stanie środowiska..., 2008).

Zanieczyszczenie powietrza dwutlenkiem siarki w tym regionie, jest najniższe w skali całego województwa. Ponadto, także pod względem zanieczyszczenia powietrza dwutlenkiem azotu obszar ten należy do najczystszych (zajmuje 2. miejsce w województwie po powiecie grudziądzkim). Niewielkie jest zanieczyszczenie powietrza pyłem, ołowiem, benzenem i pozostałymi badanymi parametrami. Warto podkreślić, że w 2007 i w 2006 roku stan zanieczyszczenia powietrza w powiecie sępoleńskim uległ poprawie ze względu na ochronę zdrowia ludzi i tym samym osiągnął podobną jakość jak w powiecie tucholskim.

### 3.1.2 RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNA LASÓW.

Nadleśnictwo Runowo posiada specjalistyczne opracowanie glebowo-siedliskowe powstałe w latach 1997 - 1998. Poniższa tabela zawiera dane pochodzące z planu urządzenia gospodarstwa leśnego na lata 2005-2014 (zbieżne z danymi z operatu glebowo-siedliskowego) oraz dane wg stanu na 01.01.2010r.

Największą powierzchnię w Nadleśnictwie Runowo zajmuje Lśw (38,6 %). Na nieco mniejszym areale występuje LMśw (33,54 %).

**Tabela nr 2.** Typy siedliskowe lasu

Typ Siedliskowy lasu	Pow. wg IV rewizji planu urządzenia lasu	
	ha	%
BB	56,32	0,51
BMB	452,81	4,10
BMśw	1169,94	10,58
BMW	9,85	0,09
LŁ	3,22	0,03
LMB	32,56	0,29
LMśw	3708,84	33,54
LMW	221,8	2,01
Lśw	4268,04	38,60
LW	366,47	3,31
OL	352,28	3,19
OLJ	415,2	3,75

W porównaniu z poprzednim planem urządzenia (III rewizja) zwraca uwagę wyraźny wzrost powierzchni siedlisk żyźniejszych. Oczywiście w przeciągu ostatnich 10 lat nie nastąpił tak gwałtowny wzrost żyzności siedlisk. Zwiększenie





---

arealu siedlisk lasowych nastąpiło wskutek innego podejścia metodologicznego i jest efektem prac glebowo-siedliskowych. Oceniono w nich bowiem stan potencjalny siedliska, a nie jego stan aktualny. Dlatego wzrósł także udział siedlisk zniekształconych.



## Drzewostany

Drzewostany są najważniejszym elementem ekosystemu leśnego. Charakterystyka i opisy poszczególnych elementów taksacyjnych znajdują się w „Planie urządzania gospodarstwa leśnego Nadleśnictwa Runowo” na okres 1.01.2005 – 31.12.2014.

W Prognozie Oddziaływania na Środowisko PUL wykorzystano te dane oraz podjęto próbę ich oceny pod kątem zmian rozwoju ekosystemów leśnych. Do analizy dotyczącej drzewostanów w poszczególnych typach siedliskowych lasu użyto struktury danych i informacji znajdujących się w Programie Ochrony Przyrody wg stanu na 01.01.2005 oraz dane bieżące wg stanu 01.01.2010r pochodzące z bazy danych SILP.

### Bogactwo gatunkowe

Bogactwo gatunkowe drzewostanów analizowano pod względem ilości gatunków w składzie warstwy górnej drzew (zapisanych w składzie gatunkowym górnego piętra). Największą powierzchnię (w skali nadleśnictwa) zajmują drzewostany dwugatunkowe (29,8%), najmniejszą zaś drzewostany jednogatunkowe (ok. 19,4% w skali nadleśnictwa). Dominują występujące na żyznych siedliskach lasowych drzewostany z panującymi dębem, brzozą, świerkiem występujących w różnych składach gatunkowych z domieszkowymi bukiem, lipą, grabem, modrzewiem, osiką i in..

Drzewostany jednogatunkowe to przede wszystkim lite drzewostany brzozowe, olchowe, sosnowe, dębowe a drzewostany dwu i trzygatunkowe to drzewostany z panującym dębem, brzozą, świerkiem, olchą w różnych proporcjach z domieszkowymi bukiem, grabem, osiką i in. Siedliska żyzne lasowe są w pełni wykorzystane do hodowli drzewostanów trzy cztero i więcej gatunkowych w nadleśnictwie. W zestawieniu można zaobserwować wzrost bogactwa gatunkowego w młodszej grupie wiekowej poniżej 40 lat, a obecnie zakładane uprawy całkowicie składem są dostosowane do warunków siedliskowych, wykazując nieraz znaczne urozmaicenie gatunkowe.

Ogólnie nadleśnictwo charakteryzuje się wysokim zróżnicowaniem gatunkowym, spowodowanym żyznością i wilgotnością siedlisk. Udział 19,4% drzewostanów jednogatunkowych wynika z udziału Siedliskowych Typów Lasu oraz z prowadzonej w tym kierunku działalności hodowlanej w poprzednich okresach gospodarczych (drzewostany w przedziale 41-80 lat).

**Tabela nr 3.** Zestawienie powierzchni i miąższości drzewostanów wg grup wiekowych i bogactwa gatunkowego

Obręb, nadleśnictwo	Bogactwo gatunkowe, drzewostany	Powierzchnia [ha]/ miąższość [m3]				
		Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
		<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
Runowo	jednogatunkowe	245,22	586,45	332,45	1164,12	20,4
		43620	207385	121338	372343	23,8
	dwugatunkowe	258,45	750,57	881,28	1890,30	33,1
		28027	241864	330944	600836	38,3
	trzygatunkowe	517,02	490,16	531,54	1538,72	26,9
		34051	166576	190174	390801	24,9
	czter- i więcej gatunkowe	490,55	278,04	352,53	1121,12	19,6
		21914	81279	99608	202801	12,9
Sośno	jednogatunkowe	182,09	652,22	152,07	986,38	18,5
		29809	235796	63333	328937	21,7
	dwugatunkowe	308,91	684,37	412,36	1405,64	26,3



Obręb, nadleśnictwo	Bogactwo gatunkowe, drzewostany	Powierzchnia [ha]/ miąższość [m3]				
		Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
		<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
		40183	232873	166018	439074	28,9
	trzygatunkowe	312,02	478,82	450,98	1241,82	23,2
		34128	155480	172000	361609	23,8
	czter- i więcej gatunkowe	569,85	567,87	571,51	1709,23	32,0
		39800	166998	182542	389340	25,6
Nadleśnictwo	jednogatunkowe	427,31	1238,67	484,52	2150,50	19,4
		73429	443180	184671	701280	22,7
	dwugatunkowe	567,36	1434,94	1293,64	3295,94	29,8
		68209	474738	496962	1039909	33,7
	trzygatunkowe	829,04	968,98	982,52	2780,54	25,1
		68179	322056	362174	752409	24,4
	czter- i więcej gatunkowe	1060,40	845,91	924,04	2830,35	25,6
		61714	248277	282149	592140	19,2

### Struktura pionowa

Drzewostany Nadleśnictwa Runowo w zdecydowanej większości należą do mało zróżnicowanych. Drzewostany jednopiętrowe zajmują blisko 89,3% powierzchni leśnej. Czynnikiem decydującym jest tu protegowanie w ubiegłych latach monokultur.

Drzewostany dwupiętrowe (0,5%) występują na siedliskach BMśw, LMśw, Lśw. Górne piętro najczęściej stanowi sosna, rzadziej dąb oraz brzoza, dolne to gatunki cieniolubne – grab, buk, dąb.

Drzewostany w KO i KDO (10,2 %) występują głównie na LMśw i Lśw. Panującym gatunkiem młodego pokolenia najczęściej jest buk i dąb.

**Tabela nr 4.** Zestawienie powierzchni i miąższości drzewostanów wg grup wiekowych i struktury.

Obręb, nadleśnictwo	Struktura drzewostanów, drzewostany	Powierzchnia [ha]/ miąższość [m3]				
		Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
		<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
Runowo	jednopiętrowe	1494,96	2040,19	1566,03	5101,18	89,3
		126255	684910	599020	1410185	90,0
	dwupiętrowe	0,00	14,43	15,54	29,97	0,5
		0	2468	7094	9561	0,6
	wielopiętrowe	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
		0	0	0	0	0,0
	o budowie przerębowej	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
		0	0	0	0	0,0
	w KO i KDO	16,28	50,60	516,23	583,11	10,2



Obręb, nadleśnictwo	Struktura drzewostanów, drzewostany	Powierzchnia [ha]/ miąższość [m3]				
		Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
		<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
		1356	9727	135950	147034	9,4
Sośno	jednopiętrowe	1372,87	2261,53	1022,95	4657,35	87,2
		143920	762124	430174	1336218	88,0
	dwupiętrowe	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
		0	0	0	0	0,0
	wielopiętrowe	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
		0	0	0	0	0,0
o budowie przerębowej	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	
	0	0	0	0	0,0	
w KO i KDO	0,00	121,75	563,97	685,72	12,8	
	0	29022	153718	182741	12,0	
Nadleśnictwo	jednopiętrowe	2867,83	4301,72	2588,98	9758,53	88,3
		270175	1447034	1029194	2746403	89,0
	dwupiętrowe	0,00	14,43	15,54	29,97	0,3
		0	2468	7094	9561	0,3
	wielopiętrowe	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
		0	0	0	0	0,0
o budowie przerębowej	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	
	0	0	0	0	0,0	
w KO i KDO	16,28	172,35	1080,20	1268,83	11,5	
	1356	38750	289668	329775	10,7	

Wzrastająca powierzchnia drzewostanów KO i KDO w stosunku do poprzedniej rewizji PUL świadczy o zwiększonym stopniu wykorzystania odnowień naturalnych i zmieniającej się pozytywnie strukturze drzewostanów.

## Zasoby drzewne

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

**Tabela nr 5.** Zestawienie powierzchniowo-masowe wg klas wieku

Drzewostany w klasach i podklasach wieku														KO	KDO
Klasa wieku	I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII		
Wiek	1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	141 i wyżej		
Ha	699,10	952,37	501,29	715,07	1671,22	975,25	912,73	756,95	745,70	422,86	944,49	301,81	189,66	1153,04	115,79
M3	3845	28850	46625	141610	514545	319745	317815	284275	269085	167600	389490	130510	79645	295275	34485

Powyższa tabela wykazuje, iż zdecydowanie najwięcej, bo blisko 1/4 drzewostanów Nadleśnictwa Runowo znajduje się w III klasie wieku. Największe zasoby drzewne znajdują się w III klasie wieku, a znacznie mniej w IV klasie, w VI i II. Decydujący wpływ na taki układ drzewostanów miał duży udział zalesień porolnych w okresie po II wojnie światowej.



Zestawienie wskaźników dotyczących stanu zasobów drzewnych w Nadleśnictwie Runowo w kolejnych cyklach urządzania lasu znajduje się w opisie ogólnym (tom I) planu urządzania lasu w punkcie.

**Tabela nr 6.** Porównanie wybranych cech taksacyjnych drzewostanów nadleśnictwa po ekspiracji połowy PUL

Jednostka	Stan na	Średni wiek [lata]	Przeciętna zasobność [m <sup>3</sup> /ha]	Przeciętny przyrost [m <sup>3</sup> /ha]	Udział siedlisk borowych [%]	Udział gatunków iglastych [%]
Obręb Runowo	1.01.2005	65	269	4,16	17,9	41,0
	1.01.2010	67	266	4,17	18,5	45,4
Obręb Sośno	1.01.2005	61	287	4,75	11,8	54,3
	1.01.2010	64	281	4,74	11,8	51,9
N-ctwo Runowo	1.01.2005	63	278	4,45	15,0	47,5
	1.01.2010	65	273	4,45	15,2	48,5

### Aktualny stan siedliska

Ocenę aktualnego stanu siedliska przeprowadza się w trakcie prac glebowo-siedliskowych. Prace takie na terenie Nadleśnictwa Runowo zostały przeprowadzone w 1997-1998 r. Dane dotyczące powyższego zagadnienia znajdują się w „Operacie glebowo-siedliskowym”, brak jest natomiast danych o stanie siedliska w III rewizji planu urządzania lasu.

**Tabela nr 7.** Zestawienie powierzchni wg grup, typów siedliskowych lasu oraz stanu siedliska (stan na 1.01.2010)

obręb	grupa siedlisk	forma stanu siedliska	Wiek drzewostanu (lata)			ogółem		
			<=40	41-80	>80	ha	%	
RUNOWO	Bory	zniekształcony	19,22	29,36	7,74	56,32	0,51	
		naturalny	7,31			7,31	0,07	
	Bory mieszane	zbliżony do naturalnego	1,82			1,82	0,02	
		zdegradowany	112,70	199,80	29,14	341,64	3,09	
		zniekształcony	140,33	185,43	324,42	650,18	5,88	
		naturalny	2,71			2,71	0,02	
	Lasy mieszane	zbliżony do naturalnego	7,77			7,77	0,07	
		zdegradowany	153,09	587,71	82,24	823,04	7,45	
		zniekształcony	318,22	282,49	376,80	977,51	8,84	
		naturalny		0,54		0,54	0,00	
	Lasy	zbliżony do naturalnego	43,81			43,81	0,40	
		zdegradowany	85,06	236,86	213,56	535,48	4,84	
		zniekształcony	619,20	583,03	1063,90	2266,13	20,50	
		naturalny						
	SOŚNO	Bory mieszane	zbliżony do naturalnego	1,99			1,99	0,02
			zdegradowany	142,71	320,46	13,40	476,57	4,31
zniekształcony			101,09	17,43	29,95	148,47	1,34	
Lasy mieszane		zdegradowany	285,25	718,26	139,17	1142,68	10,34	
		zniekształcony	291,30	408,60	309,59	1009,49	9,13	
Lasy		naturalny		16,58		16,58	0,15	
		silnie zdegradowany		8,30	7,91	16,21	0,15	
		zbliżony do naturalnego	1,02			1,02	0,01	



obręb	grupa siedlisk	forma stanu siedliska	Wiek drzewostanu (lata)			ogółem	
			<=40	41-80	>80	ha	%
			zdegradowany	66,22	201,48	292,89	560,59
zniekształcony	483,29	687,55	794,01	1964,85	17,78		

W Nadleśnictwie Runowo dominują siedliska zniekształcone, a najwięcej zniekształceń występuje w siedliskach lasowych. Zniekształcenia powstały w wyniku niedostosowaniu składu gatunkowego drzewostanów do typu siedliskowego lasu.

Zgodnie z obowiązującą IUL siedliska zniekształcone i zdegradowane to lasy na gruntach porolnych w I i II pokoleniu. Siedlisk silnie zdegradowanych brak. Planowane postępowanie zmierzające do poprawienia stanu siedlisk stanowi główne cele i zadania urządzania lasu oraz sporządzonego Planu Urządzenia Lasu zgodnie z zatwierdzoną i obowiązującą Instrukcją Urządzania Lasu (IUL)(rozd.2.3 POOŚ). Zagadnienie to również przedstawiono w rozdziale 5.1 i 5.2 niniejszej Prognozy.

### 3.1.3 POTENCJALNA ROŚLINNOŚĆ NATURALNA.

#### Charakterystyka szaty roślinnej

Ziemia Krajeńska nie doczekała się jeszcze całościowego opracowania florystycznego. Dane na temat flory pochodzą głównie z pracy Boińskiego (1973) oraz planów ochrony rezerwatów, opisów taksacyjnych i innych ekspertyz. Wiadomo jednak, że najliczniejszą grupę na tym terenie stanowią gatunki elementu borealnego i środkowoeuropejskiego. Spośród roślin borealnych wymienić można m.in. świerk pospolity *Picea abies*, brzoza niską *Betula humilis* i fiołka błotnego *Viola palustris*.

#### Reprezentantami

elementu borealnego

są także sosna

zwyczajna *Pinus*

*sylvestris*, brzoza

omszona *Betula*

*pubescens*, niektóre

gatunki wierzb, brzoza

brodawkowata *B.*

*pendula*, jałowiec

pospolity *Juniperus*

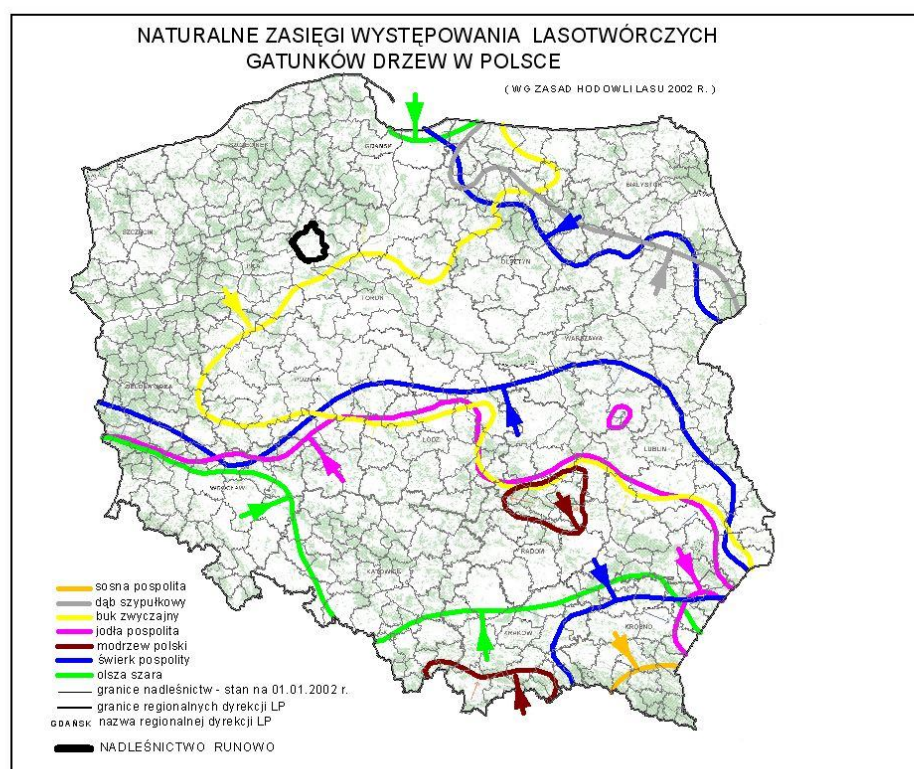
*communis*, borówka

czernica *Vaccinium*

*myrtillus*, knieć błotna

*Caltha palustris*,

siedmiopalecznik





ślodny *Potentilla palustris* itd.

Element środkowoeuropejski reprezentują na omawianym obszarze m. in. Grab zwyczajny *Carpinus betulus*, dęby - szypułkowy *Quercus robur* i - bezszypułkowy *Q. petraea*, olsza czarna *Alnus glutinosa*, lipa drobnolistna *Tilia cordata*, klon zwyczajny *Acer platanoides*, jesion wyniosły *Fraxinus exelsior*, buk zwyczajny *Fagus sylvatica*, wiele krzewów i roślin zielnych jak np. leszczyna *Corylus avellana*, gajowiec żółty *Galeobdolon luteum*, zawilec gajowy *Anemone nemorosa*, konwalia majowa *Convallaria majalis*, bluszcz pospolity *Hedera helix*, szczyr trwały *Mercurialis perennis* itd.

Duża część gatunków osiąga na omawianym terenie kres swego naturalnego zasięgu. Granicę wschodnią osiągają najczęściej przedstawiciele elementu atlantyckiego oraz rzadko spotykane gatunki górskie elementu środkowoeuropejskiego i inne formy związane z wilgotniejszym klimatem.

Na południe od granic nadleśnictwa, z Bydgoszczy przez Nakło w kierunku Wągrowca, przebiega naturalna granica buka *Fagus sylvatica*. Ogólny zasięg tego drzewa w Polsce osiąga granicę wschodnią omijając bardziej kontynentalne obszary Polski środkowej i wschodniej części kraju. Granica zasięgu buka, poczynając od Kaliningradu, biegnie w kierunku na południe przez Lidzbark Warmiński, Olsztyn, Brodnicę. Stąd skręca na zachód, przechodząc przez Chełmno i Bydgoszcz. Tu zatacza koło, przez Wągrowiec, okrążając od zachodu Poznań i Grodzisk Wielkopolski, przez Leszno.

Drzewem o ogólnym zasięgu zbliżonym do buka jest jawor *Acer pseudoplatanus*, który podobnie jak buk zaliczany jest często do środkowoeuropejskich gatunków reglowych. Jawor występuje na całym obszarze nadleśnictwa, ale jego linia zasięgowa biegnie mniej więcej równoleżnikowo przez południową część Ziemi Chełmińskiej, w okolicy Torunia. Granica zasięgu jawora, poczynając od Olsztyna, zawraca na południowy - zachód przez Brodnicę do Bydgoszczy. Od Bydgoszczy skręca na południe i biegnie przez Żnin, Poznań i Wieluń, a następnie zawraca w kierunku wschodnim.

Do tej samej grupy zasięgowej co buk i jawor zaliczany jest również cis *Taxus baccata*, którego wschodnia granica naturalnego zasięgu przebiega mniej więcej wzdłuż Wisły. Optimum rozwoju tego gatunku na ziemiach polskich już minęło. Mimo ochrony staje się on coraz rzadszy, nie tylko na omawianym obszarze, lecz również w innych częściach kraju. Wschodnia granica zasięgu cisa w Polsce przebiega wzdłuż linii Suwałki, Sokółka, Ostrów Maz., Pułtusk, Płock, Włocławek, Poznań, Wieluń, Radomsko, Skarżysko, Sandomierz, Rzeszów i Przemyśl.

Podobnie jak cis, zanika u nas brekinia *Sorbus torminalis*, podlegająca również całkowitej ochronie. Rośnie ona w północno - wschodniej granicy swego zasięgu. Ostatnio jesteśmy świadkami coraz częstszego zasychania drzew i słabego podrostu brekinii. W przeciwieństwie do innych drzew Polski brekinia zaliczana jest, na podstawie swego ogólnego zasięgu, do szeroko pojętego elementu śródziemnomorskiego. Linia jego występowania bierze początek na zachód od ujścia Wisły i przebiega przez byłe województwo poznańskie oraz Śląsk na południe.

Wschodnią granicę swego zasięgu osiąga na tym terenie również klon polny *Acer campestre*, który omija wyraźnie północno-wschodnie obszary Polski. Kresowe stanowiska tego gatunku rozproszone są wzdłuż Wisły i Drwęcy. Północna granica zasięgu klonu polnego przebiega od Gdańska na wschód do Grodna, a dalej na Wołyń.

### **Roślinność leśna**

Lasy na terenie nadleśnictwa nie tworzą jednego, dużego kompleksu ale są porozdzielane na mniejsze uroczyska leśne. Jedynie jeden w obrębie Runowo liczy ponad 2000 ha. Swoista cechą krajobrazu nadleśnictwa jak i samego Pojezierza Krajeńskiego jest bardzo duża liczba niewielkich, śródpolnych enklaw leśnych do 1 i do 5 ha powierzchni. Enklawy takie w zasadzie mają charakter zadrzewień śródpolnych, gdyż trudno się w nich doszukać typowych cech „wnętrza lasu”.

Lasy liściaste Pojezierza Krajeńskiego zostały szczegółowo zbadane i opisane w pracy Boińskiego „Lasy liściaste środkowej części Pojezierza Krajeńskiego” (1973).



Dane na temat pozostałych zbiorowisk dostarczyła powszechna inwentaryzacja siedlisk o znaczeniu europejskim przeprowadzona w Lasach Państwowych w 2007 roku.

Na podstawie wyżej wymienionych prac i ekspertyz oraz inwentaryzacji siedlisk w 2007 roku można wyróżnić na terenie zasięgu terytorialnego nadleśnictwa 14 zespołów leśnych i zaroślowych. Ich systematyka i zróżnicowanie przedstawia się następująco:

Klasa: Vaccinio - Piceetea Br - BL. 1939

Rząd: Cladonio - Vaccinietalia Kiell.-Lund 1967

Związek: Dicrano - Pinion Libb. 1933

p.Związek : Dicrano-Pinenion Seibert in Oberd. (ed.) 1992 em. Grupa borów sosnowych

1. Leucobryo-Pinetum Mat. (1962) 1973 - suboceaniczny bór świeży

Grupa borów mieszanych

2. Querco roboris-Pinetum (W. Mat. 1981) J. Mat. 1988 kontynentalny bór mieszany

p.Związek: Piceo-Vaccnienion uliginosi Seibert in Oberd. (ed.) 1992 em.

3. Vaccinio uliginosi- Pinetum Kleist 1929 - sosnowy bór bagienny
4. Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis R. Tx. 1937 - brzezina bagienna

Klasa: Quercetea robori -petraeae Br-BL et R. Tx 1943

Rząd: Quercetalia robori - petraeae R. Tx. 1931

Związek: Quercion robori - petraeae Br-BL 1932

5. Fago-Quercetum petraeae R. Tx. 1955, Mat. J.M. 1988 - pomorski acidofilny las bukowo-dębowy,
6. Calamagrostioarundinaceae-Quercetum petraeae (Hartm.1934) Scam. et. Pass. 1959 -środkowoeuropejski acydoofilny las dębowy ( kwaśna dąbrowa trzcinnikowa )

Klasa: Querco-Fagetea Br.-BL. et. Vlieg. 1937

Rząd: Fagetalia silvaticae Pawł. 1928

Związek: Fagion silvaticae R. Tx et Diem 1936

Podzwiązek: Galio odorati-Fagenion (R.Tx.1955) Th. Muller 1992

- 7 Galio odorati-Fagetum Rubel 1930 ex Sougnez et Thill 1959 - żyzna buczyzna niżowa typu „pomorskiego”
  - 7.1. Galio odorati-Fagetum elymetosum europaei
  - 7.2. Galio odorati-Fagetum typicum
  - 7.3. Galio odorati-Fagetum festucetosum silvaticae Związek: Carpinion betuli Issl. Em. Oberd. 1953
8. Galio silvatici-Carpinetum betuli Oberd. 1957 - grąd środkowo-europejski
  - 8.1. Galio silvatici-Carpinetum betuli corydaletosum
  - 8.2. Galio silvatici-Carpinetum betuli stachyetosum
  - 8.3. Galio silvatici-Carpinetum betuli typicum
  - 8.4. Galio silvatici-Carpinetum betuli calamagrostietosum

9. Zbiorowisko Acer platanoides-Tilia cordata Jutr.- Trzeb. 1993 - niżowe lasy zboczowe klonowo-lipowe

Związek: Alno - Ulmion Br.-Bl. Et R. Tx. 1943

p.Związek: Alnenion glutinoso-incanae Obrerd. 1953

10. Fraxino-Alnetum W. Mat. 1952- łąg jesionowo - olszowy





11. Ficario-Ulmetum minoris Knapp 1942 em J. Mat. 1976 - łąg wiązowo-jesionowy Klasa: Alnetea glutinosae Br-BL et R. Tx 1943

Rząd: Alnetalia glutinosae R. Tx. 1937

Związek: Alnion glutinosae Malc 1929, Meijer Drees 1936

Grupa zbiorowisk leśnych (olsy)

12. Sphagno squarrosi-Alnetum Sol.-Górn. 1987 - ols torfowcowy

13. Ribo nigri-Alnetum Sol.-Górn. 1987 - ols porzeczkowy

Grupa zbiorowisk zaroślowych

14. Salicetumpentandro-cinereae (Almq. 1929) pass. 1961

Charakterystyka zbiorowisk:

### **Leucobryo-Pinetum - suboceaniczny bór świeży**

Suboceaniczny bór świeży *Leucobryo-Pinetum* na terenie nadleśnictwa zajmuje niewielką powierzchnię. Wykształca się na najsłabszych, na tym obszarze, glebach rdzawych bielcowanych RDb, rzadziej rdzawych właściwych RDw. Zbiorowisko to występuje zwykle w typie siedliskowym Bśw, niekiedy BMśw. Często zbliżony do niego skład florystyczny posiadają nasadzenia sosny, występujące na glebach rdzawych właściwych RDw, w typie siedliska lasu mieszanego świeżego LMśw1.

W drzewostanie *Leucobryo-Pinetum* panuje sosna zwyczajna *Pinus sylvestris*, często z domieszką brzozy brodawkowanej *Betula pendula*.

Najczęstszym składnikiem warstwy krzewów jest jałowiec *Juniperus communis*, jarzab pospolity *Sorbus aucuparia* oraz podrost brzozy brodawkowatej i sosny zwyczajnej. W runie dominują gatunki borowe z klasy *Vaccinio-Piceetea*: borówka czarna *Vaccinium myrtillus*, borówka brusznica *V. vitis-idaea* i pszeniec zwyczajny *Melampyrum pratense*. Zwykle występuje w nim śmiełek pogięty *Deschampsia flexuosa*. Warstwę mszystą wyróżnia obecność bielstki siwej *Leucobryum glaucum*.

Niektóre fitocenozy boru sosnowego posiadają cechy przejściowe pomiędzy suboceanicznym i subkontynentalnym borem sosnowym *Peucedano-Pinetum*. Spotyka się bowiem płyty z udziałem gorysza pagórkowatego *Peucedanum oreoselinum*, wężymordu niskiego *Scorzonera humilis*, kokoryczki wonnej *Polygonatum odoratum* i innych gatunków wyróżniających *Peucedano-Pinetum*.

### **Quercu roboris-Pinetum - kontynentalny bór mieszany**

Siedliska *Quercu roboris-Pinetum* zajmują na terenie nadleśnictwa większą powierzchnię niż siedliska suboceanicznego boru świeżego. Zlokalizowane są głównie na glebach rdzawych bielcowych RDb lub najmniej żyznych glebach rdzawych właściwych RDw na siedliskach BMśw.

W naturalnych płatach drzewostan boru mieszanego tworzą wspólnie sosna zwyczajna i dąb szypułkowy *Quercus robur*, często z domieszką buka zwyczajnego *Fagus sylvatica*, brzozy *Betula pendula* i osiki *Populus tremula*. W podszyciu występują między innymi: kruszyna *Frangula alnus*, jarzab pospolity *Sorbus aucuparia* oraz podrost dębu, brzozy i buka.

W runie poza gatunkami spotykanymi w borach sosnowych, takimi jak borówka czarna *Vaccinium myrtillus*, borówka brusznica *V. vitis idaeae* rosną obficie gatunki o szerszej amplitudzie ekologicznej: orlica *Pteridium aquilinum*, trzcinnik leśny *Calamagrostis arundinaceae*, a niekiedy również perlówka zwisła *Melica nutans*, wiechlina gajowa *Poa nemoralis* i inne.



*Quercus roboris-Pinetum* zajmuje zbliżone siedliska do opisanych poniżej zbiorowisk pomorskiego acydofilnego lasu bukowo-dębowego lub kwaśnej dąbrowy trzcinnikowej. Ich rozróżnienie w praktyce gospodarczej lasu jest niekiedy prawie, ze niemożliwe, dlatego na mapie potencjalnej roślinności wszystkie te jednostki potraktowano łącznie.

### ***Vaccinio uliginosi-Pinetum* - sosnowy bór bagienny**

Sosnowy bór bagienny *Vaccinio uliginosi-Pinetum* występuje w bezodpływowych zagłębieniach, na dystroficznych i oligotroficznych glebach organicznych, powstałych z podsuszonych gleb torfowych torfowisk wysokich i najuboższych postaci torfowisk przejściowych, z opadowo-podsiękową i podsiękową gospodarką wodną. Wiąże się z siedliskami borów bagiennych (Bb1-2) i borów mieszanych bagiennych (BMb2-3).

Bór bagienny występuje w rozproszeniu, na terenie całego nadleśnictwa, z reguły na niewielkich powierzchniach. większe obszary (kilkanaście ha) tego zbiorowiska występują w ZPK „Messy”.

W wariacie typowym drzewostan tworzy głównie sosna zwyczajna *Pinus sylvestris*, nieraz ze znaczną domieszką brzozy omszonej *Betula pubescens*. W bujnym runie wysokie wartości ilościowości osiągają: borówka bagienna *Vaccinium uliginosum*, borówka czarna *V. myrtillus* oraz welnianka pochwowata *Eriophorum vaginatum*. Nieco mniejsze pokrycie mają: bagno zwyczajne *Ledum palustre* i żurawina błotna *Oxycoccus palustris*. Na specjalną uwagę zasługuje obecność w omawianej warstwie gatunku relikтового - bażyny czarnej *Empetrum nigrum*. W dobrze rozwiniętej warstwie mszystej dominują torfowce - *Sphagnum recurvum*, *S. palustre* i *S. rubellum*. Z dużą stałością rosną w niej także: *Polytrichum strictum*, *Calliergon stramineum* i *Polytrichum commune*.

### ***Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis* R. Tx. 1937 - brzezina bagienna**

Brzezina bagienna *Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis* występuje w większości w formach zastępczych i degeneracyjnych. Ma szerokie spektrum występowania w obrębie osuszonych siedlisk bagiennych (BMb1, LMb 1) i siedlisk wilgotnych (BMw, LMw).

Na terenie nadleśnictwa lokalizuje się to zbiorowisko w zagłębieniach bezodpływowych (obniżenia powytopiskowe, dna rynien glacialnych itp.) wypełnionych torfem. W lokalnych warunkach brzeziny bagienne występują na torfowiskach przejściowych o różnym stopniu odwodnienia i o glebach torfowo murszowych. Największą powierzchnię opisywany zespół zajmuje na terenie ZPK „Messy”

Drzewostan brzeziny bagiennej buduje głównie brzoza omszona *Betula pubescens*. W niektórych płatach towarzyszy jej sosna zwyczajna *Pinus sylvestris* i świerk pospolity *Picea abies*. Runo pod względem składu gatunkowego przypomina warstwę zielną boru bagiennego (typowego). Różni się jednak od niego obecnością widłaka jałowcowego *Lycopodium annotinum* i nerecznicy szerokolistnej *Dryopteris dilatata*. W niektórych płatach brzeziny bagiennej licznie rosną: trzęślica modra *Molinia caerulea*, welnianka pochwowata *Eriophorum vaginatum*, welnianka wąskolistna *E. angustifolium*, żurawina błotna *Oxycoccus palustris*, borówka czarna *Vaccinium myrtillus*, borówka bagienna *V. uliginosum* oraz bobrek trójlistkowy *Menyanthes trifoliata*.

Głównym składnikiem dobrze rozwiniętej warstwy mszystej są torfowce: *Sphagnum recurvum* i *S. palustre*. Z dużą stałością w tej warstwie występują niektóre mchy brunatne - *Polytrichum strictum*, *Calliergon stramineum* i *Aulacomnium palustre*.



### ***Fago-Quercetum petraeae*- pomorski acidofilny las bukowo-dębowy**

Potencjalne siedliska kwaśnej dąbrowy *Fago-Quercetum petraeae* zajmują znaczącą powierzchnię na terenie Pojezierza Krajeńskiego, ale jej naturalne postacie spotyka się rzadziej. W drzewostanie *Fago-Quercetum petraeae* dominuje dąb szypułkowy *Quercus robur* lub bezszypułkowy *Q. petraea*, z domieszką buka. Zwarcie naturalnych płatów kwaśnej dąbrowy osiąga od 60 do 85 %, w związku z czym do dna lasu dochodzi dużo światła, co umożliwia rozwój roślinności światłolubnej, przede wszystkim trawiastej. Występują tu również gatunki światłolubne - koniczyna dwukłosa *Trifolium alpestre*, wyka kaszubska *Vicia cassubica* i inne - upodabniające niektóre fragmenty do dąbrowy świetlistej *Potentillo albae-Quercetum* (Boiński 1973)..

W podszycie kwaśnej dąbrowy z dużą stałością występuje kruszyna pospolita *Frangula alnus*, a w niektórych płatach także jarzab pospolity *Sorbus aucuparia* i jałowiec *Juniperus communis*.

W runie o pokryciu od 80 do 95 % najczęściej rosną: kłosówka miękka *Holcus mollis*, fiołek Rivina *V. riviniana*, groszek skrzydlaty *Lathyrus linifolius*, orlica *Pteridium aquilinum*, siódmaczek leśny *Trientalis europaea*, pszeniec zwyczajny *Melampyrum pratense*, konwalijka dwulistna *Majanthemum bifolium*, poziomka *Fragaria vesca*, szczawik zajęczy *Oxalis acetosella* i przetacznik ożankowy *Veronica chamaedrys*. Specyficzną cechą runa kwaśnej dąbrowy jest w nim udział dorodnych gatunków jastrzębców: zwyczajnego *Hieracium vulgatum*, - sabaudzkiego *H. sabaudum*, - gładkiego *H. laevigatum* i - leśnego *H. sylvaticum*.

Jak wyżej stwierdzono na omawianym terenie naturalne płaty kwaśnej dąbrowy rozwijają się fragmentarycznie, gdyż większość jej płatów porastają nasadzenia sosny.

To acidofilne, oligo-mezotroficzne zbiorowisko w typie siedliskowym BMśw i uboższych postaci LMśw jest zespołem o subatlantyckim charakterze występowania (Matuszkiewicz J. 1988). Występuje ono między innymi w rezerwacie „Gaj Krajeński”.

### ***Calamagrostio arundinaceae-Quercetum petraeae* (Hartm.1934) Scam. et. Pass. 1959 środkowoeuropejski acidofilny las dębowy ( kwaśna dąbrowa trzcinnikowa ),**

W naturalnych płatach podzespołu typowego *Calamagrostio-Quercetum petraeae typicum* drzewostan jest jedno- lub dwuwarstwowy. Dominuje w nim dąb bezszypułkowy *Quercus petraea*, zwykle z domieszką dębu szypułkowego *Quercus robur*, buka zwyczajnego, sosny zwyczajnej i niekiedy topoli osiki *Populus tremula*. Warstwa podszyciu rozwija się przeważnie słabo. Tworzą ją najczęściej podrost dębów i buka oraz krzewy - jarzab pospolity *Sorbus aucuparia* i kruszyna *Frangula alnus*. Przeciętne pokrycie runa nie przekracza zwykle 80 %. Dominują w nim trawy (trzcinnik leśny *Calamagrostis arundinacea*, perlówka zwisła *Melica nutans*, wiechlina gajowa *Poa nemoralis*, mietlica pospolita *Agrostis capillaris*, śmiełek pogięty *Deschampsia flexuosa*, tomka wonna *Anthoxanthum odoratum* i inne) oraz niekiedy orlica pospolita *Pteridium aquilinum* i konwalia majowa *Convallaria majalis*. Dobrze wyróżnia kwaśną dąbrowę udział w runie jastrzębców - zwyczajnego *Hieracium vulgatum*, sabaudzkiego *H. sabaudum* i gładkiego *H. laevigatum* oraz kłosówki miękkiej *Holcus mollis* i groszka skrzydlatego *Lathyrus linifolius*.

### ***Galio odorati-Fagetum Rubel 1930 ex Sougnez et Thill 1959 - żyzna buczyna niżowa typu „pomorskiego”***

Zespół żyznej buczyny „pomorskiej” rozwija się głównie w leśnictwie Wąwelnio omawianego obszaru a opisywane zbiorowisko reprezentowane jest głównie przez podzespół *Galio odorati-Fagetum festucetosum sylvaticae*. Zajmuje tereny płaskie, niekiedy faliste w zasięgu moreny dennej. Jest on wykształcony w dwu postaciach: z *Carpinus betulus* oraz -typowej.

Najwyższą warstwę drzew tworzą buk oraz dąb szypułkowy, dolną - grab wraz z bukiem. Dobrze rozwinięta jest warstwa podszyciu, którą tworzą głównie podrost grabu i buka.



W warstwie zielnej, z największą stałością, rosną: kostrzewa leśna *Festuca altissima* (gat. charakterystyczny zespołu), gwiazdnica wielkokwiatowa *Stellaria holostea*, prosownica rozpierzchła *Milium effusum*, marzanka wonna *Galium odoratum*, przylaszczka *Hepatica nobilis*, zawilec gajowy *Anemone nemorosa*, wiechlina gajowa *Poa nemoralis*, konwalijka dwulistna *Majanthemum bifolium*, konwalia majowa *Convallaria majalis*, szczawik zajęczy *Oxalis acetosella*, kosmatka owłosiona *Luzula pilosa* i trzcinnik leśny *Calamagrostis arundinacea*.

### ***Galio sylvatici-Carpinetum betuli* Oberd. 1957 - grąd środkowoeuropejski**

Dużą powierzchnię Nadleśnictwa zajmują siedliska lasów grądowych. Naturalne płaty grodu spotyka się jednak rzadko. Często bowiem zastępują je nasadzenia sosny. Występują one na zboczach dolin rzecznych, dolin erozyjnych, fragmentach moren gliniastych, w strefie brzeżnej sandrów i wysoczyzn morenowych, na terasach erozyjnych, podścielonych gliną sandrach, a także na zdenudowanych stromych stokach. Substrat glebowy stanowią głównie piaski słabo gliniaste i luźne z udziałem wkładek utworów mocniejszych, także gliny, pyły i ily.

Lasy grądowe z Ziemi Krajeńskiej zalicza się do zespołu grodu środkowoeuropejskiego *Galio sylvatici-Carpinetum betuli*. Decyduje o tym obecność w nich płatach przytuli leśnej *Galium sylvaticum*, kostrzewy różnolistnej *Festuca heterophylla*, jaskra różnolistnego *Ranunculus auricomus* oraz świerżbka gajowego *Chaerophyllum temulentum*. Brak natomiast gatunków charakterystycznych i wyróżniających dla grodu subkontynentalnego *Tilio-Carpinetum*.

Na Ziemi Krajeńskiej Boiński (1973) wyróżnił w grądzie środkowoeuropejskim cztery podzespoły: grąd kokoryczowy *Galio sylvatici-Carpinetum betuli corydaletosum*, grąd czyścicowy *Galio sylvatici-Carpinetum betuli stachyetosum*, grąd typowy *Galio sylvatici-Carpinetum betuli typicum* (lathyretosum verni) oraz grąd wysoki *Galio sylvatici-Carpinetum betuli calamagrostietosum*.

### ***Galio sylvatici-Carpinetum betuli corydaletosum* - grąd niski kokoryczowy**

Grąd niski kokoryczowy zajmuje niedużą powierzchnię na terenie nadleśnictwa. Został on stwierdzony między innymi wzdłuż strumyka leśnego w Komierowie - obręb Sošno.

Drzewostan grodu kokoryczowego tworzy lipa drobnolistna *Tilia cordata* olsza czarna *Alnus glutinosa* i wiąz górski *Ulmus glabra*.

W podszycie rośnie głównie czeremcha zwyczajna *Prunus padus* oraz bez czarny *Sambucus nigra*.

Prawie 100 % pokrycia, zwłaszcza na wiosnę, osiąga warstwa runa. Wówczas panują w niej geofity - przechodzące prawie cały rozwój jeszcze przed rozwojem liści na drzewach lub w tym czasie kwitające i owocujące. Należą do nich między innymi: kokorycz pusta *Corydalis cava*, kokorycz wątła *Corydalis intermedia*, ziołc żółta *Gagea lutea*, ziarnopłon wiosenny *Ranunculus ficaria* oraz zawilec żółty *Anemone ranunculoides* (Boiński 1973).

### ***Galio sylvatici-Carpinetum betuli stachyetosum* - grąd niski czyścicowy**

Grąd niski czyścicowy *Galio sylvatici-Carpinetum betuli stachyetosum* zajmuje na ogół miejsca płaskie (obniżenia terenowe). W terenie graniczy bezpośrednio z łąkami, grądami typowymi oraz, rzadziej - wysokimi lub kwaśnymi dąbrowami.

Z terenu nadleśnictwa płaty grodu czyścicowego zaliczono do wariantu z jesionem wyniosłym *Fraxinus excelsior* i subwariantu z *Brachypodium sylvaticum* (Boiński 1973) lub subwariantu ze skrzypem łąkowym *Equisetum pratense*. Spośród nich przeważają jednak, zwłaszcza w obrębie Runowo fitocenozy subwariantu z ze skrzypem łąkowym *Equisetum pratense*.



Wariant z *Fraxinus excelsior* jest najwilgotniejszą postacią grądu czyścicowego. Jego płaty zajmują gleby typu czarnych ziem leśnych lub gleb murszastych, z dużym zasobem wilgoci. Jest to wariant bogaty pod względem florystycznym.

W opisanych płatach drzewostan grądu czyścicowego tworzy, obok jesionu, grab zwyczajny *Carpinus betulus* i dąb szypułkowy *Quercus robur*. W podszycie występuje podrost jesionu i grabu oraz leszczyna *Corylus avellana* i trzmielina *Euonymus europaeus*.

W runie stwierdzono obecność takich gatunków, jak np.: czyściec leśny *Stachys sylvatica* i *Festuca gigantea* (gat. wyr. podzespół), kłosownica leśna *Brachypodium sylvaticum*, szczyr trwały *Mercurialis perennis*, fiołek przedziwny *Viola mirabilis* oraz gwiazdnica wielkokwiatowa *Stellaria holostea*, prosownica rozpięzchła *Milium effusum*, marzanka wonna *Galium odoratum*, przylaszcza *Hepatica nobilis*, zawilec żółty *Anemone ranunculoides*, zawilec gajowy *A. nemorosa*, perlówka zwisła *Melica nutans* itd.

### ***Galio sylvatici-Carpinetum betuli typicum (lathyretosum verni) - grąd typowy***

Potencjalne siedliska podzespołu typowego grądu środkowopolskiego zajmują na terenie nadleśnictwa największą powierzchnię spośród wszystkich innych zbiorowisk leśnych. Jednak w dużej części są one zamienione na pola uprawne, albo rosną na nich lasy gospodarcze z dominacją sosny lub brzozy. Ich naturalne płaty spotkać można między innymi w okolicach ZPK „Messy”, w obrębie Runowo.

Drzewostan grądu typowego jest przeważnie dwuwarstwowy. W górnej warstwie dominuje na ogół dąb szypułkowy *Quercus robur*, często z domieszką buka zwyczajnego *Fagus sylvatica*. Dolną warstwę tworzą młodsze osobniki dębów i buków oraz grab zwyczajny *Carpinus betulus*. Niekiedy w drzewostanie spotyka się również lipę drobnolistną *Tilia cordata*.

W zróżnicowanej pod względem zwarcia warstwie podszytu zwykle rośnie leszczyna pospolita *Corylus avellana* oraz podrost wyżej wymienionych drzew.

Runo jest najczęściej bardzo bujne. Największy stopień stałości i przeważnie ilościowości osiągają w nim: gajowiec żółty *Galeobdolon luteum*, zawilec gajowy *Anemone nemorosa*, miodunka ćma *Pulmonaria obscura* i wiechlina gajowa *Poa nemoralis*.

### ***Galio sylvatici-Carpinetum betuli calamagrostietosum - grąd wysoki trzcinnikowy***

Na terenie nadleśnictwa, grąd wysoki wykształcił się przeważnie w postaci wariantu z *Fagus sylvatica*. Jego drzewostan jest na ogół wielogatunkowy i wielowarstwowy. Budują go najczęściej: buk zwyczajny *Fagus sylvatica*, dąb szypułkowy *Quercus robur*, dąb bezszypułkowy *Q. petrae* i grab zwyczajny. Zwarcie podszytu jest zwykle niskie. Występuje w nim głównie podrost wyżej wymienionych drzew.

Runo zdominowane jest przez trzcinnik leśny *Calamagrostis arundinacea*. Z dużą stałością rosną w nim również: borówka czarna *Vaccinium myrtillus*, kostrzewa leśna *Festuca altissima*, marzanka wonna *Galium odoratum*, przylaszcza pospolita *Hepatica nobilis*, wiechlina gajowa *Poa nemoralis*, perlówka zwisła *Melica nutans*, zawilec gajowy *Anemone nemorosa*, przetacznik ożankowy *Veronica chamaedrys*, konwalijka dwulistna *Majanthemum bifolium* i konwalia majowa *Convallaria majalis*.

### ***Zbiorowisko Acerplatanoides-Tilia cordata - niżowy las zboczowy klonowo-lipowy***

Na zboczach dolin i stokach wąwozów zachowały się fragmenty lasu klonowo-lipowego zaliczane do zbiorowiska *Acer platanoides-Tilia cordata*. Rozwija się ono głównie na siedliskach Lśw2 i LMśw2. Specyficzne warunki wilgotnościowe i termiczne, cechujące się dużą zmiennością sezonową, przyczyniają się do znacznego bogactwa florystycznego tego



zespołu. W płatach o cechach naturalnych drzewostan *Aceri-Tilietum* budują lipa drobnolistna, klon zwyczajny *Acer platanoides* i klon jawor *Acer pseudoplatanus*. W runie rosną często higrofilne geofity: ziarnopłon wiosenny *Ranunculus ficaria*, złoć żółta *Gagea lutea*, złoć mniejsza *Gagea minima*, kokorycz wątła *Corydalis intermedia*, fiołek przedziwny *Viola mirabilis*, fiołek leśny *Viola reichenbachiana*, miodunka ćma *Pulmonaria obscura*, przylaszczka pospolita *Hepatica nobilis*. Latem warstwa zielna jest również wielobarwna zwłaszcza wówczas, kiedy kwitną dzwonki - pokrzywolistny *Campanula trachelium* i jednostronny *Campanula rapunculoides*, groszki - wiosenny *Lathyrus vernus* i czerniejący *Lathyrus niger* oraz czyściec leśny *Stachys silvatica*.

### **Fraxino-Alnetum W. Mat. 1952- łąg jesionowo - olszowy**

Łąg olszowo-jesionowy *Fraxino-Alnetum* należy do często spotykanych zbiorowisk leśnych na terenie Pojezierza Krajeńskiego. Rozwijają się w lokalnych obniżeniach terenu, wzdłuż rzek, strumieni i innych cieków, niekiedy wokół „oczek” i bagienek leśnych na obwodzie graniczących z nim olsów. Porasta gleby żyzne, wilgotne, wywodzące się zwykle z niskich torfów. Od zbiorowisk olsowych różni się przede wszystkim wyrównanym składem florystycznym oraz brakiem struktury kępowej.

W najbardziej naturalnych płatach, w drzewostanie łągu jesionowego, występują wspólnie jesion wyniosły *Fraxinus excelsior* i olsza czarna. Niekiedy domieszkę tworzą brzozy - brodawkowata *Betula pendula* lub brzoza omszona *B. pubescens*.

Zwarcie warstwy krzewów jest bardzo zróżnicowane, ale często przekracza 50 %. Występują w niej najczęściej: czeremcha zwyczajna *Prunus padus*, leszczyna *Corylus avellana* oraz podrostu jesionu.

W runie najczęściej i na ogół w dużym stopniu ilościowości rosną: pokrzywa zwyczajna *Urtica dioica*, przytulia czepna *Galium aparine* i wiechlina łąkowa *Poa pratensis*. Znaczące pokrycie osiągają też gatunki charakterystyczne i lokalnie wyróżniające zespół - niecierpek pospolity *Impatiens noli-tangere*, śledzienica skrętolistna *Chrysosplenium alternifolium*, ostrożeń warzywny *Cirsium oleraceum* i kuklik zwisły *Geum rivale*. Często spotyka się gatunki charakterystyczne związku *Alno-Ulmion* (kostrzewę olbrzymią *Festuca gigantea*, czyścica leśnego *Stachys silvatica* i inne) oraz klasy *Querco-Fagetea* (podagrycznika pospolitego *Aegopodium podagraria*, gajowca żółtego *Galeobdolon luteum* itd.).

Stosunkowo dobrze rozwija się warstwa mszysta, w której można zwykle spotkać *Plagiomnium undulatum* i *Eurhynchium swartzii*,

W opisywanym zespole wyróżnić można, oprócz podzespołu typowego, podzespół źródłiskowy *Fraxino-Alnetum cardaminetosum*. Zajmuje on najczęściej niewielkie powierzchnie u podstawy zboczy dolin rzecznych lub rynien jeziornych, zajętych przez grąd zboczowy. Wykształca się w miejscach wysięku wód. W jego runie występują gatunki wybitnie wilgociolubne, takie jak np.: rzeżucha gorzka *Cardamine amara*, przetacznik bobowniczek *Veronica beccabunga*, potoczniczek wąskolistny *Berula erecta*, turzyca odległokłosa *Carex remota* i inne.

### **Ficario-Ulmetum minoris - łąg wiązowo-jesionowy**

Łąg wiązowo-jesionowy *Ficario-Ulmetum minoris* występuje nad strumieniami leśnymi, w niewielkich płaskich zagłębieniach i obniżeniach, a także na dnach parowód i wcięć erozyjnych. Stosunkowo największe jego powierzchnie, graniczące z łąkami niskimi, czasem z łągiem jesionowo-olszowym lub żyzną buczyną spotkać można w Nadleśnictwie Runowo na terenie obrębu Sośno.



Drzewostan w łągu wiązowo-jesionowym jest jedno lub - dwuwarstwowy. Tworzą go najczęściej jesion wyniosły *Fraxinus excelsior*, wiązy - polny *Ulmus minor* lub szypułkowy *U. laevis*, rzadziej dąb *Quercus robur* i inne gatunki liściaste. Przeważnie bujnie rozwija się podszyt, który tworzy głównie podrost wyżej wymienionych drzew oraz rzadziej - glóg jednoszyjkowy *Crataegus monogyna*, leszczyna *Corylus avellana* i niekiedy inne krzewy.

W runie można obserwować wyraźną zmienność fenologiczną. Na wiosnę panują w nim ziarnoplón wiosenny *Ficaria verna*, piżmaczek wiosenny *Adoxa moschatellina*, zawilec żółty *Anemone ranunculoides* oraz inne geofity. Z czasem dominują - jeżyna popielica *Rubus caesius*, podagrycznik pospolity *Aegopodium podagraria* itd.

W odróżnieniu od wyżej opisanego łągu jesionowo-olszowego w płatach *Ficario-Ulmetum minoris* mniejszą rolę pełnią rośliny silnie higrofilne, a większą przedstawiciele rzędu *Fagetalia sylvaticae* i kl. *Querco-Fagetea*, takie jak np.: gwiazdnica wielkokwiatowa *Stellaria holostea*, prosownica rozpierzchła *Milium effusum*, gajowiec żółty *Galeobdolon luteum*, kokoryczka wielokwiatowa *Polygonatum multiflorum*, żankiel zwyczajny *Sanicula europaea* itd.

### ***Ribo nigri-Alnetum - ols porzeczkowy***

Ols porzeczkowy *Ribeso nigri-Alnetum* jest dość częstym, lecz zajmującym małe powierzchnie, zbiorowiskiem leśnym. Rozwija się najczęściej w terenach zastoiskowych, na dnach rozległych dolin i obniżeniach powytopiskowych, w obniżeniach o utrudnionym odpływie na glebach torfowych torfowisk niskich różnej głębokości. Płaty *Ribo nigri-Alnetum* występują również na glebach organiczno-mineralnych i glejowych. Część siedlisk omawianego zbiorowiska uległa degeneracji w wyniku odwodnienia, w tym głównie odwodnienia sztucznego. Naruszenie swoistych stosunków wodnych powoduje murszenie gleb i rozpoczęcie degeneracji olsu porzeczkowego.

Drzewostan *Ribo nigri-Alnetum* jest z reguły jednowarstwowy. Dominuje w nim olsza czarna *Alnus glutinosa*, z częstą domieszką brzozy omszonej *Betula pubescens* i rzadziej jesionu.

W podszytcie najczęściej rośnie kruszyna pospolita *Frangula alnus*, wierzba szara *Salix cinerea* oraz podrost olszy czarnej i brzozy omszonej.

### ***Sphagno squarrosi-Alnetum - ols torfowcowy***

*Sphagno squarrosi-Alnetum* reprezentuje ubogie, mezotroficzne zbiorowisko leśne z panującą olszą czarną, stałym udziałem brzozy omszonej i jednostkową domieszką sosny, w typie siedliskowym lasu mieszanego bagiennego. Występuje w izolowanych zagłębieniach, o głębokich torfach typu przejściowego i niskiego z bardzo płytką i stagnującą wodą gruntową. Zbiorowiskami kontaktowymi są z jednej strony żyźniejsze postacie olsów a drugiej brzeziny lub bory bagienne. Olsy torfowcowe zajmują stosunkowo niewielkie powierzchnie.

Zespół ten został opisany między innymi z ZPK „Messy”. Zajmuje on tam niewielkie powierzchnie wśród brzeziny bagiennej.

Drzewostan tworzy w nim olsza czarna *Alnus glutinosa* i brzoza omszona *Betula pubescens*. W niektórych płatach rośnie również sosna zwyczajna i świerk pospolity.

W warstwie zielonej, o pokryciu 70-90 % dużą rolę odgrywają gatunki z klasy *Alnetea glutinosae*: trzcinnik lancetowaty *Calamagrostis canescens*, narecznica błotna *Thelypteris palustris* i turzycza długokłosa *Carex elongata*. Z dużą stałością występują w tej warstwie gatunki łąkowe i szuwarowe.

Najbardziej odmienna od olsu porzeczkowego jest warstwa mszysta, którą wyróżnia obecność torfowców - *Sphagnum squarrosum* i *S. palustre*.



### ***Salicetum pentandro-cinereae* - zarośla łozowe**

Zarośla łozowe z zespołu *Salicetum pentandro-cinereae* często przylegają do lasów bagiennych od strony zbiorników wodnych. Niekiedy wykształcają się na miejscu wyciętych lasów olszowych lub wśród zaniedbanych łąk. Budują je najczęściej wierzba szara *Salix cinerea* i wierzba uszata *S. aurita* oraz rzadziej wierzba pięciopęcikowa *Salix pentandra*, podrost brzozy omszonej i olszy czarnej.

Zarośla łozowe z zespołu *Salicetum pentandro-cinereae* opisano między innymi z terenu ZPK „Messy”. W tym ostatnim warstwę krzewów w „łozach” buduje prawie wyłącznie wierzba uszata *Salix aurita*. W dość słabo rozwiniętej warstwie runa, obok gatunków olsowych z klasy *Alnetea glutinosae*, dość często występują: trzęślica modra *Molinia caerulea*, turzyca pospolita *Carex nigra*, bobrek trójlistkowy *Menyanthes trifoliata* i żurawina błotna *Vaccinium oxycoccus*. W dobrze rozwiniętej warstwie mszystej dominuje *Sphagnum squarrosum*.

### **3.2 ZAGROŻENIA I PRZEKSZTAŁCENIA ŚRODOWISKA LEŚNEGO.**

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

- pochodzenie - jako: abiotyczne, biotyczne, antropogeniczne;
- charakter oddziaływania - jako: fizjologiczne, mechaniczne, chemiczne;
- długość oddziaływania - jako: okresowe, 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.





### 3.2.1. ZAGROŻENIA ABIOTYCZNE.

Wśród zagrożeń abiotycznych lasów Nadleśnictwa Runowo najważniejszymi i najgroźniejszymi są :

- opady (głównie obfite opady mokrego śniegu),
- silne wiatry i huragany,

Wymienione wyżej czynniki abiotyczne nie powodują w drzewostanach nadleśnictwa szkód mogących mieć znaczenie gospodarcze. Tę zwiększoną odporność gospodarczą zawdzięczać należy zróżnicowaniu wiekowemu i gatunkowemu drzewostanów oraz planowo prowadzonej gospodarce leśnej (głównie zabiegom pielęgnacyjnym).

W lasach Nadleśnictwa Runowo występują lokalne szkody wyrządzone przez czynniki abiotyczne i są to:

- wiatrolomy i wiatrowały – ulegają im głównie drzewa rosnące na skraju drzewostanu, rosnące w lukach bądź przerzedzeniach czy też pozostawione na zrębach przestoje i nasienniki, wystawione na bezpośrednie działanie wiatru,
- szkody powodowane przez obfite opady mokrego śniegu, tzw. okiść - ulegają jej głównie nie pielęgnowane drzewostany I i II klasy wieku,
- uszkodzenia pączków i pędów w początkowym okresie ich rozwoju powodowane przez przymrozki wiosenne lub jesienne, gdy pędy nie zdążą zdrewnieć przed zimą,
- listwy mrozowe, opadzina igieł powodowane przez długotrwałe silne mrozy,
- zaburzenia gospodarki wodnej rośliny (w krytycznych przypadkach prowadzące do wędnięcia) powodowane przez silne upały i susze.

### 3.2.2. ZAGROŻENIA BIOTYCZNE.

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

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

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

#### **Owady**

Owady są najliczniejszą gromadą zwierząt zarówno pod względem liczby gatunków, jak i liczby osobników. Wśród owadów jest wiele gatunków, które są dla ludzi pożyteczne bądź bezpośrednio (miododajne pszczoły, gatunki zapylające kwiaty itp.) bądź też pośrednio przyczyniając się do utrzymania biologicznej równowagi w przyrodzie i zapobiegając rozmnażaniu się szkodników (drapieżcy, pasożyty). Dość znaczna jest także liczba gatunków szkodników owadzych. Są one



groźne zwłaszcza wtedy, gdy znajdują sprzyjające warunki rozwoju. Znane są liczne gatunki niszczące najróżniejsze materiały w magazynach, 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.

Spśród szkodliwych owadów wyrządzających szkody w drzewostanach nadleśnictwa wymienić należy:

- strzygonię choinówkę i poprocha cetyniaka (występują na niewielkiej powierzchni i nie wymagają zwalczania)
- zwójki i miernikowce dębowe - rozmiar powodowanych przez nie szkód nie ma gospodarczego znaczenia
- chrabąszcz majowy - związany głównie z uprawami na gruntach porolnych, szkody powodowane przez tego owada wymuszają jego zwalczanie

Aby zapobiec ewentualnym szkodom powodowanym przez te owady nadleśnictwo prowadzi szereg zabiegów prognostycznych, profilaktycznych (szybki wywóz drewna z lasu, korowanie pniaków) i zwalczających (pułapki klasyczne i feromonowe, wyznaczanie drzew trocinkowych oraz zwalczanie chemiczne).

Drzewostany Nadleśnictwa Runowo charakteryzują się dużą stabilnością, nie ma więc zagrożenia ze strony szkodników wtórnych powodujących duże szkody głównie w drzewostanach osłabionych.

### **Szkody powodowane przez ssaki**

W lasach nadleśnictwa największe szkody wyrządza zwierzyna płowa. Szkody te pomimo niewielkich rozmiarów są wyjątkowo uciążliwe, ponieważ dotyczą cennych gatunków domieszkowych jak dąb, modrzew czy buk. Taki stan rzeczy powoduje wypadanie domieszki z drzewostanu po kilku latach oddziaływania czynnika szkodotwórczego. Nadleśnictwo, broniąc się przed szkodami od zwierzyny stosuje gradzenie upraw złożonych z gatunków liściastych, chemiczną (repelenty) i mechaniczną (osłonki z tworzyw sztucznych, palikowanie czy pakuły) ochronę upraw.

Największe szkody czynione są w uprawach, 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, szkód powodowanych przez pozostałe gryzonie nie notuje się.

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

Najistotniejszym problemem w warunkach Nadleśnictwa Runowo jest występowanie chorób związanych z grzybami korzeniowymi. Znaczny rozmiar powierzchni drzewostanów założonych na gruntach porolnych powoduje, że największe znaczenie, jeżeli chodzi o grzyby patogeniczne mają: *Heterobasidion annosum* oraz grzyby z rodzaju *Armillaria*.

- hubę korzeniową - istotne szkody powoduje głównie w drzewostanach sosnowych, starszych niż 20 lat, na gruntach porolnych - w nadleśnictwie takie drzewostany zajmują powierzchnię ok. 850 ha;
- kolejnym uciążliwym, choć w Nadleśnictwie Runowo mniej groźnym patogenem jest opieńka miodowa, która również nęka sośniny w wieku powyżej 20 lat

Ponadto, spośród istotnych chorób powodowanych przez patogeniczne grzyby w drzewostanach Nadleśnictwa Runowo wymienić należy zamieranie jesionu. Choroba ta ma nie do końca poznany przebieg oraz nie jednoznacznie określone przyczyny powstania. W związku z tym oraz z uwagi na istotny rozmiar szkód Komisja Techniczno Gospodarcza zezwoliła na zastąpienie jesionu innymi gatunkami (wiąz, olcha) przy ustalaniu gospodarczego typu drzewostanu na siedliskach olsu jesionowego i lasu wilgotnego.

Na nowo zakładanych uprawach ograniczono szkody powodowane przez hubę korzeni oraz opieńką zgniliznę korzeni, poprzez stosowanie odpowiedniego składu gatunkowego.

Kolejnym gatunkiem grzyba patogenicznego, który występuje w drzewostanach Nadleśnictwa Runowo jest *Endoconartium pini*, powodujący rdzę kory sosny zwyczajnej zwaną obwarem. 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 Runowo i Zespołu Ochrony Lasu w Gdańsku.

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

### 3.2.3. ZAGROŻENIA ANTROPOGENICZNE.

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

Do istotnych bezpośrednich negatywnych skutków oddziaływania ludzi na lasy nadleśnictwa należy:

- powszechne wywożenie do lasu odpadów przez okolicznych mieszkańców. Zmniejszeniu ilości odpadów w lesie niestety nie są w stanie zapobiec okresowe sprzątkowania podejmowane przez nadleśnictwo jak i akcje ogólnopolskie inicjowane przez środowiska proekologiczne;
- ogromna penetracja lasów w okresach zbioru jagód, grzybów przez ludność miejscową i osoby wypoczywające (oraz przyjezdne z całej Polski). 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.

#### **Niezorganizowana turystyka i rekreacja poza wyznaczonymi do tych celów strefami:**

Dysproporcje między dużymi walorami przyrodniczymi i kulturowymi a niskim rozwojem infrastruktury turystycznej - niewykorzystanie możliwości rozwoju produktu turystycznego. Tereny wokół jezior stanowią przyszłą bazę pod rozwój turystyki i wypoczynku, przez co zagrożone są większym zanieczyszczeniem środowiska (odpady, zużycie wody, spaliny, hałas, itp.).

Na terenie nadleśnictwa istnieją duże potrzeby w zakresie promocji i informacji turystycznej

Niezorganizowana turystyka niesie zagrożenia:

- Niszczenie siedlisk zwierząt i roślin
- Płoszenie zwierząt w okresie rozrodu
- Niszczenie strefy brzegowej zbiorników i cieków.



- Niszczenie nadbrzeżnego pasa roślinności ochronnej, której zadaniem jest powstrzymywanie spływających do jeziora zanieczyszczeń obszarowych
- Niekontrolowane wykorzystanie brzegów zbiorników wodnych i sąsiadujących z nimi łąk do celów rekreacyjnych, powodujące fizyczne niszczenie zbiorowisk roślinnych, defragmentację fitocenoz i eutrofizację wód.

### **Eksploatacja złóż kruszyw**

Zagrożenia środowiska przyrodniczego wiążą się z eksploatacją złóż kruszyw, które zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 28 grudnia 2001 r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać projekty zagospodarowania złóż (Dz. U. Nr 157, poz. 1866), posiadają opracowane projekty zagospodarowania złoża. Z kolei zgodnie z ustawą - Prawo ochrony środowiska, każdy kto doprowadził do przekształcenia naturalnego ukształtowania terenu obowiązany jest do przeprowadzenia jego rekultywacji. Oznacza to, że przedsiębiorca wydobywający kopalinę jest zobowiązany do rekultywacji obszaru górniczego.

Na omawianym terenie występują zniszczenia krajobrazu, w postaci eksploatacji kruszywa w rejonie Świdwia, żwirowni w Zakrzewskiej Osadzie, żwirowni w Suchorączku, żwirowni w Puszczy.

### **Degradacja gruntów**

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

### **Gospodarka rolna zmiana sposobu użytkowania intensyfikacja produkcji roślinnej**

Negatywny wpływ gospodarki rolnej na siedliska przyrodnicze:

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



Zakładanie i funkcjonowanie deszczowni pogarsza niekorzystny bilans wodny omawianego obszaru. Niewłaściwie lokalizowane studnie poboru wody mogą powodować przesuszenie powierzchni i zanik niewielkich zbiorników wodnych miejsc rozrodu gatunków płazów i ptaków o znaczeniu wspólnotowym

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

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 Runowo w całości zaliczono do III stopnia zagrożenia pożarowego. Przyjęte przez zarządzającego systemy ochrony przed pożarem spełniają wymagania stawiane obszarom leśnym (Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 marca 2006 r. w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów). Czynnikiem warunkującym niskie zagrożenie pożarowe są: skład gatunkowy, rodzaj siedlisk, rozdrobnienie kompleksów leśnych, niewielka ilość dróg o dużym nasileniu ruchu przebiegających przez kompleksy leśne. Najczęściej spotykaną przyczyną pożarów jest podpalenie celowe, oraz nieostrożność i brak wyobraźni ludzi podczas wiosennego wypalania traw.

W celu ochrony kompleksów leśnych przed pożarami nadleśnictwo posiada opracowany plan ochrony obszarów leśnych. Na terenie nadleśnictwa istnieje:

- sieć łączności telefonicznej
- zbiorniki wodne i punkty czerpania wody
- pasy przeciwpożarowe założone i utrzymywane przy główniejszych drogach publicznych przebiegających przez kompleksy lasów iglastych.

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

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

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



- borowacenie
- ujednoczenie (monotypizacja)
- neofityzacja

### **Borowacenie**

Borowacenie (zwane często pinetyzacją) wyróżniono na siedliskach borów mieszanych, lasów mieszanych i lasów.

W zależności od udziału sosny i świerka w górnej warstwie drzew wyróżniono borowacenie:

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

**Tabela nr 8.** Zestawienie powierzchni wg form degeneracji lasu – borowacenie

Obręb, nadleśnictwo	Stopień borowacenia	Powierzchnia [ha]				
		Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
		<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
Obręb RUNOWO	brak	675,78	741,26	903,82	2320,86	40,6
	słabe	713,51	675,85	735,11	2124,47	37,2
	średnie	101,45	530,77	346,95	979,17	17,1
	mocne	20,50	157,34	111,92	289,76	5,1
Obręb SOŚNO	brak	611,92	746,91	610,87	1969,70	36,9
	słabe	586,72	845,22	414,22	1846,16	34,6
	średnie	151,30	626,87	323,24	1101,41	20,6
	mocne	22,93	164,28	238,59	425,80	8,0
Nadleśnictwo	brak	1287,70	1488,17	1514,69	4290,56	38,8
	słabe	1300,23	1521,07	1149,33	3970,63	35,9
	średnie	252,75	1157,64	670,19	2080,58	18,8
	mocne	43,43	321,62	350,51	715,56	6,5

Z zestawienia wynika, że proces pinetyzacji obejmuje 61,2% powierzchni leśnej. Stopień średni i mocny pinetyzacji związany jest ściśle z niezgodnością negatywną składu gatunkowego drzewostanów z siedliskiem. Stopień mocny pinetyzacji stanowi udział 6,5 % powierzchni leśnej, występując na takiej powierzchni ma znaczenia gospodarczego i duże znaczenie ekologiczne. Wpływają na to przede wszystkim drzewostany o uproszczonych składach na gruntach porolnych na żyznych siedliskach lasowych oraz świerkowe i sosnowe lub z nadmiernym ich udziałem na siedlisku Lśw. Różnice w stosunku do poprzedniej inwentaryzacji (wzrost powierzchni borowacenia) to wynik przeklasyfikowania siedlisk leśnych w opracowanym *Operacie glebowo-siedliskowym*.

Pinetyzacja w nadleśnictwie Runowo występuje na dużej powierzchni i obniża znacznie próg odpornościowy na kompleksowe choroby lasu. Borowacenie występuje w młodszych drzewostanach i jest następstwem stosowanych w przeszłości sposobów zagospodarowania (rębnie zupełne i sztuczne odnawianie sosną). Dodać należy, że od kilku



---

dziesięcioleci nadleśnictwo stopniowo przebudowuje drzewostany dostosowując ich składy gatunkowe do przewidzianych w typach gospodarczych. Planowane postępowanie zmierzające do poprawienia stanu środowiska leśnego stanowi główne cele i zadania urządzania lasu oraz sporządzonego Planu Urządzenia Lasu zgodnie z zatwierdzoną i obowiązującą Instrukcją Urządzania Lasu (IUL)(rozd.2.3 POOŚ). Zagadnienie to również przedstawiono w rozdziale 5.1 i 5.2 niniejszej Prognozy.



### **Ujednolicenie gatunkowe lub wiekowe – monotypizacja**

Ujednolicenie gatunkowe lub wiekowe jest jedną z głównych form degeneracji ekosystemów leśnych w wielu kompleksach. Zestawienie takie wykonuje się dla kompleksów powyżej 200 ha z uwzględnieniem grup wiekowych drzewostanów 1-40, 41-80, powyżej 80 lat oraz podziału drzewostanów na: sosnowe + świerkowe i pozostałe.

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

W Nadleśnictwie Runowo w większości kompleksów monotypizacja według w/w kryteriów nie występuje. Drzewostany jednogatunkowe występują na powierzchni leśnej, jednak są one zróżnicowane wiekowo. Z kolei duża zmienność siedlisk wpływa często na zmiany w składzie gatunkowym drzewostanów.

### **Neofityzacja**

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

Ocena tej formy degeneracji lasu wykazuje, że nie ma ona w nadleśnictwie gospodarczego znaczenia. Powierzchnia drzewostanów z gatunkami obcymi w warstwie górnej wynosi ok. 200 ha, co stanowi niecałe 2% powierzchni leśnej nadleśnictwa. Powierzchnia drzewostanów z gatunkami obcymi w warstwie dolnej wynosi 577 ha, co stanowi nieco ponad 5% powierzchni leśnej nadleśnictwa. W większości to czeremcha. Gatunek ten wprowadzany jest jako podszyt w drzewostanach sosnowych na uboższych siedliskach.

Powierzchnia drzewostanów, w których występuje czeremcha amerykańska jest wielkością orientacyjną. Wynika to z faktu, iż nie istnieje możliwość zakodowania w karcie dokumentu źródłowego gatunku: czeremcha amerykańska. Obowiązująca instrukcja urządzania lasu traktuje obydwie występujące u nas czeremchy jednym kodem cyfrowym.

Dąb czerwony w wielu wydzieleniach został wprowadzony, jako podszyt w trakcie planowych zabiegów hodowlanych. W nielicznych przypadkach wchodzi w skład gatunkowy upraw i młodników.

Rozpatrując proces neofityzacji należy pamiętać, że jest on powodowany także przez rośliny zielne, ale ze względów technicznych jego zasięg nie został określony. Szczególnie ekspansywny w lasach nadleśnictwa jest niecierpek drobnokwiatowy *Impatiens parviflora*.

### **Zgodność składu gatunkowego drzewostanów z warunkami siedliskowymi**

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

Ocenę zgodności składu gatunkowego Nadleśnictwa Runowo z siedliskiem dokonano zgodnie z wytycznymi instrukcji urządzania lasu z 1994 r. z tym, że w grupie drzewostanów o składzie gatunkowym niezgodnym wyróżniono dodatkowo:

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

Na podstawie zestawienia powierzchni wg zgodności składu gatunkowego drzewostanów z siedliskiem zamieszczonego w tabeli 5 wynika, że najwięcej (44,58%) jest drzewostanów o składzie zgodnym.





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

Siedliskowy Typ lasu	Powierzchnia zalesiona (ha)	Drzewostany o składzie gatunkowym							
		Zgodnym		Częściowo zgodnym		Niezdonym negatywnie		Niezdonym obojętnie	
		ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
BB	56,32	22,17	0,20	11,52	0,11			22,63	0,21
BMB	449,49	235,35	2,16	117,48	1,08			96,66	0,89
BMŚW	488,75	337,71	3,11	84,72	0,78			66,32	0,61
BMW	6,28							6,28	0,06
LŁ	3,22			3,22	0,03				0,00
LMB	30,36	0,9	0,01	4,18	0,04	5,84	0,05	19,44	0,18
LMŚW	1618,46	423,97	3,90	936,41	8,61	106,39	0,98	151,69	1,39
LMW	148,09	22,62	0,21	44,85	0,41	9,85	0,09	70,77	0,65
LŚW	2314,36	1416,75	13,03	525,58	4,83	195,64	1,80	176,39	1,62
LW	132,3	18,79	0,17	53,69	0,49	4,27	0,04	55,55	0,51
OL	161,36	136,07	1,25	15,96	0,15			9,33	0,09
OLJ	185,99	103,5	0,95	41,39	0,38			41,1	0,38
Razem:			<b>44,58</b>		<b>34,17</b>		<b>7,66</b>		<b>13,59</b>

Drzewostany o składzie gatunkowym zgodnym z warunkami siedliskowymi występują na 44,58% powierzchni. Powierzchniowo najwięcej (1416,75ha) jest drzewostanów na siedlisku Lśw. Znaczący udział zajmują tu również drzewostany na LMśw, OL, BMśw i Bmb.

Niezdność obojętna występuje prawie we wszystkich typach siedliskowych na łącznej powierzchni 833,37 ha, co stanowi 7,66% powierzchni leśnej zalesionej. Na siedlisku LMśw, Lśw, Lmb są to lite drzewostany So. Największa powierzchniowo (176,39 ha) niezgodność obojętna występuje w drzewostanach na siedlisku Lśw. Dominują tu lite dąbrowy oraz drzewostany z panującym modrzewiem.

Niezdność negatywna występuje głównie na siedlisku LMśw (106,39ha) i Lśw (195,64ha). Są to drzewostany sosnowe oraz świerkowe.



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

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

**Tabela nr 10.** *Formy ochrony przyrody na terenie Nadleśnictwa Runowo (stan na 1.01.2010)*

Rodzaj obiektu	Ilość		Powierzchnia(ha)		Uwagi
	N-ctwo	poza gruntami N-ctwa	N-ctwo	poza gruntami N-ctwa	
1	2	3	4	5	6
Rezerwaty:	2				
1. „Wąwelo”	1		4,72		nie posiada planu ochrony
2. Bagno Głusza	1		166,96		nie posiada planu ochrony
Krajeński Park Krajobrazowy	1		8 108,67	65741,33	nie posiada planu ochrony
Obszary Natura 2000	-				
Obszar chronionego Krajobrazu –	2				
OChK Ozów Wielowickich	1		21,96	793,04	
OChK Rynny Jezior Byszewskich	1		47,57	1752,43	
Pomniki przyrody	22	bd			
Projektowane pomniki przyrody	32	bd			
Użytki ekologiczne	98	bd	454,89	bd	
Zespół przyrodniczo-krajobrazowy	1				
Torfowiska Messy	1		653,91		
Gatunki roślin chronionych, rzadkich i zagrożonych roślin naczyniowych	52	bd			
Mchy	bd	bd			
Porosty	bd	bd			
Kraślouste – gatunki chronione	bd	bd			
Ryby – gatunki chronione	bd	bd			
Plazy – gatunki chronione	13	bd			
Gady – gatunki chronione	5	bd			
Ptaki – gatunki chronione	114	bd			
Miejsca gniazdowania**:					
Bielik	1		7,88/68,28		
Kania ruda	1		11,87/78,43		
Puchacz	1		1.78/ -		
Ssaki – gatunki chronione	bd	bd			

\* powierzchnia leśna zalesiona

\*\* powierzchnia strefy ścisłej/pow strefy częściowej

Szczegółowe informacje zawarte są w Planie.



### 3.3.1 REZERWATY PRZYRODY.

Rezerwaty przyrody obejmują ochroną najcenniejsze obiekty przyrodnicze. Zgodnie z ustawą o ochronie przyrody są to obszary o naturalnych lub mało zmienionych ekosystemach, określone gatunki roślin i zwierząt, elementy przyrody nieożywionej, mające istotną wartość ze względów naukowych, przyrodniczych, kulturowych bądź krajobrazowych. Obecnie rezerwaty powoływane są zarządzeniem wojewody. Na terenie Nadleśnictwa Runowo znajdują się 2 które są rezerwatami leśnymi o częściowej formie ochrony (dopuszczalne są zabiegi gospodarcze pomagające przyrodzie w utrzymaniu jej stanu zgodnie z wyznaczonym celem ochrony), i nie posiadają planów ochrony.

**Wąwelnio.** Rezerwat częściowy utworzony na mocy Zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 15 września 1958 roku (MP nr 81, poz. 466). Utworzono celem zachowania ze względów naukowych i dydaktycznych, fragmentu lasu z kilkudziesięcioma okazami starych buków, jesionów i dębów oraz stanowiska brekini (*Sorbus torminalis*).

Rezerwat leży na płaskiej równinie morenowej pociętej płytkimi obniżeniami terenowymi. Rezerwat zajmuje na niej niewielkie wzniesienie otoczone częściowo zatorfionymi obniżeniami. Teren rezerwatu jest płaski.

Na terenie rezerwatu wyróżniono jeden zespół roślinny, a mianowicie grąd środkowoeuropejski - *Galio silvatici-Carpinetum*. Flora rezerwatu jest bogata, występują tu również rośliny rzadkie i chronione takie jak: lilia złotogłów (*Lilium mortagon*), perlówka jednokwiatowa (*Melica uniflora*), rutewka orlikolistna (*Thalictrum aquilegi*).

Niewątpliwie największą osobliwością przyrodniczą rezerwatu jest jarzab brekinia (*Sorbus torminalis*), którego ilość, niestety systematycznie się zmniejsza. W roku 1954 rosło tu 16 sztuk, w 1982, podczas opracowywania planu ochrony rezerwatu, zainwentaryzowano 7 sztuk a w roku 1995 zainwentaryzowano już tylko 4 sztuki. Rosną one do dzisiaj. Nie jest to jedyne stanowisko tego rzadkiego gatunku. Na terenie leśnictwa Wąwelnio jest jeszcze kilka innych jego stanowisk.

Plan ochrony rezerwatu ekspirował 31 grudnia 2004 roku, obecnie rezerwat nie posiada planu. .

**Bagno Głusza.** Rezerwat częściowy utworzony na mocy Rozporządzenia Wojewody Kujawsko-Pomorskiego Nr 32/2003 z dnia 9 grudnia 2003 roku. Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie ze względów naukowych, krajobrazowych i dydaktycznych cennych środowisk wodnych, bagiennych, łąkowych oraz leśnych stanowiących ważne miejsca lęgów, a także występowania rzadkich gatunków ptaków, ze znacznym udziałem gatunków zagrożonych w skali krajowej oraz europejskiej. Jako lęgowe lub prawdopodobnie lęgowe wymienić można gatunki takie jak: bąk, bączek, bocian biały, bocian czarny, trzmielojad, kania czarna, kania ruda, błotniak stawowy, błotniak zbożowy, błotniak łąkowy, zielonka, rybitwa czarna, rybitwa zwyczajna, żuraw, skowronek borowy, gąsiorek, brzegówka, pokląskwa, brzęczka, trzciniak, ortolan, perkoz rdzawoszyi, gęgawa, cyraneczka, krakwa, płaskonos, nurogęś, wodnik, sieweczka rzeczna, czajka, kszyc, świergotek łąkowy, słowik szary, świerszczak, strumieniówka, rokitniczka, remiz, potrzos.

Teren rezerwatu był niegdyś płytkim jeziorem, które sukcesywnie próbowano osuszać w celu rolniczego wykorzystania gleby. Ostatnie próby zakończone niepowodzeniem podejmowano w latach 80 - tych. Potem działań takich zaniechano.

Dominują tu gleby torfowe i murszowe a na obrzeżach i wyniesieniach terenowych występują gleby bielcowe i piaski tworząc siedliska boru mieszanego świeżego i lasu mieszanego świeżego. Wschodnie i północne obrzeża oddziału 182A zdominował drzewostan brzozowy. W wielu miejscach występują niewielkie zadrzewienia brzozowe, sosnowe i topolowe. W centralnej i zachodniej części rezerwatu, występują podtopione szuwały wielkoturzycowe, stanowiące miejsce godów licznej populacji rzekotki drzewnej. Natomiast otwarte wody i bagna, w południowej oraz wschodniej części rezerwatu, stanowią najbardziej wartościowe siedliska dla najcenniejszych gatunków ptaków będących przedmiotem ochrony



na tym terenie. W strefie brzegowej wód rozwinął się pas szuwarów, osiągający w wielu miejscach szerokość kilkudziesięciu metrów. Tworzą go jednogatunkowe skupienia trzciny pospolitej, pałki szerokolistnej lub oczeretu jeziornego. W części południowej „Bagna” występują trawiaste szuwały z manną mielec i mozgą trzcinową, a w płytkiej wodzie, licznie występował starzec bagienny, należący do roślin zagrożonych na Pomorzu. W chwili obecnej (1.01.2010) trwają uzgodnienia projektu planu ochrony opisywanego powyżej rezerwatu.

### 3.3.2 *PARKI KRAJOBRAZOWE.*

**Krajeński Park Krajobrazowy** położony jest w centralnej części Pojezierza Krajeńskiego. Jego teren obejmuje gminy: Więcbork, Sępólno Krajeńskie, Kamień Krajeński, Mrocza, Sośno i Kęsowo. Zajmuje powierzchnię 73,850 tys. ha terenu typowo rolniczego urozmaiconego lasami, pagórkami i jeziorami. Utworzony w 1998 r. Krajeński Park Krajobrazowy powstał z inicjatywy lokalnej społeczności i ma na celu zachowanie unikalnego środowiska przyrodniczego oraz swoistych cech krajobrazu. Na terenie parku dominują pola uprawne, jednak zróżnicowany młodogłacjalny krajobraz sprzyjał zachowaniu równowagi na poziomie gatunkowej, jak i fizjonami. Występują tu liczne ozy, kemy, drumliny, wzgórza morenowe i rynny jeziorne. Obszar ten charakteryzuje się bogatą siecią terenów podmokłych i jezior, będących pozostałościami po znacznie rozleglejszych zbiornikach wodnych i bagiennych.

Lasy występujące tu są mocno zróżnicowane. Stosunkowo liczne są lasy grądowe oraz buczyny, porastające wzgórza morenowe. W obniżeniach można często spotkać łągi jesionowo-wiązowe i olszowo-jesionowe, w miejscach zabagnionych również olsy. Na stromych zboczach dolin rzecznych i rynien jeziornych występują niekiedy naturalne płyty grądów zboczowych. Lasy liściaste charakteryzują się bogatym i zróżnicowanym fenologicznie runem. Szczególnie piękny jest aspekt wiosenny – okres, w którym kwitnie najwięcej roślin.

Na specjalną uwagę zasługują torfowiska wysokie i przejściowe z występującą tam interesującą florą. Można w nich spotkać rosiczkę, borówkę bagienną, modrzewnicę zwyczajną, turzycę bagienną, żurawinę błotną a nawet bażynę czarną. W wyniku naturalnej sukcesji na niektórych torfowiskach (np. w rezerwacie „Lutowo”) ukształtowały się bory i brzeziny bagienne.

Zgodnie z rozporządzeniem nr 21/2005 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 12 września 2005 r. w sprawie Krajeńskiego Parku Krajobrazowego (Dziennik Urzędowy Województwa Kujawsko-Pomorskiego Nr 108 poz. 1875) celem strategicznym dla Parku jest zachowanie unikalnego środowiska przyrodniczego, swoistych cech krajobrazu oraz wartości kulturowych, charakterystycznych dla regionu Pojezierza Krajeńskiego.

### 3.3.3 *OBSZARY CHRONIONEGO KRAJOBRAZU.*

Na terenie Nadleśnictwa Runowo znajdują się dwa obszary chronionego krajobrazu powołane Rozporządzeniem nr 9/91 Wojewody Bydgoskiego z dnia 14 czerwca 1991 r i są to: Obszar Chronionego Krajobrazu Ozów Wielowickich o ogólnej powierzchni 815 ha. Cały obszar znajduje się w granicach zasięgu Nadleśnictwa Runowo (z czego w stanie posiadania nadleśnictwa znajduje się 21,96 ha) oraz Obszar Chronionego Krajobrazu Rynny Jezior Byszewskich o ogólnej powierzchni 1800 ha (z czego w stanie posiadania nadleśnictwa znajduje się 47,57 ha).

Pierwszy z nich obejmuje swym zasięgiem tereny w centralnej części obrębu Sośno. Charakteryzuje się występowaniem młodego krajobrazu polodowcowego a w szczególności unikatowymi formami tzw. ozami.



Drugi swoim zasięgiem obejmuje tereny w południowo-wschodniej części obrębu Sośno wokół jezior: Dzwierznowskie, Słupowskie i Wierzchucinieckie Duże. Jest to przykład dobrze wykształconego krajobrazu polodowcowego z licznymi jeziorami.

Rozporządzenie Nr 9/91 Wojewody Bydgoskiego z 14 czerwca 1991 roku wymienia jeszcze trzy inne leżące w granicach nadleśnictwa obszary chronionego krajobrazu. Są to: OChK Doliny Rzeki Sępolenki, OChK Jezior Sypniewskich i OChK Jeziora Więcborskiego. Zostały one włączone w granice Krajeńskiego Parku Krajobrazowego w chwili jego utworzenia.

### 3.3.4 OBSZARY NATURA 2000.

Na terenie Nadleśnictwa Runowo brak takich form Europejskiej Sieci Ekologicznej NATURA 2000, która 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 dzięki 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”.

### 3.3.5 SIEDLISKA CHRONIONE.

**Tabela nr 11.** Siedliska przyrodnicze z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej występujące na gruntach nadleśnictwa

Kod siedliska	Nazwa siedliska	Powierzchnia w ha
91D0 - 2a*	Sosnowy bór bagienny	361,1
91D0 – 1*	Brzezina bagienna	98,88
9170a	Grąd środkowoeuropejski	1994,05
9170 -3		16,73
9110 - 1	Kwaśna buczyna niżowa	11,89
91F0	Łęg dębowo-wiązowo-jesionowy	3,75
91E0b*	Łęgi olszowe	470,59
91E0d*	Olszowo-jesionowe i jesionowe	3,98
9190 - 2	Śródładowe kwaśne dąbrowy	459,14
9130 -1	Żyzne buczyny niżowe	6,48
<b>Razem leśne:</b>		<b>3426,59</b>
7110*	Torfowisko wysokie z roślinnością torfotwórczą	10,69
7140	Torfowisko przejściowe i trzęsawiska	1,72
3150	Jeziora eutroficzne	14,11
<b>Razem nieleśne:</b>		<b>26,52</b>

\*-siedliska priorytetowe



Powyższe zestawienie to siedliska, zinwentaryzowane przez nadleśnictwo podczas powszechnej inwentaryzacji w latach 2006/2007 i zaktualizowane przez pracowników nadleśnictwa.

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:

**Tabela nr 12.** Kryteria określania stanu typów i podtypów siedlisk Natura 2000

Stan	Kryteria
<b>A</b>	Drzewostan dojrzały (od VI klasy wieku), z drzewami grubymi i starymi, bogaty w martwe drewno, wielopiętrowy i wielogatunkowy (grądy, łęgi wiązowo-jesionowe typowe), przynajmniej dwugatunkowy (łęgi olszowo-jesionowe). Może być jednogatunkowy (bory i brzeziny bagienne, kwaśne i świetliste dąbrowy, buczyny, ols torfowcowi, łęg wierzbowy i topolowy). Drzewostan bez gatunków obcych geograficznie (bez świerka, jodły, modrzewia, robinii, gatunków amerykańskich itp.) i ekologicznie (na siedliskach lasowych świeżych i wilgotnych bez sosny a na siedliskach lasów mieszanych w grądach wysokich, kwaśnych buczynach, kwaśnych i świetlistych dąbrowach z udziałem sosny i brzozy do 20 %). Jeżeli siedliska bagienne i łęgowe, to zachowane odpowiednie bagienne lub łęgowe warunki wodne)
<b>B</b>	Wielogatunkowy drzewostan dojrzewający (orientacyjnie III-V klasa wieku) lub drzewostan dojrzały o uproszczonej budowie (monokultury drzew liściastych np. dębu w lasach grądowych, olszy w łęgach olszowo-jesionowych). Nie więcej niż 5 % gatunków obcych geograficznie i ekologicznie (wyjątek: udział sosny i brzozy w grądach wysokich, kwaśnych i świetlistych dąbrowach na siedlisku LMśw - może dochodzić do 20 %). Jeżeli siedliska bagienne i łęgowe, to zachowane odpowiednie bagienne lub łęgowe warunki wodne)
<b>C</b>	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 wiechliny łąkowej w runie łęgu olszowo-jesionowego, trzcinnika piaskowego w grądach wysokich i kwaśnych dąbrowach itp.), synantropizacja – udział gatunków nieleśnych (gatunków uprawianych, chwastów, roślin ruderalnych itp.)

### 3.3.6 CHRONIONA FAUNA I FLORA.

W tabeli poniżej przedstawiono listę roślin naczyniowych Nadleśnictwa Runowo, w której ujęto gatunki chronione i zagrożone umieszczone wcześniej w następujących opracowaniach „Czerwona lista roślin i zwierząt ginących i zagrożonych w regionie kujawsko-pomorskim” (Rutkowski red., 1997, 2003). Dołączono do niej pozostałe gatunki objęte ochroną oraz inne osobliwości florystyczne nadleśnictwa – wg danych od administracji leśnej.

**Tabela nr 13.** Wykaz chronionych i rzadkich gatunków roślin naczyniowych (sporządzona w oparciu o wzór nr 11 instrukcji).

Gatunek	Leśnictwo	Oddział, pododdział	Uwagi
Bagno zwyczajne <i>Ledum palustre</i>	Chłopigost		
	Dąbie		ZPK „Torfowisko Messy”
	Nowy Dwór		
	Runowo Młyn		
	Dąbrowice		
	Komierowo		



Gatunek	Leśnictwo	Oddział, pododdział	Uwagi
Barwinek pospolity <i>Vinca minor</i>	Dąbie		
	Nowy Dwór		
	Runowo Młyn		
	Komierowo		
	Świdwie		
	Wąwelnio		
Bluszcz pospolity <i>Hedera helix</i>	Chłopigost		
	Dąbie		
	Nowy Dwór		
	Witosław		
	Dąbrowice		
	Komierowo		
	Świdwie		
Wąwelnio			
Borówka bagienna <i>Vaccinium uliginosum</i>	Dąbie		ZPK „Torfowisko Messy”
Bobrek trójlistkowy <i>Menyanthes trifoliata</i>	Komierowo		
	Świdwie		
Buławnik czerwony <i>Cephalanthera rubra</i>	Wąwelnio		
Cis pospolity <i>Taxus baccata</i>	Dąbrowice		?
Długosz królewski <i>Osmunda regalis</i>	Nowy Dwór		W 2009 r nie stwierdzono
Dziewięcśl bezłodygowy <i>Carlina aculis</i>	Dąbie		
	Dąbrowice		
Dzwonek szerokolistny <i>Campanula latifolia</i>	Wąwelnio		
Fiołek przedziwy <i>Viola mirabilis</i>	Wąwelnio		
Gnieźnik leśny <i>Neottia nidus avis</i>	Wąwelnio		
Grąźel żółty <i>Nuphar luteum</i>	Nowy Dwór		
	Runowo Młyn		
Groszek skrzydlaty <i>Lathyrus linifolius</i>	Komierowo		
Grzybień biały <i>Nymphaea alba</i>	Nowy Dwór		
	Runowo Młyn		
Jarząb brekinia <i>Sorbus torminalis</i>	Wąwelnio		
Jęczmieniec zwyczajny (wydmuchrzyca leśna) <i>Hordelymus europaeus</i>	Wąwelnio		
Kalina koralowa <i>Viburnum opulus</i>	Runowo Młyn		
	Dąbrowice		
	Komierowo		
	Świdwie		
Konwalia majowa <i>Convallaria majalis</i>	Chłopigost		
	Dąbie		
	Nowy Dwór		
	Runowo Młyn		
	Witosław		
	Dąbrowice		
	Drzewianowo		
	Komierowo		
Świdwie			
Wąwelnio			
Kocanki piaskowe <i>Helichrysum arenarium</i>	Dąbrowice		
Kokorycz pusta <i>Corydalis cava</i>	Komierowo		
Kokorycz wątła <i>Corydalis intermedia</i>	Komierowo		
Kosaciec (z wyjątkiem żółtego) <i>Iris sp.</i>	Wąwelnio		



Gatunek	Leśnictwo	Oddział, pododdział	Uwagi
Kopytnik pospolity <i>Asarum europaeum</i>	Witosław		
	Drzewianowo		
	Komierowo		
Kruszczyk szerokolistny <i>Epipactis helleborine</i>	Świdwie		
Kruszyna pospolita <i>Frangula alnus</i>		Występuje pospolicie w każdym leśnictwie	ZPK „Torfowisko Messy”
Lilia złotogłów <i>Lilium martagon</i>	Świdwie		
	Wąwelnio		
Przytulia leśna <i>Galium sylvaticum</i>	Runowo Młyn		
Marzanka wonna <i>Galium odoratum</i>	Nowy Dwór		
	Świdwie		
	Wąwelnio	Występuje pospolicie w całym leśnictwie	
Modrzewnica zwyczajna <i>Andromeda palifolia</i>	Dąbie		ZPK „Torfowisko Messy”
Orlik pospolity <i>Aquilegia vulgaris</i>	Świdwie		
Orzesznik pięciolistkowy <i>Carya ovata</i> (hikora)	Nowy Dwór		
Paprotka zwyczajna <i>Polypodium vulgare</i>	Dąbie		
	Drzewianowo		
	Komierowo		
Pełnik europejski <i>Trollius eurpaeus</i>	Świdwie		
Pertówka jednokwiatowa <i>Melica uniflora</i>	Wąwelnio		
Pierwiosnka lekarska <i>Primula officinalis-veris</i>	Nowy Dwór		
	Runowo Młyn		
	Witosław		
	Świdwie		
	Dąbrowice		
Podkolan biały <i>Platanthera bifolia</i>	Drzewianowo		
	Komierowo		
Porzeczka czarna <i>Ribes nigrum</i>	Świdwie		
	Dąbie		
	Nowy Dwór		
	Runowo Młyn		
	Dąbrowice		
Przylaszczka pospolita <i>Hepatica nobilis</i>	Drzewianowo		
	Komierowo		
	Dąbie		
	Witosław		
Purchawica olbrzymia <i>Langermannia gigantea</i>	Drzewianowo	pospolita	
	Świdwie	kilkadziesiąt stanowisk	
	Nowy Dwór		
Rosiczka okrągłolistna <i>Drosera rotundifolia</i>	Dąbie		
	Dąbrowice		
Rutewka orlikolistna <i>Thalictrum aquilegifolium</i>	Świdwie		
	Wąwelnio		
Skrzyp zimowy <i>Equisetum hiemale</i>	Świdwie		
Sromotnik bezwstydnny <i>Phallus impudicus</i>	Nowy Dwór		
	Świdwie	dość częsty	
Szmaciak gałęzisty <i>Sparassis crispa</i>	Dąbie		
Śnieżyczka przebiśnieg <i>Galanthus nivalis</i>	Nowy Dwór		
	Witosław		
	Dąbrowice		
	Wąwelnio		
Turzyca odległokłosa <i>Corex remota</i>	Wąwelnio		
Wawrzynek wilczelyko <i>Daphne mezereum</i>	Dąbie		
	Dąbrowice		





Gatunek	Leśnictwo	Oddział, pododdział	Uwagi
	Drzewianowo		
	Świdwie		
	Wąwelno		
Welnianka pochwowata <i>Eriophorum vainatum</i>	Dąbie		
Widlak goździsty <i>Lycopodium clavatum</i>	Nowy Dwór		
Widlak jałowcowaty <i>Lycopodium annotinum</i>	Chłopigost		
	Dąbie		ZPK „Torfowisko Messy”
	Nowy Dwór		
	Runowo Młyn		
	Dąbrowice		
	Świdwie		
Widlicz (widlak) splaszczony <i>Diphasiastrum complanatum</i>	Dąbie		
	Nowy Dwór		
Widlaczek (widlak) torfowy <i>Lycopodiella inundata</i>	Chłopigost		
	Runowo Młyn		
Wroniec widlasty (widlak wroniec) Huperzia selago (= <i>Lycopodium selago</i> )	Nowy Dwór		
Żurawina błotna	Dąbie		

Ponadto na terenie Nadleśnictwa Runowo występują trzy gatunki grzybów objętych ochroną gatunkową. Są to:

- Purchawica olbrzymia *Langermannia gigantea*
- Sromotnik bezwstydy *Phallus impudicus*
- Szmaciak gałęzisty *Sparassis crispa*

Grunty leśne niezalesione pozostałe do naturalnej sukcesji.

W poniższym wykazie przedstawiono obiekty położone na gruncie leśnym, lecz z gospodarczego punktu widzenia stanowiącej trudne do odnowienia naturalne wylesienia (najczęściej na siedliskach wilgotnych i mokrych), których ze względu na panujące tam warunki nie udało się odnowić lub zalesić.

Rozpatrując te powierzchnie w kategoriach przyrodniczych, stanowią one cenne fragmenty terenu wśród obszarów zagospodarowanych, będące miejscem występowania bogatszej flory i fauny.

**Tabela nr 14.** Wykaz gruntów niezalesionych pozostałych do naturalnej sukcesji.

Obręb	Oddział	Przeważający typ siedliskowy lasu	Powierzchnia
Obręb Runowo	35A a	LMb	0,54
	35A h	BMb	0,96
	35A i	BMb	0,58
	35B k	LMw	0,02
	76B l	BMśw	2,01
	101 i	OI	0,08
	170A o	LMw	1,69
<b>Razem</b>			<b>5,88</b>
Obręb Sośno	99 f	OI	1,38
	113 f	Lw	0,98
	151 i	OIJ	0,69
	160 l	OI	0,74
	162 n	Lw	0,62
	164 d	OIJ	2,02



Nadleśnictwo Runowo nie posiada osobnych, specjalistycznych opracowań dotyczących fauny występującej na jego terenie. Dostępne są jedynie opracowania popularnonaukowe dotyczące województwa kujawsko-pomorskiego.

### **Płazy i gady.**

Spośród chronionych płazów na terenie nadleśnictwa występować mogą:

- traszka grzebieniasta *Triturus cristatus*
- traszka zwyczajna *Triturus vulgaris*
- kumak nizinny *Bombina bombina*
- grzebiuszka ziemna *Pelobates fuscus*
- ropucha szara *Bufo bufo*
- ropucha zielona *Bufo viridis*
- ropucha paskówka *Bufo calamita*
- rzekotka drzewna *Hyla arborea*
- żaba trawna *Rana temporaria*
- żaba moczarowa *Rana terrestris*
- żaba jeziorkowa *Rana lessonae*
- żaba wodna *Rana esculenta*
- żaba śmieszka *Rana ridibunda*

### **Świat gadów reprezentowany jest przez następujące gatunki:**

- jaszczurka zwinka *Lacerta agilis*,
- jaszczurka żyworodna *Lacerta vivipara*,
- padalec zwyczajny *Anguis fragilis*,
- żmija zygzakowata *Vipera berus*,
- zaskroniec zwyczajny *Natrix natrix*,

Dokładne określenie miejsc występowania płazów i gadów na podstawie dostępnych materiałów nie jest możliwe.

### **Ptaki.**

Świat ptaków występujących a terenie Nadleśnictwa Runowo nie jest dokładnie zbadany. Wg dostępnych opracowań na terenie nadleśnictwa występuje 114 gatunków awifauny objętych ochroną gatunkową, w tym 5 znajdujących w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt.

Na terenie nadleśnictwa znajduje się osiem miejsc rozrodu i regularnego przebywania gatunków chronionych, tzw ostoi. Strefy ochronne utworzono dla bielika (*Haliaeetus albicilla*), bociana czarnego (*Ciconia nigra*), kani rudej (*Milvus milvus*) i puchacza (*Bubo bubo*).

### **Ssaki.**

Świat ssaków na terenie Nadleśnictwa Runowo jest słabo poznany. Informacje zawarte w tym punkcie pochodzą wyłącznie od pracowników nadleśnictwa. Wynika z nich, że na omawianym terenie gatunki łowne reprezentują sarna, dzik, jeleni, lis, jenot, zając, królik, piżmak, tchórz czy borsuk. Ponadto z gatunków chronionych spotkać można również wydrę, bobra, ryjówki, łasicę, gronostaja oraz pospolitego kreta, jeża, wiewiórkę oraz liczne gatunki nietoperzy.





### 3.3.7 INNE FORMY OCHRONY.

Na terenie działania nadleśnictwa Runowo nie występują inne formy ochrony przyrody tj: stanowiska dokumentacyjne Lasy Nadleśnictwa Runowo poza produkcyjnymi pełnią również wiele innych nie mniej ważnych funkcji, m.in.:

- funkcje glebochronne,
- funkcje wodochronne,
- stanowią ostoje zwierząt,
- stanowią zaplecze wypoczynkowe dla mieszkańców Sępólna Krajeńskiego, Więcborka oraz innych miast i wsi z tego regionu,
- neutralizują niekorzystne działanie przemysłu.

Ze względu na swe położenie, walory przyrodnicze i krajobrazowe lasy Nadleśnictwa Runowo spełniają również funkcje dydaktyczno-naukowe.

Zgodnie z rozliczeniem powierzchni lasów spełniających kryteria lasów ochronnych wykonanym po przeprowadzeniu terenowych prac taksacyjnych, oraz w parciu o istniejące akty prawne wydane w sprawie: uznania za rezerwat przyrody, uznania za pomnik przyrody, uznania za użytek ekologiczny oraz w sprawie określenia zasięgu stanowisk lęgowych bociana czarnego (*Ciconia nigra*), bielika (*Haliaetus albicilla*), kani rudej (*Milvus milvus*) i puchacza (*Bubo bubo*) w Nadleśnictwie Runowo, wyszczególniono następujące grupy funkcji lasu:

**Tabela nr 15.** . Porównanie wybranych cech taksacyjnych drzewostanów w ramach grup funkcji lasu (stan na 1.01.2005r).

Obwód, Nadleśnictwo	Grupa funkcji	Średni wiek [lat]	Powierzchnia [ha]*	Zapas [m <sup>3</sup> ]**	Przec. zasobność [m <sup>3</sup> /ha]	Udział gat. liściastych [%]	Udział gat. iglastych [%]
1	2	3	4	5	6	7	8
Obwód RUNOWO	<i>I. ochr. spec. przezn.</i>	134	69,44	28420	409	100,00	-
	<i>I. ochr. ogólnego przezn.</i>	64	1973,54	479845	243	67,27	32,73
	<i>I. wielofunkcyjne</i>	64	3546,34	1005086	283	53,71	46,29
	<b>Razem</b>	<b>65</b>	<b>5589,32</b>	<b>1513351</b>	<b>271</b>	<b>59,08</b>	<b>40,92</b>
Obwód SOŚNO	<i>rezerwat</i>	57	15,32	4790	313	50,20	49,80
	<i>I. ochr. spec. przezn.</i>	78	5,14	2630	512	36,19	63,81
	<i>I. ochr. ogólnego przezn.</i>	58	1204,64	334912	278	67,19	32,81
	<i>I. wielofunkcyjne</i>	62	4023,44	1165420	290	38,73	61,27
	<b>Razem</b>	<b>61</b>	<b>5248,54</b>	<b>1507752</b>	<b>287</b>	<b>45,29</b>	<b>54,71</b>
Nadleśnictwo RUNOWO	<i>rezerwat</i>	57	15,32	4790	313	50,20	49,80
	<i>I. ochr. spec. przezn.</i>	130	74,58	31050	416	95,60	4,40
	<i>I. ochr. ogólnego przezn.</i>	62	3178,18	814757	256	67,24	32,76
	<i>I. wielofunkcyjne</i>	63	7569,78	2170506	287	45,75	54,25
	<b>Razem</b>	<b>63</b>	<b>10837,86</b>	<b>3021103</b>	<b>279</b>	<b>52,40</b>	<b>47,60</b>

\* powierzchnia leśna zalesiona

\*\* zapas wraz z masą przestoi na powierzchni leśnej zalesionej

## 3.4 STAN ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ODDZIAŁYWANIEM PLANU

Trwale zrównoważona gospodarka leśna, jaką prowadzi w imieniu Skarbu Państwa PGL LP, jest to działalność zmierzającą do ukształtowania struktury lasów i ich wykorzystania w sposób i tempie zapewniającym trwałe zachowanie ich bogactwa biologicznego, wysokiej produktywności oraz potencjału regeneracyjnego, żywotności i zdolności do wypełniania, teraz i w przyszłości, wszystkich ważnych (ochronnych, gospodarczych i socjalnych) funkcji bez szkody dla innych ekosystemów. Z założenia nie powinna, więc znacząco oddziaływać na obiekty chronione oraz na środowisko. Jednakże w celu upewnienia się, czy podstawowy dokument planistyczny z zakresu, jakim jest plan urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Runowo 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 Projekcie 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.***

Nadleśnictwo Runowo w zasięgu terytorialnym nie posiada form ochrony w postaci obszarów Natura 2000, dlatego też Plan nie zawiera wskazań gospodarczych dotyczących prowadzenia gospodarki leśnej na terenach leśnych objętych tą formą. Opisane w Planie działania te nie wpływają na obszary Natura 2000 znajdujące się w bliskości. ***Należy przy tym pamiętać o tym, że Obszar Natura 2000 jest specyficzną formą ochrony przyrody, w której ochronie podlega nie cały „teren w granicach obszaru, ale tylko określone siedliska przyrodnicze, siedliska określonych gatunków i same gatunki”. Jako "wartości" należy, więc identyfikować występowanie odpowiednich gatunków i siedlisk przyrodniczych, a nie sam fakt objęcia lasu granicą obszaru Natura 2000.***

### 3.5 ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA.

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

- mylne pojęcie ochrony obszaru Natura 2000. Zgodnie z wykładnią Komisji Europejskiej *ochronie podlega nie cały, teren w granicach obszaru, ale tylko określone siedliska przyrodnicze, siedliska określonych gatunków i same gatunki*. Jako "wartości" należy, więc identyfikować występowanie odpowiednich gatunków i siedlisk przyrodniczych (w kategoriach A,B,C), a nie sam fakt objęcia lasu granicą obszaru Natura 2000,
- brak planów ochrony lub planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000. Obszar nadleśnictwa objęty jest w znacznej części formami ochrony przyrody, brak planów ochrony utrudnia zarówno planowanie jak i realizację planu urządzenia lasu,
- brak wiedzy w wyniku braku planów ochrony ww., jaki będzie realny wpływ obszarów Natura 2000 np. na wielkość pozyskania (wyłączenie z użytkowania pewnych obszarów leśnych). Lasy stanowią 29% powierzchni naszego kraju, z tytułu, że jest na nich tak dużo obszarów naturowych, wg szacunków rządu, pozyskanie drewna spadnie o ok. 15%. LP są instytucją samofinansującą się, czyli pokrywają działalność z własnych przychodów, spadek pozyskania i brak refundacji kosztów opieki „konserwatorskiej” nad siedliskami i gatunkami chronionymi w danych obszarach stanowić może zagrożenie samofinansowania tej organizacji i w następstwie zagrożeniem funkcji lasu,



- brak szczegółowych i oficjalnych wytycznych dotyczących sposobów ochrony poszczególnych gatunków lub typów siedlisk w postaci programów ochrony zatwierdzanych przez Ministra Środowiska,
- brak dokładnej wiedzy o występowaniu niektórych gatunków, siedlisk
- inna metodyka inwentaryzacji siedlisk w LP a inna metodyka przyjęta do monitorowania ich stanu,
- brak planów zagospodarowania przestrzennego dla obszarów wiejskich gmin, istniejące studium uwarunkowań zagospodarowania przestrzennego gmin są w większości zdezaktualizowane i niedostosowane do obecnych wymogów ochrony środowiska,
- odwrotny proces wdrażania Natury 2000 - najpierw Natura – potem inwestycje strategiczne dla regionu i kraju. W krajach Europy Zachodniej program Natury 2000 był wdrażany dopiero wtedy, gdy rozwój infrastrukturalny był już praktycznie na ukończeniu, w przypadku naszego kraju postępuje się odwrotnie

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

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

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

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

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

Wg Ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 roku siedlisko przyrodnicze jest to „obszar lądowy lub wodny, naturalny, półnaturalny lub antropogeniczny, wyodrębniony w oparciu o cechy geograficzne, abiotyczne i biotyczne.



Szczególne znaczenie mają siedliska przyrodnicze będące przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, które występują na jej terenie i spełniają następujące kryteria:

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

W realizacji Dyrektywy Habitowej istotny jest stan siedliska.

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

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

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

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

Z wyżej wymienionej publikacji wynika, że gospodarowanie w lasach włączonych do Specjalnych Obszarów Ochrony może być poddawane ocenie oddziaływania na te obszary. Podawany jest przykład „komercyjne pozyskanie drewna może



stanowić część planu zarządzania ochroną terenów leśnych wyznaczonych, jako SOO. W takim zakresie, w jaki komercyjne pozyskanie nie jest konieczne do zarządzania ochroną, może ono wymagać oceny.

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





## 4. PRZEWIDYWALNE ODDZIAŁYWANIE PLANU URZĄDZENIA LASU NA ŚRODOWISKO.

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

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

W przypadku wystąpienia na omawianym obszarze formy ochrony w postaci siedlisk cennych wspólnotowo lub stanowisk gatunków zwierząt i ich siedlisk z zał. Dyrektywy siedliskowej i ptasiej, potencjalne miejsca lub obszary gdzie może nastąpić istotna kolizja między zapisami planu urządzenia lasu a wymogami ochrony przyrody to:

- 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) uszczegółwiających sposoby prowadzenia gospodarki leśnej w miejscach szczególnie istotnych dla danego gatunku.

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

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

### 4.2 PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE PLANU NA ŚRODOWISKO.

**Plan Urządzenia Lasu nie jest typowym „planem wyznaczającym ramy dla realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko”** (a więc przedsięwzięć określonych w Rozporządzeniu Rady Ministrów z 9 listopada 2004 r.). Nie stwierdzono, aby jakiegokolwiek zapisy i wskazania zamieszczone w *Planie*, wpływały znacząco negatywnie na całość środowiska przyrodniczego w zasięgu nadleśnictwa. Jednak prowadzenie trwale zrównoważonej gospodarki leśnej w oparciu o plan, a więc ingerencja w ekosystemy, może zawierać pewne elementy kwalifikujące się, jako negatywne. Wobec powyższego scharakteryzowano, stosownie do stanu aktów prawnych krajowych, międzynarodowych konwencji i dyrektyw obowiązujących na obszarze Unii dotyczących szeroko rozumianej ochrony przyrody oraz do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny, a także stosownie do zawartości i stopnia szczegółowości planu, poszczególne komponenty środowiska oraz ocenę wpływu całości planu na te komponenty.

Poniższą tabelę jak i pozostałe tabele dotyczące prognozowania, zaczerpnięto z projektu porozumienia wypracowanego przez zespół powołany ds. opracowania ramowego zakresu i wykonania prognozy oddziaływania projektu planu urządzenia



lasu na środowisko, złożony z przedstawicieli Dyrekcji Generalnej Lasów Państwowych, Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska, Biura Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej oraz Instytutu Badawczego Leśnictwa.

**Tabela nr 16.** Zbiorcza ocena wpływu PUL na komponenty środowiska

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

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

+ (plus) – wpływ dodatni, pozytywny,

0 (zero) – brak znaczącego wpływu,

- (minus) wpływ ujemny, negatywny,

1. oddziaływanie krótkoterminowe,

2. oddziaływanie średnioterminowe,

3. oddziaływanie długoterminowe.

<sup>2)</sup> Zadania gospodarcze 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.

#### 4.2.1 ODDZIAŁYWANIE NA RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNĄ.

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



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

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

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

Zabiegi zaprojektowane w *Planie* dotyczą głównie sposobu pozyskiwania drewna i odnawiania lasu oraz wykonywania cięć pielęgnacyjnych. Zabiegi pielęgnacji polegają na usuwaniu niektórych drzew, zazwyczaj gorszych jakościowo, – czyli o „gorszych” z punktu widzenia hodowli lasu cechach jakościowych. Aby jednak nie nastąpił ubytek w puli genowej alleli genów „niekorzystnych” dla gospodarki leśnej w *Planie* a dokładniej w Programie ochrony przyrody zawarto zapis o konieczności pozostawiania podczas zabiegów części drzew o nietypowych cechach, jako rezerwuary genów.

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

**W zakresie różnorodności gatunkowej** – zadaniem ochrony jest zachowanie środowiska leśnego rozpoznanego pod względem ilości występujących gatunków flory i fauny, ze szczególnym uwzględnieniem gatunków ginących i zagrożonych,



poprzez utrzymanie, co najmniej na niezmienionym poziomie bogactwa florystycznego i faunistycznego, w całym procesie zarządzania i gospodarowania w lasach.

Jednoznaczna ocena wpływu projektowanych zabiegów na różnorodność gatunkową grzybów, roślin i zwierząt nie jest możliwa, gdyż realizacja *planu* może różnie wpływać na różne grupy gatunków. Plan ma zasadniczy wpływ na zróżnicowanie gatunkowe drzewostanów, określa dla każdego TSL optymalny skład uprawy (jeden lub kilka) z dużą amplitudą dla udziału każdego gatunku. Dane te zawarte są we wspomnianej tabeli pt: „Zestawienie porównawcze zaplanowanych GTD, składów upraw w odniesieniu do typów siedlisk przyrodniczych oraz naturalnych składów drzewostanów”. Pozwala ona na stwierdzenie, że łącznie w nadleśnictwie w składach gatunkowych odnowień, uwzględnione zostały wszystkie lasotwórcze gatunki drzew leśnych występujące naturalnie na obszarze Nadleśnictwa. Wymogi zapewnienia różnorodności gatunkowej powodują, że zakres stosowanych gatunków jest dostosowany do naturalnych właściwości siedlisk leśnych.

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

- Zwiększania różnorodności gatunkowej biocenoz oraz różnorodności ekosystemów kompleksów leśnych regionu,
- Utrzymywania zgodności składów gatunkowych drzewostanów z potencjalną roślinnością naturalną, a więc zgodności biocenozy z biotopem,
- Monitorowanie krzewów i zielnych roślin reliktowych, endemitów, ginących i zagrożonych,
- Kształtowanie granicy ekotonowej,
- Uzupełnianie i odtwarzanie korytarzy ekologicznych,
- Prowadzenie prac związanych z zachowaniem i odtwarzaniem śródleśnych bagien, oczek wodnych, łąk oraz innych cennych biotopów,
- Wzbogacanie bazy żerowej dla zwierzyny płowej powodującej szkody w roślinności drzewiastej,
- Zachowanie w dolinach rzek lasów łągowych, olsów i innych naturalnych formacji przyrodniczych, jako ostoi rzadkich gatunków roślin i zwierząt oraz regulatorów wilgotności siedlisk i klimatu lokalnego (mikroklimatu),
- Ciągła aktualizacja w opracowanych „Programach ochrony przyrody” dla nadleśnictw występowania gatunków rzadkich i zagrożonych, identyfikacja przyczyn zagrożenia rzadkich gatunków i eliminacja źródeł zagrożenia,
- 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 łągowych, 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 na różnorodność biologiczną Planu jest dodatni.**

#### 4.2.2 ODDZIAŁYWANIE NA LUDZI.

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

Realizacja planu na niektórych etapach wpływa na bezpieczeństwo i zdrowie ludzi, jako że, dotyczy kształtowania drzewostanów poprzez zabiegi pielęgnacyjne oraz przez pozyskanie drewna. Przy tym wszystkie te czynności regulują



przepisy branżowe w postaci Instrukcji BHP przy pracach z zagospodarowania lasu. Prace te wykonywane są wyłącznie w lesie, a powierzchnie objęte i oznakowane zakazami wstępu. Firmy prowadzące opisywane prace tzw. Zakłady Usług Leśnych posiadają w tym zakresie stosowne przeszkolenie i uprawnienie. Najwięcej wypadków powstaje przy ścinie oraz transporcie surowca - wywozie poza teren leśny, lecz są to w skali kraju przypadki jednostkowe.

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

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

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

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

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

#### 4.2.3 ODDZIAŁYWANIE NA ROŚLINY I ZWIERZĘTA.

Najbardziej istotny wpływ planu na komponenty środowiska przyrodniczego może dotyczyć wybranych gatunków roślin i zwierząt. Plan oddziałuje bezpośrednio na te gatunki lub może też oddziaływać pośrednio, poprzez zmiany ich siedlisk. Zabiegi zaplanowane w odniesieniu do gatunków chronionych oraz ich siedlisk pozwalają stwierdzić, że dla żadnego gatunku nie przewiduje się znacząco negatywnego wpływu realizacji *planu*. Na stan populacji większości gatunków zapisy planu wpływają neutralnie. Dla niektórych gatunków (realizacja zapisów *planu* może spowodować korzystny wpływ na stan ich siedlisk i liczebność populacji, pod warunkiem uwzględniania m.in. zaleceń zamieszczonych w programie ochrony przyrody. Dla części gatunków zapisy *planu*, mogą w pewnych przypadkach powodować przejściowo negatywne



---

oddziaływanie, które może być zminimalizowane poprzez realizację wszystkich ustaleń programu ochrony przyrody oraz zaleceń zamieszczonych w niniejszej *Prognozie*

**Tabela nr 17.** Wpływ zaplanowanych wskazań gospodarczych na istotne z punktu widzenia ochrony przyrody w nadleśnictwie gatunki ptaków z załącznika I Dyrektywy Rady 79/409 EWG wg POP

Nazwa gatunkowa *	Status	Znana liczba stanowisk w nadleśnictwie	Biotop występowania	Wymagany sposób ochrony i gospodarowania		Przewidywane oddziaływanie			Uwagi, wnioski do Planu
				Gniazdowisko	Żerowisko	Krótkoterminowe	Średnioterminowe	Długoterminowe	
<b>GATUNKI PTAKÓW WYMNIENIONE W ZAŁĄCZNIKU I DYREKTYWY PTASIEJ WYSTĘPUJĄCE W NADLEŚNICTWIE- LĘGOWE PTAKI KRAJOBRAZU LEŚNEGO</b>									
<b>Bocian czarny</b> <i>Ciconia nigra</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w POP brak danych o występowaniu na terenie nadleśnictwa	Stare drzewostany w pobliżu zbiorników wodnych.	ochrona strefowa	zachowanie mokradeł	0	+1	+1	Zaplanowane zabiegi można wykonać poza okresem między 1 marca a 31 sierpnia. Zapis o potrzebie pozostawiania ekotonów na styku między lasami a terenem otwartym. W przypadku zauważenia gniazdowania, natychmiast zaprzestać prac gospodarczych i podjąć odpowiednią procedurę zgłoszenia do RDOŚ. Długookresowo wpływ dodatni ze względu na kształtowanie mozaikowatej struktury siedlisk
<b>Kania czarna</b> <i>Milvus migrans</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w POP brak danych o występowaniu na terenie nadleśnictwa	Gatunek preferuje obrzeża terenów leśnych, w pobliżu wód z obecnością starszych drzewostanów liściastych i mieszanych. W miejscach takich mogły być planowane zabiegi gospodarcze.	ochrona strefowa, zachowanie starodrzewi na terenach zalewowych oraz innych starodrzewi przywodnych	zachowanie nie zabudowanych i nie przekształconych dolin rzek i obrzeży zbiorników wodnych	0	0	+1	W przypadku zauważenia gniazdowania, natychmiast zaprzestać prac gospodarczych i podjąć odpowiednią procedurę zgłoszenia do RDOŚ. Korzystny wpływ ze względu na utrzymanie 32% udziału powierzchni drzewostanów starszych i ochronę starodrzewi na grądach.
<b>Kania ruda</b> <i>Milvus milvus</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w POP wyznaczona 1 strefa ochronna w nadleśnictwa	Gatunek preferuje lasy w sąsiedztwie otwartych pól, często w sąsiedztwie rzek czy stawów, ale gniazduje również z dala od wody	ochrona strefowa	zachowanie ekstensywnie użytkowanego krajobrazu rolniczego	0	0	+1	W przypadku zauważenia gniazdowania, natychmiast zaprzestać prac gospodarczych i podjąć odpowiednią procedurę zgłoszenia do RDOŚ. Długookresowo wpływ dodatni ze względu na kształtowanie mozaikowatej struktury siedlisk
<b>Bielik</b> <i>Haliaeetus albicilla</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w POP wyznaczona 1 strefa ochronna w nadleśnictwa	Gatunek różnorodnych krajobrazów w których występują starodrzewia w pobliżu dużych, otwartych zbiorników wodnych	ochrona strefowa	zachowanie zbiorników wodnych i mokradeł	0	0	+1	W przypadku zauważenia gniazdowania, natychmiast zaprzestać prac gospodarczych i podjąć odpowiednią procedurę zgłoszenia do RDOŚ. Długookresowo wpływ dodatni ze względu na kształtowanie mozaikowatej struktury siedlisk i na utrzymanie 32% udziału powierzchni drzewostanów starszych
<b>Puchacz</b> <i>Bubo bubo</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w POP wyznaczona 1 strefa ochronna w nadleśnictwa	Gatunek zamieszkuje stare, zwarte, rozległe lasy (częściej iglaste) w pobliżu bagien, rzek i jezior lub innych otwartych przestrzeni, zapewniające pokarm przez cały rok. Różnego rodzaju zabiegi: rębnie i zabiegi pielęgnacyjne wykonywane m.in. w starszych drzewostanach grądów i łęgów	ochrona strefowa	zachowanie rozległych kompleksów leśnych, zachowanie wykrotów i leżaniny	0	0	+1	W przypadku zauważenia gniazdowania, natychmiast zaprzestać prac gospodarczych i podjąć odpowiednią procedurę zgłoszenia do RDOŚ. Długookresowo wpływ dodatni ze względu na utrzymanie 32% udziału powierzchni drzewostanów starszych i pozostawienie powierzchni 5-10% siedlisk przyrodniczych do naturalnej mierci.
<b>Orlik krzykliwy</b> <i>Aquila pomarina</i>		Gatunek wykazany w POP brak danych o występowaniu na terenie nadleśnictwa	Gatunek preferuje Zwarte, stare i rozległe lasy, przeważnie mieszane i liściaste, w pobliżu pól uprawnych, łąk i pastwisk, na obszarach obfitujących w tereny podmokłe i jeziora. W miejscach takich mogły być planowane zabiegi gospodarcze.	ochrona strefowa	zachowanie zróżnicowanego krajobrazu zawierającego podmokłe obszary otwarte, których nie należy zalesiać	0	0	+1	W przypadku zauważenia gniazdowania, natychmiast zaprzestać prac gospodarczych i podjąć odpowiednią procedurę zgłoszenia do RDOŚ. Korzystny wpływ ze względu na utrzymanie 32% udziału powierzchni drzewostanów starszych
<b>Rybołów</b> <i>Pandion haliaetus</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w POP brak danych o występowaniu na	stare bory sosnowe lub lasy innych typów z dużymi, starymi drzewami sąsiadujące z wodami obfitującymi w	ochrona strefowa	zachowanie zbiorników wodnych i starodrzewi w pobliżu	0	+1	+1	W przypadku zauważenia gniazdowania, natychmiast zaprzestać prac gospodarczych i podjąć odpowiednią procedurę zgłoszenia do RDOŚ. Korzystny wpływ ze





Nazwa gatunkowa *	Status	Znana liczba stanowisk w nadleśnictwie	Biotop występowania	Wymagany sposób ochrony i gospodarowania		Przewidywane oddziaływanie			Uwagi, wnioski do Planu
				Gniazdowisko	Żerowisko	Krótkoterminowe	Średnioterminowe	Długoterminowe	
		terenie nadleśnictwa	ryby.						względu na utrzymanie 32% udziału powierzchni drzewostanów starszych.
<b>Żuraw</b> <i>Grus grus</i>	Ch. N2000	Zinventaryzowano 26 stanowisk	Gatunek rozległych bagien wśród lasów, torfowiska, wrzosowiska, nad jeziorami i starorzeczami	zachowanie mokradeł i śródleśnych terenów otwartych		0	+1	+1	Konieczne miejscowe powstrzymanie od zabiegów w przypadku stwierdzenia gniazdowania. Wpływ korzystny ze względu na ochronę mokradeł i tref ekotonowych wokół nich.
<b>Włochatka</b> <i>Aegolius funereus</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w POP brak danych o występowaniu na terenie nadleśnictwa	Gatunek zamieszkuje wysokopienne bory i lasy mieszane. Różnego rodzaju zabiegi: rębnie i zabiegi pielęgnacyjne wykonywane m.in. w starszych drzewostanach grądów i łęgów	zachowanie starodrzewi borowych, szczególnie w borach bagiennych, tworzenie stref ochronnych wokół gniazda, pozostawianie żywych i martwych drzew dziuplastych, rozwieszanie skrzynek łęgowych		0	1	1	Konieczność utrzymania właściwej powierzchni lasów starszych, ochrona drzew dziuplastych, oraz zachowanie właściwego stanu siedlisk grądowych i łęgowych. Wywieszanie budek łęgowych, w drzewostanach poniżej 80 lat Korzystny wpływ ze względu na utrzymanie 32% udziału powierzchni drzewostanów starszych
<b>Lelek</b> <i>Caprimulgus europaeus</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w POP brak danych o występowaniu na terenie nadleśnictwa	Gatunek zamieszkuje suche bory sosnowe w pobliżu łąk, pól i polan	zachowanie borów z otwartymi powierzchniami		1	0	0	Gatunek wymagający tworzenia śródleśnych otwartych powierzchni, zrębów, upraw. Zaplanowano powierzchnie zrebów zupełnych Konieczne miejscowe powstrzymanie od zabiegów w przypadku stwierdzenia gniazdowania
<b>Dzięcioł czarny</b> <i>Dryocopus martius</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w POP brak danych o występowaniu na terenie nadleśnictwa	Gatunek zamieszkuje wysokopienne bory i lasy mieszane. Różnego rodzaju zabiegi: rębnie i zabiegi pielęgnacyjne wykonywane m.in. w starszych drzewostanach grądów i łęgów	zachowanie starodrzewi		0	1	1	Konieczność utrzymania właściwej powierzchni lasów starszych, ochrona drzew dziuplastych, oraz zachowanie właściwego stanu siedlisk grądowych i łęgowych Korzystny wpływ ze względu na utrzymanie 32% udziału powierzchni drzewostanów starszych
<b>Dzięcioł średni</b> <i>Dendrocopos medius</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w POP brak danych o występowaniu na terenie nadleśnictwa	Gatunek zamieszkuje luźne drzewostany liściaste, zazwyczaj w pobliżu rzek i ich rozlewisk.. Różnego rodzaju zabiegi: rębnie i zabiegi pielęgnacyjne wykonywane m.in. w starszych drzewostanach grądów i łęgów	zachowanie starodrzewi grądowych i łęgowych		0	1	1	Konieczność utrzymania właściwej powierzchni lasów starszych, ochrona drzew dziuplastych, oraz pozostawiania stref ochronnych „ekotonów” podczas wykonywania rębni w okolicach jezior i cieków. Korzystny wpływ ze względu na utrzymanie 32% udziału powierzchni drzewostanów starszych
<b>Dzięcioł białogrzbisty</b> <i>Dendrocopos leucotos</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w POP brak danych o występowaniu na terenie nadleśnictwa	Gatunek zamieszkuje luźne drzewostany liściaste, zazwyczaj w pobliżu rzek i ich rozlewisk.. Różnego rodzaju zabiegi: rębnie i zabiegi pielęgnacyjne wykonywane m.in. w starszych drzewostanach grądów i łęgów	zachowanie starodrzewi liściastych i mieszanych na siedliskach podmokłych i wilgotnych, pozostawianie obumierającego i martwego drewna		0	1	1	Konieczność utrzymania właściwej powierzchni lasów starszych, ochrona drzew dziuplastych, oraz pozostawiania stref ochronnych „ekotonów” podczas wykonywania rębni w okolicach jezior i cieków. Korzystny wpływ ze względu na utrzymanie 32% udziału powierzchni drzewostanów starszych
<b>Lerka</b> <i>Lullula arborea</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w POP brak danych o występowaniu na terenie nadleśnictwa	Gatunek zamieszkuje obrzeża suchych borów, zręby i uprawy leśne. Zręby zupełne, pielęgnacje młodników i upraw	zachowanie borów z otwartymi powierzchniami użytkowanych rebrnią zupełna		1	0	0	Gatunek wymagający tworzenia śródleśnych otwartych powierzchni, zrębów, upraw. Zaplanowano powierzchnie zrebów zupełnych
<b>GATUNKI PTAKÓW WYMIENIONE W ZAŁĄCZNIKU I DYREKTYWY PTASIEJ WYSTĘPUJĄCE W NADLEŚNICTWIE – ŁĘGOWE PTAKI WODNO-BŁOTNE</b>									
<b>Ptaki jezior (i stawów rybnych)</b>									
<b>Bąk</b> <i>Botaurus stellaris</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w POP brak danych o występowaniu na terenie nadleśnictwa	Gatunek siedlisk wodnych	zachowanie rozległych płatów szuwaru trzcinowego i palkowego, w przypadku eksploatacji trzciny – pozostawianie nie kosztownych refugium		0	0	0	brak wpływu zabiegów w lasach na ten gatunek



Nazwa gatunkowa *	Status	Znana liczba stanowisk w nadleśnictwie	Biotope występowania	Wymagany sposób ochrony i gospodarowania		Przewidywane oddziaływanie			Uwagi, wnioski do Planu
				Gniazdowisko	Żerowisko	Krótkoterminowe	Średnioterminowe	Długoterminowe	
<b>Błotniak stawowy</b> <i>Circus aeruginosus</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w POP brak danych o występowaniu na terenie nadleśnictwa	Gatunek gniazdujący i żerujący na terenach otwartych			0	0	0	brak wpływu zabiegów w lasach na ten gatunek
<b>Podgorzałka</b> <i>Aythya nyroca</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w POP brak danych o występowaniu na terenie nadleśnictwa	Gatunek siedlisk wodnych	ochrona stanowisk, zachowanie starorzeczy, rozlewisk oraz piaszczystych wysp w nurcie rzek, na stawach rybnych prowadzenie gospodarki ekstensywnej		0	0	0	Gatunkowy plan ochrony brak wpływu zabiegów w lasach na ten gatunek
<b>Kropiatka</b> <i>Porzana porzana</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w POP brak danych o występowaniu na terenie nadleśnictwa	Gatunek siedlisk wodnych	zachowanie rozległych płądów szuwaru		0	0	0	brak wpływu zabiegów w lasach na ten gatunek
<b>Zielonka</b> <i>Porzana parva</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w POP brak danych o występowaniu na terenie nadleśnictwa	Gatunek siedlisk wodnych	zachowanie rozległych płądów szuwaru		0	0	0	brak wpływu zabiegów w lasach na ten gatunek
<b>Ptaki dolin rzecznych</b>									
<b>Zimorodek</b> <i>Alcedo atthis</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w POP brak danych o występowaniu na terenie	Gatunek środowisk wodnych, głównie rzek, gniazdujący w skarpach nadrzecznych -	pozostawianie unwistych brzegów rzek i skarp w pobliżu zbiorników wodnych		0	0	0	nie stwierdzono, aby prowadzenie zabiegów leśnych miało wpływ na jego populację
<b>Ptaki zarośniętych zbiorników i torfowisk</b>									
<b>Łabędź krzykliwy</b> <i>Cygnus cygnus</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w POP brak danych o występowaniu na terenie	Duże jeziora z pasem trzcin, śródlęśne jeziora, moczary, stawy	zachowanie płytkich, zarośniętych zbiorników śródpólnych i torfowisk niskich		0	0	0	nie stwierdzono, aby prowadzenie zabiegów leśnych miało wpływ na jego populację Programy rolno – środowiskowe
<b>Podróżniczek</b> <i>Luscinia svecica</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w POP brak danych o występowaniu na terenie	miejsca wilgotne, nadbrzeżne zarośla, zakrzewione, podmokłe łąki, skraje lasów i parki	zachowanie rozległych torfowisk niskich i przejściowych		0	0	0	Pozostawianie ekotonów wzdłuż cieków i zbiorników wodnych – jest zapis w POP Programy rolno – środowiskowe dla dolin rzecznych
<b>GATUNKI PTAKÓW WYMNIENIONE W ZAŁĄCZNIKU I DYREKTYWY PTASIEJ WYSTĘPUJĄCE W NADLEŚNICTWIE – LĘGOWE PTAKI KRAJOBRAZU ROLNICZEGO</b>									
<b>Bocian biały</b> <i>Ciconia ciconia</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w POP brak danych o występowaniu na terenie	Gatunek gniazdujący i żerujący na terenach otwartych	zachowanie ekstensywnego krajobrazu rolniczego		0	0	0	nie stwierdzono, aby prowadzenie zabiegów leśnych miało wpływ na jego populację Programy rolno – środowiskowe
<b>Derkacz</b> <i>Crex crex</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w POP brak danych o występowaniu na terenie	Gatunek wilgotnych łąk z wysoką roślinnością zielną i kępami krzewów, pola uprawne oraz suchsze miejsca na bagnach.	zachowanie ekstensywnego krajobrazu rolniczego		0	0	0	nie stwierdzono, aby prowadzenie zabiegów leśnych miało wpływ na jego populację Programy rolno – środowiskowe
<b>Świergotek polny</b> <i>Anthus campestris</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w POP brak danych o występowaniu na terenie	dobrze nasłonecznione, suche, piaszczyste, obrzeża suchych borów, zręby i uprawy leśne, nadrzeczne wydmy	zachowanie ekstensywnego krajobrazu rolniczego gatunek wymagający tworzenia śródlęśnych otwartych powierzchni, zrębów, upraw na borach		+1	+1	0	zaplanowano powierzchnie zębów zupełnych Konieczne miejscowe powstrzymanie od zabiegów w przypadku stwierdzenia gniazdowania
<b>Jarzębka</b> <i>Sylvia nisoria</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w POP brak danych o	Gatunek zamieszkuje niewielkie skupiska krzewów i bujnej roślinności	zachowanie ekstensywnego krajobrazu rolniczego		0	0	0	nie stwierdzono, aby prowadzenie zabiegów leśnych miało wpływ na jego populację Programy rolno –



Nazwa gatunkowa *	Status	Znana liczba stanowisk w nadleśnictwie	Biotop występowania	Wymagany sposób ochrony i gospodarowania		Przewidywane oddziaływanie			Uwagi, wnioski do Planu
				Gniazdowisko	Żerowisko	Krótkoterminowe	Średnioterminowe	Długoterminowe	
		występowaniu na terenie	zielnej, nadrzeczne łąki, zakrzewione miedze, zadrzewienia śródpolne.						środowiskowe
<b>Gąsiorek</b> <i>Lanius collurio</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w POP brak danych o występowaniu na terenie	Gatunek zamieszkuje brzegi lasów, młodniki i otwarte przestrzenie z pojedynczymi skupieniami krzewów.	zachowanie ekstensywnego krajobrazu rolniczego Gatunek wymagający tworzenia śródleśnych otwartych powierzchni, zrębów, upraw		0	+1	+1	Wpływ Planu pozytywny ze względu na kształtowanie odpowiedniego środowiska i ochrona krajobrazu Programy rolno – środowiskowe
<b>GATUNKI PTAKÓW WYMIONIONE W ZAŁĄCZNIKU I DYREKTYWY PTASIEJ WYSTĘPUJĄCE W NADLEŚNICTWIE – GATUNKI POJAWIAJĄCE SIĘ REGULARNIE W OKRESIE POZALĘGOWYM</b>									
<b>Łabędź czarnodzioby</b> <i>Cygnus columbianus</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w POP brak danych o występowaniu na terenie	j.w.	Ochrona zimowisk i koncentracji wędrówkowych*	j.w.	j.w.	j.w.	j.w.	j.w.
<b>Łabędź krzykliwy</b> <i>Cygnus cygnus</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w POP brak danych o występowaniu na terenie	j.w.		j.w.	j.w.	j.w.	j.w.	j.w.
<b>Bielik</b> <i>Haliaeetus albicilla</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w POP brak danych o występowaniu na terenie	j.w.	Ochrona zimowisk	j.w.	j.w.	j.w.	j.w.	j.w.
<b>Nur rdzawoszyi</b> <i>Gavia stellata</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w POP brak danych o występowaniu na terenie	j.w.	Ochrona zimowisk	j.w.	j.w.	j.w.	j.w.	j.w.
<b>Nur czarnoszyi</b> <i>Gavia arctica</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w POP brak danych o występowaniu na terenie	j.w.	Ochrona zimowisk	j.w.	j.w.	j.w.	j.w.	j.w.
<b>Żuraw</b> <i>Grus grus</i>	Ch. N2000	Na przelotach	j.w.	Ochrona zlotowisk	j.w.	j.w.	j.w.	j.w.	j.w.

\* jako zimowiska rozumiane są tu zbiorniki i akweny wodne

\*Uwzględniono wszystkie gatunki z Załącznika I DP lęgowe w nadleśnictwie .

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

**Tabela nr 18.** Wpływ zaplanowanych wskazań gospodarczych na istotne z punktu widzenia ochrony przyrody w nadleśnictwie gatunki roślin, zwierząt z załącznika I Dyrektywy Rady 79/409 i załącznika II Dyrektywy Rady 92/43 EWG wg POP

Gatunek	Status	Znana liczba stanowisk w nadleśnictwie	Biotope występowania i zabiegi gospodarcze zaplanowane w miejscach występowania	Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu zapisane w planie lub potrzeby ochrony	Przewidywane oddziaływanie			Uwagi, wnioski do Planu		
					Krótkoterminowe	Średnioterminowe	Długoterminowe			
<b>GATUNKI ZWIERZĄT Z ZAŁĄCZNIKA II DYREKTYWY RADY 92/43 EWG</b>										
<b>Jelonek rogacz</b>	Ch. N2000	Stwierdzono stanowisko	1	Jelonki zamieszkują stare lasy dębowe. Dorosłe owady żywią się sokami drzew, spijanymi ze zranień pni i gałęzi. Larwy zaś rozwijają się 5 lat w spróchniałym drewnie pniaków dębowych.	Konieczność utrzymania właściwej powierzchni lasów starszych, ochrona drzew dziuplastych, oraz zachowanie właściwego stanu siedlisk grądowych i łęgowych. Wywieszanie budek łęgowych, w drzewostanach poniżej 80 lat. Pozostawienie starodrzewi.	1	1	1	Korzystny wpływ ze względu na wzrost udziału powierzchni drzewostanów starszych	
<b>Czerwończyk nieparek</b>	Ch. N2000	Stwierdzono stanowisko	0	1	Gatunek siedlisk wodnych - wilgotnych łąk, moczarów, w lasach łęgowych.	Zaplanowano strefy ekotonowe wzdłuż jezior i rzek Zakazy odwadniania oczek wodnych i zmian stosunków wodnych, zrealizowana mała retencja przyczynia się do poprawy warunków bytowania	0	+1	+1	Pozytywny
<b>Wydra</b>	Ch. N2000	2 Stanowiska			Brak zabiegów w odniesieniu do środowiska występowania wydry	Wydra jest gatunkiem związanym ze środowiskiem wodnym, na który zabiegi gospodarcze nie mają bezpośredniego wpływu	0	0	0	brak
<b>Bóbr</b>	Ch. N2000	11 stanowisk			Brak zabiegów w odniesieniu do środowiska występowania	Bóbr jest gatunkiem bardzo mało wrażliwym na gospodarke, również leśną. W Planie zapisano potrzebę nie ingerowania w działalność bobrów, które w sposób sobie właściwy i potrzebny potrafią modyfikować siedlisko. Zalecane jest również wykorzystanie działalności bobrów w systemie małej retencji.	0	+1	0	Utrzymywać obecny sposób postępowania
<b>Traszka grzebieniasta</b>	Ch. N2000	1 stanowisko			Brak zabiegów w odniesieniu do środowiska występowania wydry	Zaplanowano strefy ekotonowe wzdłuż jezior i rzek Zakazy odwadniania oczek wodnych i zmian stosunków wodnych, zrealizowana mała retencja przyczynia się do poprawy warunków bytowania	0	+1	+1	Pozytywny
<b>Kumak nizinny</b>	Ch. N2000	35 stanowiska			Brak zabiegów w odniesieniu do środowiska występowania	Zaplanowano strefy ekotonowe wzdłuż jezior i rzek Zakazy odwadniania oczek wodnych i zmian stosunków wodnych, zrealizowana mała retencja przyczynia się do poprawy warunków bytowania	0	+1	+1	Pozytywny



**Tabela nr 19.** Wpływ zaplanowanych wskaźników gospodarczych na istotne z punktu widzenia ochrony przyrody w nadleśnictwie gatunki roślin, porostów i grzybów znajdujących się pod ochroną ścisłą

Gatunek lub rodzaj	Status	Obręb Oddział (stanowiska dokładnie zlokalizowane)	Ogólny opis występowania lokalnej populacji	Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu zapisane w planie lub potrzeby ochrony	Przewidywane oddziaływanie			Uwagi, wnioski do Planu	
					krótkoterminowe	średnioterminowe	dlugoterminowe		
<b>MCHY BRYOPHYTA</b>									
torfowiec brodawkowaty	<i>Sphagnum papillosum</i>	ścista	Umieszczono w POP bez podania lokalizacji	Torfowiska	Ochrona istniejących płatów podczas prowadzonych zabiegów np. poprzez pozostawianie biogrup drzew na zrębach.	0	0	0	Brak wpływu
torfowiec frędzelowaty	<i>Sphagnum fimbriatum</i>	ścista							
torfowiec Girgensohna	<i>Sphagnum Girgensohnii</i>	ścista							
torfowiec kończysty	<i>Sphagnum fallax</i>	ścista							
torfowiec magiellański	<i>Sphagnum magellanicum</i>	ścista							
torfowiec obły	<i>Sphagnum teres</i>	ścista							
torfowiec okazały	<i>Sphagnum riparium</i>	ścista							
torfowiec ostrolistny	<i>Sphagnum acutifolium</i>	ścista							
torfowiec pierzasty	<i>Sphagnum subnitens</i>	ścista							
torfowiec pogięty	<i>Sphagnum flexuosum</i>	ścista							
torfowiec Russowa	<i>Sphagnum russowi</i>	ścista							
torfowiec spiczastolistny	<i>Sphagnum cuspidatum</i>	ścista							
torfowiec Warnstorfa	<i>Sphagnum warnstorffii</i>	ścista							
torfowiec wąkolistny	<i>Sphagnum angustifolium</i>	ścista							
<b>PAPROTNIKI PTERIDOPHYTA</b>									
paprotka zwyczajna	<i>Polypodium vulgare</i>	ścista	Występowanie kępowe w świetlistych lasach	Ochrona istniejących płatów podczas prowadzonych zabiegów np. poprzez pozostawianie biogrup drzew na zrębach.	0	0	0	Zaplanowane zabiegi, po uwzględnieniu zaleceń ochronnych nie wpływają negatywnie na stan ich populacji	
Widłak goździsty	<i>Lycopodium clavatum</i>	ścista	Rzadko w suchych lasach mieszanych	Ochrona istniejących płatów podczas prowadzonych zabiegów np. poprzez pozostawianie biogrup drzew na zrębach.	0	0	0	Zaplanowane zabiegi, po uwzględnieniu zaleceń ochronnych nie wpływają negatywnie na stan ich populacji	
Widłacz (widlak) spłaszczony	<i>Diphasiastrum complanatum</i>	ścista	Rzadko w suchych lasach mieszanych	Ochrona istniejących płatów podczas prowadzonych zabiegów np. poprzez pozostawianie biogrup drzew na	0	0	0	Zaplanowane zabiegi, po uwzględnieniu zaleceń ochronnych nie wpływają negatywnie na stan ich populacji	



Gatunek lub rodzaj	Status	Obręb Oddział (stanowiska dokładnie zlokalizowane)	Ogólny opis występowania lokalnej populacji	Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu zapisane w planie lub potrzeby ochrony	Przewidywane oddziaływanie			Uwagi, wnioski do Planu
					krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	
				zrębach.				
widlak jałowcowaty	<i>Lycopodium annotinum</i>	ściska	Cieniste lasy na niżu. Roślina ceniolubna i kwasolubna, unika podłoża wapiennego. Rośnie przede wszystkim na wilgotnych miejscach porośniętych mchami.	Ochrona istniejących płatów podczas prowadzonych zabiegów np. przez pozostawianie biogrup drzew na zrębach.	0	0	0	Zaplanowane zabiegi, po uwzględnieniu zaleceń ochronnych nie wpływają negatywnie na stan ich populacji
<b>NASIENNE SPERMATOPHYTA</b>								
bagno zwyczajne	<i>Ledum palustre</i>	ściska	Występowanie częste na torfowiskach, w borach bagiennych	Ochrona istniejących płatów Brak zabiegów	0	0	0	Brak wpływu
cis pospolity	<i>Taxus baccata</i>	ściska	Ochrona istniejących płatów brak zabiegów	Ochrona istniejących płatów brak zabiegów	0	0	0	Brak wpływu
przylaszczka pospolita (przelaszczka trojanek)	<i>Hepatica nobilis</i>	ściska	Pojedynczo i grupowo w zbiorowiskach łąkowych	Ochrona istniejących płatów podczas prowadzonych zabiegów np. przez pozostawianie biogrup drzew na zrębach.	0	0	0	Zaplanowane zabiegi, po uwzględnieniu zaleceń ochronnych nie wpływają negatywnie na stan ich populacji
rosiczka okrągłolistna	<i>Drosera rotundifolia</i>	ściska	Nielicznie na torfowiskach	Ochrona istniejących płatów brak zabiegów	0	0	0	Brak wpływu
wawrzynek wilczczyko	<i>Daphne mezereum</i>	ściska	Pojedynczo lub po kilka osobników na siedliskach łąkowych	Ochrona istniejących płatów podczas prowadzonych zabiegów np. przez pozostawianie biogrup drzew na zrębach.	0	0	0	Zaplanowane zabiegi, po uwzględnieniu zaleceń ochronnych nie wpływają negatywnie na stan ich populacji
Pierwiosnka lekarska	<i>Primula officinalis-veris</i>	ściska	Świetliste lasy (szczególnie nadrzeczne łągi), pastwiska, zarośla, wzgórze	Ochrona istniejących płatów podczas prowadzonych zabiegów np. przez pozostawianie biogrup drzew na zrębach.	0	0	0	Zaplanowane zabiegi, po uwzględnieniu zaleceń ochronnych nie wpływają negatywnie na stan ich populacji
Pełnik europejski	<i>Trollius eurpaeus</i>	ściska	Łąki bagienne lub górskie, torfowiska, bagienne lasy, brzegi potoków, ziołorośla.	Ochrona istniejących płatów brak zabiegów	0	0	0	Brak wpływu
Lilia złotogłów	<i>Lilium martagon</i>	ściska	Rośnie w rzadkich, widnych lasach, zaroślach,	Ochrona istniejących płatów podczas prowadzonych	0	0	0	Zaplanowane zabiegi, po uwzględnieniu zaleceń ochronnych



Gatunek lub rodzaj	Status	Obręb Oddział (stanowiska dokładnie zlokalizowane)	Ogólny opis występowania lokalnej populacji	Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu zapisane w planie lub potrzeby ochrony	Przewidywane oddziaływanie			Uwagi, wnioski do Planu
					krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	
			zrębach, rzadziej wśród ziółorośli	zabiegów np. pozostawianie biogrup drzew na zrębach.				nie wpływają negatywnie na stan ich populacji
Gnieźnik leśny	<i>Neottia nidus avis</i>	ścista	cieniste buczyny i ągardy, umiarkowanie żyzne i bogate w sole wapnia	Ochrona istniejących płatów brak zabiegów	0	0	0	Brak wpływu
Dziewięcśl bezłodygowy	<i>Carlina aculis</i>	ścista	Słoneczne bory na piaszczystych glebach	Ochrona istniejących płatów brak zabiegów	0	0	0	Brak wpływu
orkik pospolity	<i>Aquilegia vulgaris</i>	ścista	widne lasy liściaste i niezbyt wilgotne zarośla	Ochrona istniejących płatów podczas prowadzonych zabiegów np. przez pozostawianie biogrup drzew na zrębach.	0	0	0	Zaplanowane zabiegi, po uwzględnieniu zaleceń ochronnych nie wpływają negatywnie na stan ich populacji
Jarząb brekinia	<i>Sorbus torminalis</i>	ścista	Rośnie w świetlistych i suchych zaroślach i lasach. Wymaga gleb żyznych i głębokich; dobrze rośnie na glebach wapiennych i gliniastych.	Ochrona istniejących płatów podczas prowadzonych zabiegów np. przez pozostawianie biogrup drzew na zrębach.	0	0	0	Zaplanowane zabiegi, po uwzględnieniu zaleceń ochronnych nie wpływają negatywnie na stan ich populacji
Kruszczyk szerokolistny	<i>Epipactis helleborine</i>	ścista	łąki bagienne lub górskie, torfowiska, białe lasy, brzegi potoków, ziółorośla.	Ochrona istniejących płatów brak zabiegów	0	0	0	Brak wpływu
Przebiśnieg śnieżyczka	<i>Galanthus nivalis</i>	ścista	rośnie w cieniu lub półcieniu w wilgotnych lasach łąkowych oraz w ągardach i buczynach	Ochrona istniejących płatów podczas prowadzonych zabiegów np. przez pozostawianie biogrup drzew na zrębach.	0	0	0	Zaplanowane zabiegi, po uwzględnieniu zaleceń ochronnych nie wpływają negatywnie na stan ich populacji
grzybienie białe	<i>Nymphaea alba</i>	ścista	wody stojące lub wolno płynące. Rosnący na płytkich wodach o dnie zwykle torfowym lub piaszczysto-mulistym i mulistym. dobrze nasłonecznione oczka wodne i stawy	Ochrona istniejących płatów brak zabiegów	0	0	0	Brak wpływu
Podkolan biały	<i>Platanthera bifolia</i>	ścista	Występuje Świetliste lasy liściaste i zarośla, polany, poręby – na świeżych, średnio próchnicznych glebach. Geofit	Ochrona istniejących płatów podczas prowadzonych zabiegów np. przez pozostawianie biogrup drzew na zrębach.	0	0	0	Zaplanowane zabiegi, po uwzględnieniu zaleceń ochronnych nie wpływają negatywnie na stan ich populacji



Gatunek lub rodzaj	Status	Obręb Oddział (stanowiska dokładnie zlokalizowane)	Ogólny opis występowania lokalnej populacji	Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu zapisane w planie lub potrzeby ochrony	Przewidywane oddziaływanie			Uwagi, wnioski do Planu
					krótkoterminowe	średnioterminowe	dlugoterminowe	
<b>GRZYBY FUNGI</b>								
porosty olbrzymia	<i>Langemannia gigantea</i>	ściska	w miejscach żyznych, na trawnikach, w parkach, ogrodach, zaroślach, wśród pokrzyw	Brak zabiegów	0	0	0	Zaplanowane zabiegi, po uwzględnieniu zaleceń ochronnych nie wpływają negatywnie na stan ich populacji
sromotnik fiołkowy	<i>Phallus hadriani</i>	ściska	Rośnie na piaszczystych, suchych nadmorskich wydmach na wybrzeżach Bałtyku sporadycznie w głębi łąd	Ochrona istniejących płatów podczas prowadzonych zabiegów np. poprzez pozostawianie biogrup drzew na zrębach.	0	0	0	Zaplanowane zabiegi, po uwzględnieniu zaleceń ochronnych nie wpływają negatywnie na stan ich populacji
szmaciak gałęzisty	<i>Sparassis crispa.</i>	ściska	w borach iglastych i mieszanym korzeniach drzew iglastych, głównie sosny, rzadziej świerka, a także daglezi i modrzewia	Ochrona istniejących płatów podczas prowadzonych zabiegów np. poprzez pozostawianie biogrup drzew na zrębach.	0	0	0	Zaplanowane zabiegi, po uwzględnieniu zaleceń ochronnych nie wpływają negatywnie na stan ich populacji

**Tabela nr 20.** Wpływ zaplanowanych wskazań gospodarczych na istotne z punktu widzenia ochrony przyrody w nadleśnictwie gatunki płazów i gadów znajdujących się pod ochroną

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





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



Tabela nr 21. Wpływ zaplanowanych wskaźników gospodarczych na występujące w nadleśnictwie gatunki ptaków i ssaków.

Gatunek	Status	Znana liczba stanowisk w nadleśnictwie	Biotop występowania i zabiegi gospodarcze zaplanowane w miejscach występowania	Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu zapisane w planie lub potrzeby ochrony	Przewidywane oddziaływanie			Uwagi, wnioski do Planu
					Krótkoterminowe	Średnioterminowe	Długoterminowe	
Gatunki ptaków leśnych :bogotka, czarnogłówka, czubotka, dzięcioł duży, dzięciołek, grubodziób, kos, kowalik, krętogłów, kukułka, kwiczoł, modraszka, muchołówka żałobna, mysikrólik, pelzacz leśny, pelzacz ogrodowy, piecuszek, pierwiosnek, raniuszek, rudzik, sikora uboga, sosnówka, sójka, strzyżyk, szpak, śpiewak, świergotek drzewny, świstunka, wilga, zięba, zniczek	Ch.	Licznie występujące gatunki leśne w różnorodnych typach drzewostanów, na całym terenie Nadleśnictwa	Większość zaplanowanych zabiegów gospodarczych. Ponieważ generalne trendy zmian liczebnościowych gatunków ptaków leśnych nie wykazują silnych spadków przy zrównoważonej gospodarce leśnej	Planowanie urządzeniowe zmierzające do wzrostu zasobów drzewnych ograniczone jest poprzez szereg wytycznych i zasad sprzyjających wzrostowi bioróżnorodności. Technologia wykonanych prac w leśnictwie powoduje, że są one wykonywane w różnych okresach czasu, co zapewnia zachowanie populacji tych gatunków we właściwej liczebności oraz utrzymanie ich siedlisk.	-1	0	+1	Zachowanie drzew dziuplastych, fragmentów starych drzewostanów, wywieszanie budek lęgowych
Gatunki ptaków związane z terenami rolniczymi i zakrzaczami: brzegówka, cierniówka, dymówka, dudek, dzięcioł zielony, dzwonięc, gajówka, gawron, jemioluska, jerzyk, kawka, kłaskawka, kopciuszek, makolągwa, mazurek, oknówka, pleszka, pliszka siwa, piegża, pokląskwa, przepiórka, pustułka, skowronek, słowik szary, sroka, srokosz, szczygieł, świergotek	Ch.	Nieliczne	Brak zabiegów	Pozostawianie ekotonów	0	0	0	brak



Gatunek	Status	Znana liczba stanowisk w nadleśnictwie	Biotop występowania i zabiegi gospodarcze zaplanowane w miejscach występowania	Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu zapisane w planie lub potrzeby ochrony	Przewidywane oddziaływanie			Uwagi, wnioski do Planu
					Krótkoterminowe	Średnioterminowe	Długoterminowe	
łukowy, trznadel, wrona, wróbel, zaganiacz								
Gatunki ptaków związane ze środowiskiem wodnym: brzęczka, cyranka, czajka, czapla siwa, dziwonina, kormoran, krakwa, kszyc, łabędź niemy, łożówka, nurogęś, perkoz dwuczuby, pliszka żółta, potrzos, perkozek, remiz, rokitniczka, strumieniówka, śmieszka, świerszczak, świstun, trzciniak, trzciniček, wąsatka, wodnik,	Ch.	Brak danych	Gatunki typowe dla środowisk wodnych, trzciniowisk, łożowisk,	Ochrona terenów nad jeziorami i rzekami polegająca na pozostawianiu stref nieużytkowanych rębną w strefie okalającej zbiorniki wodne	0	0	0	brak
Pozostałe gatunki chronionych ssaków stwierdzone na terenie Nadleśnictwa: jeź wschodni, łasica, gronostaj, karczownik, Kret, ryjówka aksamitna, ryjówka malutka, rzęsorek rzeczek, wiewiórka pospolita.	Ch.	Brak szczegółowych danych	Brak stwierdzonego wpływu zabiegów na populacje tych gatunków	brak	0	0	0	brak

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

- ◆ płazy (wszystkie gatunki) - zwierzęta dwuśrodowiskowe, których rozwój uzależniony jest od wody. Okresem szczególnego zagrożenia jest pora wędrówki wiosennej i jesiennej, co wiąże się z niebezpieczeństwem wpadania w



pułapki - doły po sadzonkach, rowy opaskowe zatem wskazana jest okresowa kontrola tych miejsc. Ważnymi miejscami zimowania niektórych płazów (ropuchy, traszki) są butwiejące kłody drewna, które również są miejscem składania jaj przez jajorodne gady.

- ◆ ptaki - na pierwszym miejscu umieścić należy ptaki drapieżne dzienne i nocne. W stosunku do niektórych gatunków (bocian czarny, bielik, kania czarna, kania ruda, puchacz), zgodnie z ustawą, obowiązuje wyznaczenie strefy ochronnej, a dla puchacza pozostawianie wykrotów jako potencjalnego miejsca na gniazdo. Względem innych można zalecić wystawianie dosiadów na skrajach lasów, uprawach leśnych i łąkach śródleśnych. Drugie miejsce pod względem rangi zajmują ptaki (żuraw, ptaki siewkowe) związane z środowiskami torfowisk, bagien i podmokłych łąk. Podstawą ich ochrony jest stabilizacja poziomu wód oraz zachowanie właściwej dla tych biocenoz sposobów użytkowania gospodarczego. Kolejną grupą wymagającą pomocy w lasach gospodarczych są dziuplaki, dla ochrony których zaleceniem byłoby zwiększenie liczby standardowo rozwieszanych skrzynek lęgowych, zwłaszcza typu A i A1. Korzystnym wskaźnikiem realizacji Planu dla omawianej grupy zwierząt, jest utrzymanie powierzchni drzewostanów starszych pow 80 lat na poziomie 32% powierzchni ogólnej nadleśnictwa. Zgodnie z badaniami dr. M Kellera z SGGW „Dla zachowania całego spektrum gatunkowego zespołu ptaków szponiastych konieczne jest równomierne występowanie wszystkich klas wieku drzewostanów, także tych w wieku przeszłorębnym, gdyż z punktu widzenia potrzeb większości podstawowych gatunków ptaków szponiastych kluczowe są bowiem drzewostany starszych podklas wieku (począwszy od 70 lat).” Obecna struktura wiekowa jak i na zakończenie obowiązywania PUL w wystarczającym stopniu spełnia potrzeby wszystkich ptaków szponiastych. Duży udział drzewostanów starszych klas wieku musi być uwzględniany w przyszłym planowaniu hodowlanym oraz użytkowaniu lasu, jeśli ten wielofunkcyjny las ma równocześnie pełnić odpowiednio istotną rolę dla ochrony ptaków szponiastych
- ◆ ssaki - szczególne preferencje w wyborze kryjówek mają nietoperze. Dlatego też można skutecznie utrzymywać populacje różnych gatunków nietoperzy stosując tradycyjne metody ochrony biologicznej lasu tj. wywieszanie skrzynek dla ptaków i nietoperzy oraz pozostawianie pewnej liczby dziuplastych drzew.

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

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

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

Poważniejsza w skutkach jest kategoria zagrożeń związana ze zmianami warunków środowiskowych w wyniku przeprowadzonych prac. Zmiany takie mogą mieć różną intensywność i siłę oddziaływania na rzadkie gatunki flory. Gatunki te wykazują zwykle niską tolerancję na zmiany środowiskowe. Rębnie zupełne wraz z przygotowaniem gleby pełną orką są przykładem zmian krótkotrwałych, ale bardzo intensywnych. Rozległe, zwarte młodniki powstałe w wyniku takich cięć są pierwszą fazą długotrwałego „okresu cienia” w dnie lasu. Słońce dojdzie tam za 20-40 lat w zależności od składu gatunkowego i nasilenia cięć pielęgnacyjnych. Przykładem rzadkiego i chronionego gatunku flory reagującego na tego



rodzaju zmiany jest sasanka otwarta (*Pulsatilla patens*), która swoje efemeryczne stanowiska lokuje w tym czasie głównie przy drogach leśnych lub w lukach drzewostanów sosnowych.

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

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

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

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

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

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

Wpływ cięć na owady leśne: Zabiegi gospodarcze w zależności od ich intensywności w różny sposób oddziałują na środowisko życia owadów. Cięcia zupełne drastycznie zmieniają warunki mikroklimatyczne, powodując zanikanie wyspecjalizowanych owadów związanych z dojrzałymi lasami. Dodatkowo, sztuczne przygotowanie gleby polegające na



spulchnieniu i odwróceniu wierzchnich warstw gleby, powoduje zanikanie wielu gatunków glebowych. Przyspieszona mineralizacja ściółki powoduje zanik środowiska ich życia.

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

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

Nawet jednak przy takim złagodzeniu zmian w drzewostanie, szereg gatunków może wyginać po usunięciu z większej powierzchni ostatnich starych drzew w ramach cięć uprzętających. Dotyczy to zwłaszcza gatunków związanych z bardzo starymi i martwymi drzewami, a także zamieszkujących dziuple lub próchnowiska. Pozostawienie wszystkich starych drzew martwych, **rozpoznanie rozmieszczenia stanowisk tych cennych owadów na powierzchni działki objętej cięciami i wyłączenie kęp starodrzewu pozwala na uniknięcie zniszczenia potencjalnych siedlisk tych gatunków.**

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

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

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

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

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



związane z drzewami, mogą występować. Tak samo licznie gatunki te będą spotykane w parkach, sadach czy alejach jak w leśnych uroczyskach.

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

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

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

### **Gatunki środowisk typowo leśnych**

Ptaki, o których możemy powiedzieć, że są zdecydowanie „leśne”, to m. in. bocian czarny, jastrząb, trzmiełojad, jarząbek, słonka, gołąb siniak, turkawka, puszczyk uralski, lelek, dzięcioły: czarny, średni, zielonosiwy, trójpalczasty i białostrzbioty, strzyżyk, pokrzywnica, rudzik, świstunka, paszkoł, kapturka, muchołówki: żałobna, białoszyja i mała, raniuszek, sikory: uboga, czarnogłowa, sosnówka i czubatka, kowalik, pełzacz leśny, orzechówka, krzyżodziób świerkowy i gil. Jak widać, wcale nie ma ich tak dużo. Podgrupę stanowią w tej grupie gatunki wprawdzie gniazdujące daleko w głębi lasów, ale zwykle bardzo chętnie żerujące raczej zwykle poza nimi, należą do niej: czapla siwa, kobuz, krogulec, bielik, puchacz czy kruk.

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

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

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

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

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



## Preferencje pokarmowe ptaków leśnych

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

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

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

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

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

## Preferencje lęgowe ptaków leśnych

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

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

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





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

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

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

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

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

Nie znaczy to, że zrąb, a następnie uprawa przestaje mieć dla ptaków znaczenie. Wręcz przeciwnie. Otwarta przestrzeń z niską pokrywą roślinną staje się natychmiast atrakcyjnym żerowiskiem dla dziennych ptaków drapieżnych z rzędu szponiastych oraz sów. Chętnie przesiadują one na czatowniach na skraju zrębu, czy też na pozostawionych pojedynczych drzewach, by stamtąd wypatrywać zdobyczy - niewielkich kręgowców, rosówek czy dużych owadów. Już w trakcie odnowienia, pierwszej wiosny po zrębie, na powierzchni mogą pojawić się ptaki charakterystyczne dla terenów otwartych: pliszka siwa i białorzotka, które będą gniazdowały na ziemi pod osłoną stosów gałęzi, w stertach kamieni czy innych zakamarkach. Na zrębach większych niż 1 ha pojawią się szybko także następne dwa gatunki gniazdujące na ziemi: skowronek borowy (lerka) i lelek kozodój. Pozostaną one tam zwykle tylko przez kilka lat, do czasu pełnego zwarcia młodnika.

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

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



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

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

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

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

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

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

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

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



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

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

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

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

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

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

Wpływ rębni zupełnej na ssaki leśne

Różne rodzaje rębni faworyzują jedne, a utrudniają przeżycie innym gatunkom ssaków. Zręby zupełne sprzyjają naziemnym roślinożercom, myszom, a zwłaszcza nornikom oraz zwierzętom płowej i czarnej (dzik). Odsłonięta powierzchnia, a zwłaszcza zachwaszczona, gdzie rośliny runa stanowią dobrą osłonę i dodatkowo źródło pokarmu, przyczynia się do lokalnego zwiększenia liczebności gryzoni i ssaków roślinożernych. Ze względu na dużą ilość pożywienia powierzchnie te stają się atrakcyjnym miejscem dla drapieżników. Ze względu jednak na brak osłony drzew i miejsc odpowiednich do zakładania gniazd wykorzystywane są tylko jako tereny łowieckie. Praktyka pozostawiania kęp starych drzew na zrębach oraz nie usuwania gałęzi, których stopy służą za kryjówkę dla drapieżników sprzyja wykorzystaniu tych miejsc jako siedlisk. Brzegi zrębów i upraw wykorzystywane są przez nietoperze jako miejsca zdobywania pożywienia. Korzystają z tych łowisk szczególnie duże gatunki, którym trudno latać i manewrować w gęstym lesie.

Wpływ rębni złożonych i cięć pielęgnacyjnych na ssaki leśne

Stymulacja obfitego owocowania drzew w rębniach częściowych jak i w cięciach pielęgnacyjnych dostarcza dodatkowego pokarmu ssakom roślinożernym. Z drugiej strony - ze względu na dłuższe utrzymywanie osłony drzewostanu



macierzystego – małe ssaki pozostają pod kontrolą drapieżników i rzadko powodują zjawiska niekorzystne z punktu widzenia gospodarki leśnej.

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

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

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

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

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

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

Niezależnie od siedliska, fragmenty runa w starodrzewie tworzą płyty o zróżnicowanej fizjonomii i składzie gatunkowym. Wynika to z powolnego dostosowywania się runa do warunków mikrosiedliskowych oraz zmian spowodowanych niewielkimi zaburzeniami pojawiającymi się w życiu drzewostanu. Wykroty odsłaniają glebę mineralną, rozkładające się martwe drzewa tworzą fragmenty gleby bardzo bogate w humus, luki po zamarych drzewach powodują powstawanie miejsc lepiej nasłonecznionych, wyrócone drzewa odgradzają pewne powierzchnie od penetracji przez duże ssaki roślinożerne. Długi czas życia poszczególnych drzew i specyficzne właściwości kory sprawia, że w wyniku długotrwałego osiedlenia i rozwoju pojawia się bogactwo porostów nadrzewnych.

W starych drzewostanach panują ustabilizowane warunki klimatyczne, mamy tam odczynienia z mniejszym przewiewem, słabszym nasłonecznieniem a w rezultacie większą wilgotnością. Ze względu na duże nagromadzenie materii organicznej w glebie, akumulację ściółki i różnorodność runa stare drzewostany często sprawiają wrażenie żyźniejszych o jedną klasę siedliska niż sąsiadujące z nimi młodsze drzewostany na tej samej glebie. Pojawiają się mikrosiedliska



nie spotykane gdzie indziej. Możemy tu spotkać dziuple i aktywne próchnowiska obumarłe konary i gałęzie martwe drzewa stojące i leżące o niespotykanych gdzie indziej rozmiarach, ogromne wykroty, nagromadzenia gałęzi na dnie lasu, płyty ostającej kory, martwice i owocniki hub i grzybów nadrzewnych. Specyfika starodrzewu sprawia, że staje się on miejscem występowania bardzo wyspecjalizowanych gatunków, które z trudem mogą przeżyć bez obecności starego lasu.

#### Wpływ cięć rębnych na dojrzały ekosystem leśny

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

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

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

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

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

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

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



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 Runowo 22,51% (2826,73ha) 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 najslabszych 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. Zrąb zupełny w pobliżu takiego ekosystemu spowoduje zmianę poziomu wody, najpierw jej podwyższenie, prowadzące do jego

zatonienia a później w miarę wzrostu uprawy stopniowy spadek. Zjawisko takie prowadzi do niekorzystnych zmian w zbiorowiskach roślinnych. W takich sytuacjach w odległości trzech wysokości drzewostanu od brzegu nie planowano w Projekcie prowadzenia zrębów zupełnych a w przypadku lasów liściastych wybrano formy przerębowego zagospodarowania lasu oraz właściwie zaplanowano odpowiednie zabiegi odnowieniowe.

- wykonywanie zrębów zupełnych w pobliżu jezior oligotroficznych i mezotroficznych, może doprowadzić do zniszczenia tego cennego ekosystemu przez zmianę jego chemizmu, spowodowane spływaniem do niego substancji humusowych. Podobnie jak w przypadku opisywanym powyżej ograniczono zręby zupełne do odległości trzech wysokości od krawędzi ekosystemu.
- strefa ekotonowa wpływa również bardzo silnie na funkcjonowanie ekosystemów mokradłowych i ma duże znaczenie w ograniczeniu zanieczyszczeń obszarowych (spływ biogenów z pól). Dzika roślinność przy ciekach i zbiornikach pełni funkcje barier biogeochemicznych, skutecznie wychwytyjąc omawiane zanieczyszczenia. W wyniku takiej sukcesji i wyłączeniu z użytkowania pasów 2-5m wzdłuż rowów i 10-15 m wokół zbiorników wodnych powstają samorzutnie, skuteczne jako bariery, zbiorowiska okrajkowe.

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

Podstawową 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 w postaci zasad postępowania gospodarczego na siedliskach cennych przyrodniczo zinwentaryzowanych na terenie Nadleśnictwa Runowo. W odniesieniu do siedlisk higrofilnych:

**91D0 (bory i lasy bagienne), 91D0-1 (brzeziny bagienne), 91D0-2a (sosnowe bory bagienne typowe):**

- Wyłączyć z użytkowania – ewentualne zabiegi ochronne lub prace gospodarcze muszą być przed ich rozpoczęciem uzgodnione z nadleśniczym lub jego zastępcą.
- Zapobiegać radykalnym zmianom stosunków wodnych.

**91E0b (łęgi olszowe, olszowo – jesionowe i jesionowe), 91F0 (łęgowe lasy dębowo – wiązowo – jesionowe):**

- Uprawy pielęgnować bez użycia herbicydów.
- Podczas wykonywania zabiegów pielęgnacyjnych preferować gatunki łęgowe.
- Chronić i pielęgnować odnowienia naturalne.
- Cenne domieszki chronić przy użyciu repelentów lub stosując grodzenia.
- Stosowanie kruszarek do gałęzi jest zabronione.
- W sposób naturalny lub sztuczny kształtować ekotony.
- Zapobiegać radykalnym zmianom stosunków wodnych, a jeżeli to możliwe i potrzebne doprowadzić do spowolnienia odpływu wody z powierzchni.
- 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).



- Preferować punktowy sposób przygotowania gleby lub odnowienie bez przygotowania gleby.
- Cięcia odnowieniowe wykonywać w przypadkach koniecznej przebudowy lub starości drzewostanu. Zagospodarowanie powierzchni winno odbywać się przy zastosowaniu rębni częściowych lub stopniowych. Skład gatunkowy projektowanej uprawy musi być zgodny z siedliskiem.
- Preferować sortymentowy system pracy, unikając zrywki wleczonej. Bez względu na rodzaj zabiegu stosować szlaki technologiczne.
- Udział starodrzewu, pozostawiony do naturalnej śmierci jako diaspora, winien wynosić około 5% powierzchni wydzielenia.
- Wszelkie prace związane z pozyskaniem drewna muszą być przed ich rozpoczęciem uzgodnione z nadleśniczym, jego zastępcą lub inżynierem nadzoru.

**7140 (torfowiska przejściowe i trzęsawiska), 7110 (torfowisko wysokie z roślinnością):**

- Zapobiegać radykalnym zmianom stosunków wodnych.
- Zaniechać wprowadzania na nich jakichkolwiek zmian.
- Chronić siedlisko poprzez ograniczenie ilości gatunków nadmiernie transpirujących wodę po uzyskaniu akceptacji konserwatora przyrody lub siedlisko znawcy – a więc należałoby rozważyć ochronę czynną.

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

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

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

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

#### 4.2.5 ODDZIAŁYWANIE NA POWIETRZE.

Przyjęte rozwiązania w projekcie Planu – zabiegi gospodarcze nie mają wpływu na pogorszenie stanu powietrza atmosferycznego. Wynika to z dużego rozproszenia czasowo – przestrzennego wprowadzania spalin z sprzętu ciężkiego (harwestery, forwordery, LKT, ciągniki rolnicze z zagregowanym sprzętem). Czas pracy i miejsce pracy tego typu sprzętu ogranicza się max do 2 tyg. w danym wydzieleniu leśnym, w przypadku prac hodowlanych jest to przeważnie kilka godzin.





Więc w trakcie jego użytkowania (eksploatacji) nie będzie żadnych stacjonarnych lub niestacjonarnych emitorów substancji mogących stanowić tzw. źródła emisji zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego. Zadania gospodarcze ujęte w planie nie będą wiązały się z powstaniem żadnego nowego, stacjonarnego źródła emisji zanieczyszczeń gazowo-pyłowych. Nie będą również technologicznie ani w inny sposób związane z wykorzystaniem jakiegokolwiek już istniejącego źródła o tym charakterze.

Pozostałe prace związane z zabiegami gospodarczymi projektowanymi w planie ograniczają się do używania drobnego sprzętu spalinowego w postaci wykaszarek, pilarek i ewentualnie kos chemicznych. W tym przypadku należy promować wśród Zakładów Usług Leśnych stosowanie olejów ekologicznych, wskazując im również możliwość otrzymania dofinansowania z zewnętrznych źródeł (NFOŚiGW, RPO, Infrastruktura i Środowisko).

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

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

#### 4.2.6 ODDZIAŁYWANIE NA POWIERZCHNIĘ ZIEMI.

Projektowane działania gospodarcze w Planie z zakresu pozyskania i hodowli lasu mogą wpłynąć krótkotrwale 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 nasiębiejnej. Wprowadzane są jednak elementy ograniczające ingerencję sprzętu w ekosystem w postaci szlaków technologicznych – zrywkowych, na których koncentruje się ruch pojazdów. Nowoczesne technologie wchodzące coraz intensywniej w tę gałąź gospodarki sprawiają, że maszyny ciężkie zostają ciężkimi tylko z nazwy, nacisk jednostkowy na cm<sup>2</sup> powierzchni maszyny załadowanej jest niższy niż ten sam parametr u człowieka. Uciążliwość w takim przypadku przejawia się powtarzalnością procesu na szlaku technologicznym, co związane jest ze zniszczeniem wierzchniej warstwy gleby i jej struktury. Pośredni wpływ planu na powierzchnie gleby, związany z zaspokojeniem popytu na drewno, związany jest z koniecznością zapewnienia szlaków transportowych tzw. dróg wywozowych dla samochodów transportujących drewno. Uciążliwość dla środowiska związana z tą działalnością, ogranicza się do szlaków komunikacyjnych przecinających zwarte kompleksy leśne. Na terenie Nadleśnictwa Runowo rolę tę pełnią drogi gminne i powiatowe, i w związku z powyższym nie znajdują się w kompetencji LP. W przypadku inwestycji istnieje udokumentowana procedura przeprowadzania oceny wpływu na środowisko przed inwestycją prowadzoną na terenach leśnych jak budowa nowych dróg, remont istniejących, eksploatacja torfu, żwiru, piasku, założenie szkółki leśnej.

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



**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.**

#### 4.2.7 ODDZIAŁYWANIE NA KRAJOBRAZ.

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

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

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

W zasady gospodarowania w Nadleśnictwie Runowo wpisano również:

Iż reprezentatywne ekosystemy w ramach krajobrazu należy ochraniać w ich stanie naturalnym oraz zaznaczać je na mapach, stosownie do zakresu działań oraz unikalnego charakteru danych zasobów.



Ochrona krajobrazu musi również uwzględniać problematykę ochrony przeciwoerozyjnej stoków licznych ciekawych form morfologicznych. Aktywne formy ochrony realizuje się poprzez utrwalenie roślinnością wieloletnią stoków o znacznych nachyleniach. Zalesianie stoków (brak takich sytuacji w projekcie) może być realizowane wyłącznie tam, gdzie nie pogorszy walorów krajobrazowych i widokowych.

Wierzchowiny najwyższych wzgórz doskonale nadają się na lokalizację punktów widokowych, stanowiących atrakcję turystyczną i edukacyjną. W kilku miejscach o najwyższych walorach krajobrazowych tworzących naturalne ciągi widokowe zaleca się przygotowanie nowych punktów widokowych.

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

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

#### 4.2.8 ODDZIAŁYWANIE NA KLIMAT.

W przypadku *Planu* dla Nadleśnictwa Runowo 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 wskazaniami zawartymi w Planie zespół autorski opracowujący prognozę stwierdza, iż zapisy Planu będą miały pozytywny wpływ na klimat.**

#### 4.2.9 ODDZIAŁYWANIE NA ZASOBY NATURALNE.

Zasobem naturalnym, na który ustalenia *planu* mają najistotniejszy wpływ, są zasoby drewna. Drewno jest surowcem szeroko wykorzystywanym o olbrzymich możliwościach zastosowania a jednocześnie surowcem w miarę szybko odnawialnym i łatwo biodegradowalnym. Oznacza to, że jego stosowanie jest wskazane, a także powinno być szeroko propagowane.

Jednakże niewłaściwe, płańdrownicze, wykorzystywanie zasobów drewna może się przyczynić do zachwiania trwałości jego odnawiania oraz do znaczących niekorzystnych zmian w środowisku.



Gospodarka leśna prowadzona jest obecnie na zasadach zachowania i powiększania zasobów drzewnych i trwałości lasu. **Gospodarka leśna w lasach chroni różnorodność biologiczną i wartości z nią związane, zasoby wodne, gleby, rzadkie i nietrwałe ekosystemy, oraz walory krajobrazowe, prowadzi do efektywnego wykorzystania różnorodnych produktów i usług leśnych tak, aby zapewnić dobrą kondycję ekonomiczną oraz korzyści środowiskowe i społeczne co w rezultacie pozwoli utrzymywać funkcje ekologiczne lasu oraz integralność lasu ze środowiskiem.**

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

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

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

#### 4.2.10 ODDZIAŁYWANIE NA ZABYTKI.

Na gruntach pod zarządem nadleśnictwa jednym z elementów ochrony przyrody jest ochrona zabytków, miejsc pamięci - ich inwentaryzacja i zlokalizowanie. Miejsca występowania zabytków (np.: parków, cmentarzy, mogił) w planie u.l. zostają wyłączone z użytkowania. Wszystkie dobra kultury materialnej oraz zabytki w zasięgu administracyjnego działania Nadleśnictwa znajdują się w POP. Zabiegi zaprojektowane w planie nie wpłyną negatywnie na zabytki i miejsca pamięci.

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

#### 4.2.11 ODDZIAŁYWANIE NA DOBRA KULTURY MATERIALNEJ.

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

**Gospodarka leśna prowadzi do efektywnego wykorzystania różnorodnych produktów i usług leśnych tak aby zapewnić dobrą kondycję ekonomiczną oraz korzyści środowiskowe i społeczne. Gospodarowania lasami przyczyni się do długotrwałego dobrobytu społecznego i ekonomicznego danego społeczeństwa i pracowników leśnych. Jasno określa i definiuje, dokumentuje i uznajeć prawnie normy prawne i zwyczajowe ludności rdzennej do posiadania, użytkowania oraz gospodarowania własnością leśną.**



**Podsumowanie: Realizacja planu przynosi wymierne dochody dla Skarbu Państwa, zapewniając pracę, miejscowym mieszkańcom, wpływ przy każdym rodzaju zabiegu w opinii zespołu autorskiego uznać należy za pozytywny.**

#### 4.3 PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE PLANU NA SIEDLISKA PRZYRODNICZE

Podczas powszechnej inwentaryzacji oraz podczas prac taksacyjnych wytypowano siedliska przyrodnicze z załącznika I Dyrektywy Siedliskowej, oceniając ich stan wykształcenia i zachowania siedliska przyrodniczego.

Typy siedlisk przyrodniczych zinwentaryzowanych przedstawiają się następująco (powierzchnie skorygowane w trakcie prac urzędzeniowych):

**Tabela nr 22.** Siedliska przyrodnicze z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej występujące na gruntach nadleśnictwa

Kod siedliska	Nazwa siedliska	Powierzchnia w ha
91D0 - 2a	Sosnowy bór bagienny	361,1
91D0 - 1	Brzezina bagienna	98,88
9170a	Grąd środkowoeuropejski	1994,05
9170 -3		16,73
9110 - 1	Kwaśna buczyna niżowa	11,89
91F0	Łęg dębowo-wiązowo-jesionowy	3,75
91E0b	Łęgi olszowe	470,59
91E0d	Olszowo-jesionowe i jesionowe	3,98
9190 - 2	Śródładowe kwaśne dąbrowy	459,14
9130 -1	Żyzne buczyny niżowe	6,48
<b>Razem leśne:</b>		<b>3426,59</b>
7110	Torfowisko wysokie z roślinnością torfotwórczą	10,69
7140	Torfowisko przejściowe i trzęsawiska	1,72
3150	Jeziora eutroficzne	14,11
<b>Razem nieleśne:</b>		<b>26,52</b>

Podczas inwentaryzacji stwierdzono, że do głównych zniekształceń siedlisk leśnych występujących w Nadleśnictwie Runowo należą:

- młody wiek – 23% powierzchni siedlisk leśnych
- pinetyzacja – 30% powierzchni siedlisk leśnych (sztucznie wprowadzona sosna lub świerk na siedliskach Lśw i LMśw)
- neofityzacja – 16% powierzchni siedlisk leśnych
- rowy odwadniające – 8 % powierzchni siedlisk leśnych
- sztuczny drzewostan – 39 % powierzchni siedlisk leśnych, czyli ponad 20% gatunków drzew „obcych ekologicznie” w drzewostanie
- przesuszenie – 6% powierzchni siedlisk leśnych głównie na siedliskach borów bagiennych i łęgów.

Siedliska nieleśne wykazywały cechy siedlisk mniej typowo wykształconych o uproszczonym składzie florystycznym bez wyraźnych zniekształceń. Główne zniekształcenia to rowy odwadniające i przesuszenie.





**Tabela nr 23.** Przewidziane w projekcie planu czynności gospodarczych zakresu cięć rębnych zaplanowane na zinwentaryzowanych siedliskach.

Kod siedliska	Adres leśny	Typ siedliskowy lasu	Stan siedliska	Ilość drewna martwego	Ilość drewna grubego	Planowana czynność gospodarcza	Powierzchnia
9170-a	12-14-1-01-123 -c -00	LŚW	A	mało	brak	IIIB	2,00
91E0b	12-14-1-01-124 -c -99	OLJ	B	mało	brak	IB	3,68
9170-a	12-14-1-01-128 -g -00	LŚW	A	mało	średnio	IIIB	1,93
9170-a	12-14-1-01-131 -c -00	LŚW	A	mało	dużo	IIIBU	4,92
9170-a	12-14-1-01-132 -b -00	LŚW	A	mało	dużo	IIIBU	7,54
9170-a	12-14-1-01-139 -b -00	LŚW	A	mało	średnio	IIIBU	4,83
9170-a	12-14-1-01-146 -a -00	LŚW	A	mało	brak	IIA	0,76
91E0b	12-14-1-01-149 -b -00	OL	A	mało	brak	IB	1,51
9170-a	12-14-1-01-149 -c -00	LŚW	A	mało	dużo	IIIB	2,91
9190-2	12-14-1-02-24 -d -00	LMŚW	A	mało	brak	IIIBU	12,29
9170-a	12-14-1-02-25 -f -00	LŚW	A	mało	brak	IIIB	1,96
9170-a	12-14-1-02-42 -b -01	LŚW	A	mało	brak	IIIB	9,47
9170-a	12-14-1-02-42 -b -99	LŚW	A	mało	średnio	IIIB	7,38
9170-a	12-14-1-02-43 -a -00	LŚW	A	mało	brak	IIIB	1,50
9170-a	12-14-1-02-43 -b -00	LŚW	A	mało	brak	IIIB	2,58
9170-a	12-14-1-02-44 -a -00	LŚW	A	mało	brak	IIA	1,41
9170-a	12-14-1-02-44 -f -00	LŚW	B	mało	brak	IIIB	3,48
9170-a	12-14-1-02-45 -c -00	LŚW	A	mało	brak	IIIB	3,29
9190-2	12-14-1-02-45 -g -00	OLJ	A	mało	brak	IIAU	2,44
9170-a	12-14-1-02-60 -j -00	LŚW	A	mało	średnio	IIIBU	2,21
9170-a	12-14-1-02-60 -k -00	LŚW	A	mało	średnio	IIIBU	4,26
9170-a	12-14-1-02-61 -a -00	LŚW	A	mało	średnio	IIIBU	8,08
9170-a	12-14-1-02-61 -b -01	LŚW	A	mało	średnio	IIIB	7,31
9170-a	12-14-1-02-61 -b -99	LŚW	A	mało	średnio	IIIB	8,76
9170-a	12-14-1-02-62 -b -00	LW	A	mało	średnio	IIIB	5,11
9170-a	12-14-1-02-62 -d -00	LŚW	A	mało	średnio	IIIBU	5,54
9190-2	12-14-1-02-62 -f -00	OL	A	średnio	brak	IIIBU	0,62
9170-a	12-14-1-02-62 -i -00	LW	A	mało	średnio	IIIB	5,14
9170-a	12-14-1-02-62 -k -00	LŚW	A	mało	średnio	IIA	1,49
9190-2	12-14-1-02-6 -j -00	LMŚW	A	mało	brak	IIIB	15,42
91E0b	12-14-1-02-8A -a -00	Lú	B	mało	brak	IIA	3,22
91E0b	12-14-1-02-8A -b -00	OLJ	B	mało	brak	IIA	3,87
9190-2	12-14-1-02-9 -f -01	LŚW	A	mało	brak	IIIB	8,54
9190-2	12-14-1-02-9 -f -99	LŚW	A	mało	brak	IIIB	4,49
9170-a	12-14-1-03-28 -b -00	LŚW	A	mało	dużo	IIA	10,66
9190-2	12-14-1-03-29 -c -00	LŚW	A	mało	brak	IIIBU	1,30
9190-2	12-14-1-03-29 -j -00	LW	A	mało	dużo	IIIB	1,51
9170-a	12-14-1-03-29 -n -00	LŚW	A	mało	dużo	IIIBU	5,52
9170-a	12-14-1-03-29 -o -00	LŚW	A	mało	brak	IIA	3,20
9190-2	12-14-1-03-32 -c -00	LŚW	A	mało	brak	IIIBU	0,99
9170-a	12-14-1-03-32 -d -00	LŚW	A	mało	brak	IIIB	3,53
9170-a	12-14-1-03-32 -f -00	LŚW	A	mało	dużo	IIA	6,61
9170-a	12-14-1-03-34 -a -00	LŚW	A	mało	brak	IIIB	5,53



Kod siedliska	Adres leśny	Typ siedliskowy lasu	Stan siedliska	Ilość drewna martwego	Ilość drewna grubego	Planowana czynność gospodarcza	Powierzchnia
9190-2	12-14-1-03-35 -b -00	LŚW	B	mało	brak	IIA	1,14
9170-a	12-14-1-03-46 -b -00	LŚW	B	mało	brak	IIIB	1,90
9170-a	12-14-1-03-46 -f -01	LŚW	A	mało	dużo	IIIB	5,81
9170-a	12-14-1-03-46 -f -99	LŚW	A	mało	dużo	IIIB	8,12
9170-a	12-14-1-03-47 -b -00	LŚW	A	mało	dużo	IIIB	19,14
9170-a	12-14-1-03-48 -a -00	LŚW	A	mało	dużo	IIIB	11,69
91E0b	12-14-1-03-48 -f -00	OLJ	A	mało	brak	IB	0,69
9110-1	12-14-1-03-51 -g -00	LŚW	C	mało	brak	IIA	2,49
9170-a	12-14-1-03-51 -i -00	LŚW	A	mało	brak	IIA	1,63
9170-a	12-14-1-03-63 -a -00	LŚW	A	mało	dużo	IIIBU	2,45
9170-a	12-14-1-03-63 -b -00	LŚW	A	mało	dużo	IIIB	8,50
9170-a	12-14-1-03-63 -d -00	LŚW	C	mało	dużo	IIIBU	4,04
9170-a	12-14-1-03-64 -l -00	LŚW	A	mało	brak	IIIB	2,60
9170-a	12-14-1-03-67 -a -00	LŚW	A	mało	brak	IIA	6,42
9170-a	12-14-1-03-67 -b -00	LŚW	A	mało	brak	IIA	4,90
91E0b	12-14-1-03-68 -f -00	OLJ	A	średnio	brak	IIAU	4,63
9170-a	12-14-1-03-69 -a -00	LMŚW	A	mało	dużo	IIIB	6,67
9170-a	12-14-1-03-69 -c -00	LŚW	A	mało	brak	IIIB	3,30
9170-a	12-14-1-04-82 -f -00	LŚW	A	mało	brak	IIIB	7,98
9170-a	12-14-1-04-89 -d -00	LŚW	A	mało	brak	IIIBU	3,89
9170-a	12-14-1-04-96 -c -00	LŚW	A	mało	średnio	IIIB	6,92
9170-a	12-14-1-04-99 -a -00	LŚW	A	mało	brak	IIIB	3,11
9170-a	12-14-1-05-264 -c -00	LŚW	B	mało	średnio	IIAU	6,38
9190-2	12-14-1-05-266 -d -00	LŚW	A	mało	średnio	IIIB	5,05
9170-a	12-14-1-05-270 -c -00	LW	A	mało	dużo	IIIBU	1,85
9170-a	12-14-1-05-271 -c -00	LŚW	B	mało	brak	IIIB	1,13
9170-a	12-14-1-05-271 -d -00	LW	A	mało	dużo	IIIB	2,85
9170-a	12-14-1-05-272 -g -00	LW	C	mało	brak	IIDU	1,37
9190-2	12-14-1-05-273 -d -00	LŚW	A	mało	dużo	IIIB	5,76
9170-a	12-14-1-05-280 -g -00	LŚW	B	mało	średnio	IIIB	1,27
9170-a	12-14-1-05-295A -a -00	LŚW	A	mało	brak	IIA	4,02
9170-a	12-14-1-05-302 -b -00	LŚW	A	mało	średnio	IIAU	1,05
91E0b	12-14-2-07-189B -l -00	LW	C	mało	brak	IB	0,36
91E0b	12-14-2-07-189B -r -00	LW	C	mało	brak	IB	0,83
91E0b	12-14-2-07-232 -f -00	OLJ	C	mało	brak	IIAU	3,23
9170-a	12-14-2-07-241 -z -00	LMŚW	C	mało	brak	IIAU	2,35
9170-a	12-14-2-08-198 -c -00	LŚW	A	mało	średnio	IIIBU	4,46
9170-a	12-14-2-08-198 -d -00	LŚW	A	mało	średnio	IIIB	3,92
9190-2	12-14-2-08-198 -i -00	LŚW	A	mało	średnio	IIIB	5,13
9110-1	12-14-2-08-200 -h -00	LŚW	A	mało	brak	IIAU	1,71
9170-a	12-14-2-08-201 -h -00	LW	C	mało	brak	IIIAU	0,92
9110-1	12-14-2-08-212 -d -00	LŚW	A	mało	średnio	IIA	3,39
9130-1	12-14-2-08-254 -d -00	LMŚW	B	mało	średnio	IVD	2,38
91E0b	12-14-2-09-29 -i -00	OL	B	mało	brak	IB	0,94
91E0b	12-14-2-09-39 -b -00	LW	B	średnio	brak	IIIBU	1,39





Kod siedliska	Adres leśny	Typ siedliskowy lasu	Stan siedliska	Ilość drewna martwego	Ilość drewna grubego	Planowana czynność gospodarcza	Powierzchnia
9190-2	12-14-2-09-41 -b -00	LMŚW	A	mało	dużo	IIA	3,31
91E0b	12-14-2-09-41 -g -00	OLJ	B	mało	średnio	IIIBU	1,74
91E0b	12-14-2-09-57 -c -00	OLJ	B	średnio	brak	IB	1,16
9190-2	12-14-2-09-60 -g -00	LŚW	A	mało	dużo	IIIB	2,22
9170-a	12-14-2-09-76 -a -00	LW	B	mało	brak	IIIBU	1,92
9170-a	12-14-2-09-83 -l -00	LMŚW	B	mało	brak	IIA	2,83
91E0b	12-14-2-09-84 -h -00	OLJ	B	średnio	średnio	IB	1,61
9170-a	12-14-2-09-88 -d -00	LŚW	B	mało	brak	IIA	1,07
9170-a	12-14-2-10-104 -j -00	LŚW	C	mało	brak	IIIB	1,85
9190-2	12-14-2-10-116 -c -00	LŚW	A	mało	średnio	IIIBU	9,15
9170-a	12-14-2-10-117 -g -00	LŚW	A	mało	średnio	IIIBU	8,92
9170-a	12-14-2-10-118 -c -00	LŚW	C	mało	brak	IIIBU	4,63
9190-2	12-14-2-10-118 -i -00	LŚW	A	mało	brak	IIIB	4,16
9190-2	12-14-2-10-118 -l -00	LŚW	A	mało	brak	IIIB	7,41
9190-2	12-14-2-10-119 -b -00	LŚW	A	mało	średnio	IIIBU	4,28
9190-2	12-14-2-10-119 -c -00	LŚW	A	mało	średnio	IIIB	2,78
9190-2	12-14-2-10-119 -d -00	LŚW	A	mało	średnio	IIIB	2,68
9170-a	12-14-2-10-127 -a -00	LŚW	A	mało	średnio	IIAU	3,35
9170-a	12-14-2-10-127 -d -00	LŚW	A	mało	dużo	IIIB	5,96
9170-a	12-14-2-10-128 -a -00	LŚW	A	mało	dużo	IIIB	3,56
91E0b	12-14-2-10-130 -j -00	OLJ	A	dużo	brak	IB	2,99
9170-a	12-14-2-10-133 -l -00	LŚW	A	mało	średnio	IIIB	6,78
9170-a	12-14-2-10-140 -a -00	LŚW	A	mało	średnio	IIIB	18,84
91E0b	12-14-2-10-140 -c -00	OLJ	A	mało	brak	IIAU	5,03
9110-1	12-14-2-10-96 -b -00	LŚW	A	mało	średnio	IIA	1,44
9170-a	12-14-2-11-146 -h -00	LŚW	B	mało	brak	IIIBU	1,54
9190-2	12-14-2-11-147 -d -00	LŚW	B	mało	brak	IIIBU	1,24
91E0b	12-14-2-11-147 -f -00	OLJ	A	mało	brak	IVD	4,65
9170-a	12-14-2-11-148 -a -00	OLJ	A	średnio	brak	IVD	2,32
9170-a	12-14-2-11-149 -o -00	LW	B	mało	brak	IIAU	3,50
91E0b	12-14-2-11-151 -b -00	OLJ	A	średnio	brak	IVD	4,58
9130-1	12-14-2-11-152 -f -00	LŚW	A	mało	średnio	IIAU	2,26
9130-1	12-14-2-11-153 -h -00	LŚW	A	mało	brak	IIAU	1,35
9190-2	12-14-2-11-153 -l -00	LŚW	A	mało	średnio	IIA	1,23
9170-a	12-14-2-11-156 -a -00	LŚW	A	mało	średnio	IIAU	1,74
91E0b	12-14-2-11-156 -c -00	OLJ	C	mało	brak	IB	1,06
91E0b	12-14-2-11-156 -i -00	OLJ	A	mało	brak	IB	2,22
91E0b	12-14-2-11-157 -c -00	LW	B	mało	średnio	IVD	9,27
9170-a	12-14-2-11-158 -g -00	LŚW	B	mało	brak	IIIBU	3,65
9170-a	12-14-2-11-160 -k -00	LŚW	B	mało	brak	IIIB	2,73
9170-a	12-14-2-11-161 -a -00	LŚW	A	mało	średnio	IID	7,36
9170-a	12-14-2-11-162 -b -00	LŚW	A	mało	średnio	IIA	2,65
9170-a	12-14-2-11-162 -f -00	LŚW	C	mało	brak	IIAU	3,33
9170-a	12-14-2-11-162 -j -00	LŚW	C	mało	brak	IIAU	1,72
9170-a	12-14-2-11-162 -p -00	LŚW	A	mało	brak	IIA	2,14
9170-a	12-14-2-11-163 -j -00	LW	C	mało	brak	IIAU	6,28



Kod siedliska	Adres leśny	Typ siedliskowy lasu	Stan siedliska	Ilość drewna martwego	Ilość drewna grubego	Planowana czynność gospodarcza	Powierzchnia
91E0b	12-14-2-11-164 -b -00	LW	B	mało	brak	IIAU	4,66
9170-a	12-14-2-11-164 -c -00	LŚW	A	mało	średnio	IIIB	7,82
9170-a	12-14-2-11-164 -g -00	LŚW	A	mało	średnio	IIIB	2,02
9170-a	12-14-2-11-164 -h -00	LW	C	mało	brak	IIAU	2,03
91E0b	12-14-2-11-165 -c -00	LW	B	mało	brak	IIIBU	2,33
9170-a	12-14-2-11-165 -f -00	LŚW	A	mało	średnio	IIA	1,97
9170-a	12-14-2-11-165 -k -00	LŚW	A	mało	średnio	IIIB	3,74
9170-a	12-14-2-11-166 -j -00	LŚW	A	mało	średnio	IIIB	4,62
9170-a	12-14-2-11-167 -h -00	LŚW	C	średnio	brak	IIA	2,95
91E0b	12-14-2-11-168 -k -00	OLJ	A	średnio	brak	IIIB	5,55
9170-a	12-14-2-11-176 -f -00	LMŚW	C	mało	brak	IIIAU	1,26
9170-a	12-14-2-11-183 -c -00	LŚW	B	mało	średnio	IIIB	3,02

**Tabela nr 24.** Przewidziane w projekcie planu czynności gospodarczych zakresu cięć przedrębnych zaplanowane na zinwentaryzowanych siedliskach.

Kod siedliska	Adres leśny	Typ siedliskowy lasu	Stan siedliska	Ilość drewna martwego	Ilość drewna grubego	Planowana czynność gospodarcza	Powierzchnia
9110	12-14-1-03-65 -h -00	LŚW	B	mało	brak	TP	0.72
9170-3	12-14-2-10-115 -d -00	LŚW	B	mało	brak	TP	1.58
9170-a	12-14-1-01-123 -a -00	LŚW	B	mało	brak	TP	3.33
9170-a	12-14-1-01-128 -b -00	LŚW	B	mało	brak	TP	1.77
9170-a	12-14-1-01-128 -f -00	LŚW	B	mało	brak	TP	2.15
9170-a	12-14-1-01-129 -c -00	LŚW	A	mało	brak	TP	3.34
9170-a	12-14-1-01-133 -f -00	LŚW	B	mało	brak	TP	1.49
9170-a	12-14-1-01-133 -g -00	LŚW	B	mało	brak	TP	1.95
9170-a	12-14-1-01-135 -a -00	LŚW	A	mało	brak	TP	10.65
9170-a	12-14-1-01-137 -a -00	LŚW	C	mało	brak	CP-P	3.49
9170-a	12-14-1-01-137 -b -00	LŚW	B	mało	brak	TP	5.64
9170-a	12-14-1-01-138 -h -00	LŚW	B	mało	brak	TP	5.84
9170-a	12-14-1-01-139 -a -00	LŚW	B	mało	brak	TP	2.08
9170-a	12-14-1-01-140 -a -00	LŚW	B	mało	brak	TP	0.99
9170-a	12-14-1-01-141 -a -00	LŚW	A	mało	brak	TP	1.83
9170-a	12-14-1-01-141 -i -00	LŚW	B	mało	brak	TP	1.43
9170-a	12-14-1-01-142 -j -00	LŚW	A	mało	brak	TP	1.3
9170-a	12-14-1-01-143 -c -00	LŚW	B	mało	brak	TP	6.72
9170-a	12-14-1-01-144 -g -00	LŚW	B	mało	brak	TP	1.03
9170-a	12-14-1-01-145 -a -00	LŚW	B	mało	brak	TP	2.83
9170-a	12-14-1-01-146 -c -00	LŚW	B	mało	brak	TP	3.22
9170-a	12-14-1-01-147 -d -00	LŚW	C	mało	brak	TW	1.19
9170-a	12-14-1-01-148 -a -00	LŚW	B	mało	brak	TP	7.1
9170-a	12-14-1-01-148 -h -00	LŚW	C	mało	brak	TW	0.91
9170-a	12-14-1-01-149 -d -00	LŚW	B	mało	średnio	TP	2.56
9170-a	12-14-1-01-150 -d -00	LŚW	B	mało	średnio	TP	5.09



Kod siedliska	Adres leśny	Typ siedliskowy lasu	Stan siedliska	Ilość drewna martwego	Ilość drewna grubego	Planowana czynność gospodarcza	Powierzchnia
9170-a	12-14-1-01-151 -b -00	LŚW	B	mało	brak	TP	12.49
9170-a	12-14-1-01-151 -c -00	LŚW	B	mało	brak	TP	2.15
9170-a	12-14-1-01-152 -a -00	LŚW	A	mało	brak	TP	12.76
9170-a	12-14-1-01-152 -b -00	LŚW	A	mało	brak	TP	2.58
9170-a	12-14-1-01-153 -c -00	LŚW	B	mało	brak	TP	4.24
9170-a	12-14-1-01-153 -f -00	LŚW	B	mało	brak	TP	1.27
9170-a	12-14-1-01-153 -i -00	LŚW	B	mało	brak	TP	1.97
9170-a	12-14-1-01-154 -c -00	LŚW	C	mało	brak	TW	3.02
9170-a	12-14-1-01-154 -d -00	LŚW	C	mało	brak	CP-P	4.98
9170-a	12-14-1-01-154 -f -00	LŚW	B	mało	brak	TP	1.32
9170-a	12-14-1-02-24 -a -00	LŚW	B	mało	brak	TP	3.79
9170-a	12-14-1-02-42 -b -01	LŚW	A	mało	brak	TP	9.47
9170-a	12-14-1-02-42 -b -99	LŚW	A	mało	średnio	TP	7.38
9170-a	12-14-1-02-42 -j -00	LŚW	A	mało	brak	TP	1.97
9170-a	12-14-1-02-43 -c -00	LŚW	B	mało	brak	TP	1.6
9170-a	12-14-1-02-43 -d -00	LŚW	B	mało	brak	TP	6.52
9170-a	12-14-1-02-44 -c -00	LŚW	B	mało	brak	TP	9.8
9170-a	12-14-1-02-44 -g -00	LŚW	B	mało	brak	TP	7.64
9170-a	12-14-1-02-44 -h -00	LŚW	C	mało	brak	CP-P	4.6
9170-a	12-14-1-02-60 -h -00	LŚW	A	mało	brak	TP	3.22
9170-a	12-14-1-02-61 -b -01	LŚW	A	mało	średnio	TP	7.31
9170-a	12-14-1-02-61 -b -99	LŚW	A	mało	średnio	TP	8.76
9170-a	12-14-1-02-61 -d -00	LŚW	B	mało	brak	TP	1.63
9170-a	12-14-1-03-10 -b -00	LŚW	B	mało	brak	TP	5.77
9170-a	12-14-1-03-13 -a -00	LŚW	A	mało	brak	TP	2.41
9170-a	12-14-1-03-13 -b -00	LŚW	C	mało	brak	TW	2.58
9170-a	12-14-1-03-13 -c -00	LŚW	C	mało	brak	CP-P	2.3
9170-a	12-14-1-03-14 -a -00	LŚW	A	mało	brak	TP	2.45
9170-a	12-14-1-03-14 -g -00	LŚW	A	mało	brak	TP	8.99
9170-a	12-14-1-03-15 -a -00	LŚW	A	mało	brak	TP	13.75
9170-a	12-14-1-03-28 -c -00	LŚW	A	mało	dużo	TP	14.07
9170-a	12-14-1-03-34 -b -00	LŚW	A	mało	brak	TP	20.49
9170-a	12-14-1-03-35 -d -00	LŚW	B	mało	brak	TP	2.97
9170-a	12-14-1-03-35 -f -00	LŚW	B	mało	brak	TP	7.66
9170-a	12-14-1-03-35 -g -00	LŚW	B	mało	brak	TP	5.2
9170-a	12-14-1-03-46 -a -00	LŚW	B	mało	brak	TP	2.33
9170-a	12-14-1-03-46 -f -01	LŚW	A	mało	dużo	TP	5.81
9170-a	12-14-1-03-46 -f -99	LŚW	A	mało	dużo	TP	8.12
9170-a	12-14-1-03-47 -a -00	LŚW	A	mało	brak	TP	8.15
9170-a	12-14-1-03-47 -b -00	LŚW	A	mało	dużo	TP	19.14
9170-a	12-14-1-03-48 -c -00	LŚW	A	mało	brak	TP	0.93
9170-a	12-14-1-03-49 -a -00	LŚW	A	mało	brak	TP	21.13
9170-a	12-14-1-03-50 -c -00	LŚW	A	mało	brak	TP	2.23
9170-a	12-14-1-03-50 -d -00	LŚW	C	mało	brak	CP-P	3.01
9170-a	12-14-1-03-50 -i -00	LŚW	A	mało	brak	TP	6.18



Kod siedliska	Adres leśny	Typ siedliskowy lasu	Stan siedliska	Ilość drewna martwego	Ilość drewna grubego	Planowana czynność gospodarcza	Powierzchnia
9170-a	12-14-1-03-51 -c -00	LŚW	A	mało	brak	TP	3.68
9170-a	12-14-1-03-51 -d -00	LŚW	A	mało	brak	TP	3.35
9170-a	12-14-1-03-51 -f -00	LŚW	A	mało	brak	TP	6.37
9170-a	12-14-1-03-52 -a -00	LŚW	A	mało	brak	TP	27.62
9170-a	12-14-1-03-54 -b -00	LŚW	B	mało	brak	TP	1.56
9170-a	12-14-1-03-54 -d -00	LŚW	B	mało	brak	TP	1.67
9170-a	12-14-1-03-54 -j -00	LŚW	B	mało	brak	TP	5.39
9170-a	12-14-1-03-64 -b -00	LŚW	A	mało	brak	TP	2.84
9170-a	12-14-1-03-65 -a -00	LŚW	A	mało	brak	TP	2.9
9170-a	12-14-1-03-66 -a -00	LŚW	A	mało	brak	TP	10.5
9170-a	12-14-1-03-67 -f -00	LŚW	A	mało	brak	TP	2.77
9170-a	12-14-1-03-67 -i -00	LŚW	A	mało	brak	TP	2.5
9170-a	12-14-1-03-68 -a -00	LŚW	A	mało	brak	TP	11.23
9170-a	12-14-1-03-68 -c -00	LŚW	A	mało	brak	TP	0.8
9170-a	12-14-1-03-68 -g -00	LW	B	mało	brak	TP	2.84
9170-a	12-14-1-03-69 -h -00	LŚW	B	mało	dużo	TP	4.8
9170-a	12-14-1-03-70 -a -00	LŚW	B	mało	brak	TP	4.46
9170-a	12-14-1-03-70 -h -00	LŚW	A	mało	brak	TP	10.88
9170-a	12-14-1-03-71 -b -00	LŚW	A	mało	brak	TP	7.11
9170-a	12-14-1-03-71 -d -00	LŚW	A	mało	brak	TP	4.56
9170-a	12-14-1-04-100 -a -00	LŚW	A	mało	brak	TP	6.07
9170-a	12-14-1-04-101 -l -00	LŚW	C	mało	brak	TW	0.94
9170-a	12-14-1-04-103 -c -00	LMŚW	B	mało	brak	TP	2.44
9170-a	12-14-1-04-106 -l -00	LŚW	B	mało	brak	TP	3.73
9170-a	12-14-1-04-109 -b -00	LŚW	B	mało	brak	TP	1.78
9170-a	12-14-1-04-110 -f -00	LŚW	C	mało	brak	TW	0.92
9170-a	12-14-1-04-110 -h -00	LŚW	C	mało	brak	TW	0.84
9170-a	12-14-1-04-110 -l -00	LŚW	C	mało	brak	TW	1.79
9170-a	12-14-1-04-76 -g -00	LŚW	C	mało	brak	CP-P	3.46
9170-a	12-14-1-04-77A -d -00	LŚW	B	mało	brak	TP	1.35
9170-a	12-14-1-04-82 -c -00	LŚW	A	mało	brak	TP	1.04
9170-a	12-14-1-04-83 -a -00	LŚW	B	mało	brak	TP	18.96
9170-a	12-14-1-04-85 -d -00	LŚW	B	mało	brak	TP	3.69
9170-a	12-14-1-04-86 -a -00	LŚW	B	mało	brak	TP	1.85
9170-a	12-14-1-04-86 -c -00	LŚW	B	mało	brak	TP	7.02
9170-a	12-14-1-04-87 -a -00	LŚW	B	mało	brak	TP	3.68
9170-a	12-14-1-04-87 -c -00	LŚW	A	mało	średnio	TP	5.11
9170-a	12-14-1-04-87 -i -00	LŚW	A	mało	brak	TP	0.72
9170-a	12-14-1-04-87 -l -00	LŚW	A	mało	dużo	TP	0.7
9170-a	12-14-1-04-89 -g -00	LŚW	C	mało	brak	TW	4.34
9170-a	12-14-1-04-90 -h -00	LŚW	B	mało	brak	TP	7.53
9170-a	12-14-1-04-90 -i -00	LŚW	A	mało	brak	TP	3.2
9170-a	12-14-1-04-91 -a -00	LŚW	A	mało	brak	TP	1.07
9170-a	12-14-1-04-91 -c -00	LŚW	A	mało	brak	TP	15.8



Kod siedliska	Adres leśny	Typ siedliskowy lasu	Stan siedliska	Ilość drewna martwego	Ilość drewna grubego	Planowana czynność gospodarcza	Powierzchnia
9170-a	12-14-1-04-91 -d -00	LMŚW	B	mało	brak	TP	1.34
9170-a	12-14-1-04-91 -h -00	LŚW	A	mało	brak	TP	2.23
9170-a	12-14-1-04-91 -i -00	LŚW	A	mało	brak	TP	2.58
9170-a	12-14-1-04-92 -a -00	LŚW	A	mało	brak	TP	1.85
9170-a	12-14-1-04-94 -g -00	LŚW	B	mało	brak	TP	8.26
9170-a	12-14-1-04-94 -l -00	LŚW	B	mało	brak	TP	2.48
9170-a	12-14-1-04-96 -a -00	LW	A	mało	brak	TP	2.41
9170-a	12-14-1-04-96 -j -00	LŚW	B	mało	brak	TP	0.51
9170-a	12-14-1-04-97 -c -00	LŚW	B	mało	brak	TP	3.34
9170-a	12-14-1-04-98 -f -00	LŚW	B	mało	brak	TP	2
9170-a	12-14-1-04-99 -b -00	LŚW	A	mało	brak	TP	4.28
9170-a	12-14-1-04-99 -c -00	LŚW	A	mało	brak	TP	1.69
9170-a	12-14-1-05-261 -a -00	LMŚW	C	średnio	brak	TP	8.8
9170-a	12-14-1-05-263 -a -00	LŚW	B	mało	brak	TP	1.68
9170-a	12-14-1-05-263 -b -00	LŚW	B	mało	brak	TP	2.53
9170-a	12-14-1-05-265 -c -00	LŚW	B	średnio	brak	TP	4.76
9170-a	12-14-1-05-267 -b -00	LŚW	A	średnio	dużo	TP	5.71
9170-a	12-14-1-05-269 -b -00	LŚW	B	mało	brak	TP	2.83
9170-a	12-14-1-05-271 -a -00	LŚW	A	mało	średnio	TP	1.32
9170-a	12-14-1-05-271 -b -00	LW	B	średnio	brak	TP	3.06
9170-a	12-14-1-05-271 -g -00	LW	C	średnio	brak	TW	1.95
9170-a	12-14-1-05-271 -h -00	LŚW	B	średnio	brak	TP	2.64
9170-a	12-14-1-05-271 -i -00	LW	C	mało	brak	TW	2.93
9170-a	12-14-1-05-272 -a -00	LŚW	A	mało	średnio	TP	1.69
9170-a	12-14-1-05-272 -c -00	LW	C	mało	brak	TW	6.89
9170-a	12-14-1-05-276 -f -00	LŚW	B	mało	brak	TP	0.88
9170-a	12-14-1-05-278 -c -00	LMŚW	B	średnio	brak	TP	2.02
9170-a	12-14-1-05-278 -d -00	LŚW	B	średnio	brak	TP	1.68
9170-a	12-14-1-05-280 -a -00	LŚW	B	mało	brak	TP	1.94
9170-a	12-14-1-05-280 -b -00	LW	B	średnio	brak	TP	4.51
9170-a	12-14-1-05-280 -c -00	LŚW	B	mało	brak	TP	2.08
9170-a	12-14-1-05-280 -d -00	LW	B	średnio	brak	TP	2.42
9170-a	12-14-1-05-281 -a -00	LŚW	B	mało	brak	TP	1.61
9170-a	12-14-1-05-281 -c -00	LŚW	B	średnio	brak	TP	9.96
9170-a	12-14-1-05-281 -d -00	LŚW	B	mało	brak	TP	2.23
9170-a	12-14-1-05-281 -g -00	LMŚW	A	mało	średnio	TP	0.48
9170-a	12-14-1-05-282 -a -00	LŚW	B	mało	brak	TP	4.32
9170-a	12-14-1-05-282 -c -00	LŚW	B	średnio	brak	TP	1.89
9170-a	12-14-1-05-283 -a -00	LMŚW	B	średnio	brak	TP	5.37
9170-a	12-14-1-05-283 -b -00	LŚW	B	średnio	brak	TP	6.48
9170-a	12-14-1-05-287 -t -00	LŚW	B	średnio	brak	TP	1.67
9170-a	12-14-1-05-287 -z -00	LW	B	mało	brak	TP	1.17
9170-a	12-14-1-05-289 -b -00	LW	C	mało	brak	TW	2.49
9170-a	12-14-1-05-290 -f -00	LŚW	B	mało	brak	TP	1.33
9170-a	12-14-1-05-291 -b -00	LŚW	A	mało	średnio	TP	4.26



Kod siedliska	Adres leśny	Typ siedliskowy lasu	Stan siedliska	Ilość drewna martwego	Ilość drewna grubego	Planowana czynność gospodarcza	Powierzchnia
9170-a	12-14-1-05-295 -b -00	LŚW	B	średnio	brak	TP	6.68
9170-a	12-14-1-05-295 -c -00	LŚW	C	mało	brak	CP-P	1.88
9170-a	12-14-1-05-295A -b -00	LŚW	A	mało	dużo	TP	5.1
9170-a	12-14-1-05-296 -a -00	LŚW	B	średnio	brak	TP	4.59
9170-a	12-14-1-05-297 -a -00	LŚW	A	średnio	średnio	TP	3.24
9170-a	12-14-1-05-299 -c -00	LMŚW	C	mało	brak	TW	1.02
9170-a	12-14-1-05-301 -b -00	LŚW	C	mało	brak	CP-P	2.89
9170-a	12-14-1-05-302 -h -00	LŚW	B	mało	brak	TP	1.34
9170-a	12-14-1-05-302 -j -00	LŚW	B	średnio	brak	TP	2.48
9170-a	12-14-1-05-302 -l -00	LŚW	B	średnio	brak	TP	10.71
9170-a	12-14-1-05-302 -n -00	LŚW	B	mało	brak	TW	1.22
9170-a	12-14-1-05-304 -a -00	LMŚW	B	średnio	średnio	TP	7.01
9170-a	12-14-1-05-304 -b -00	LMŚW	B	mało	brak	TP	10.7
9170-a	12-14-1-05-304 -c -00	LŚW	A	średnio	brak	TP	2
9170-a	12-14-1-05-304 -i -00	LŚW	A	mało	średnio	TP	1.24
9170-a	12-14-1-05-305 -a -00	LMŚW	B	średnio	brak	TP	4.51
9170-a	12-14-1-05-305 -b -00	LŚW	A	mało	średnio	TP	3.71
9170-a	12-14-1-05-305 -d -00	LŚW	B	średnio	brak	TP	1.2
9170-a	12-14-1-05-305 -f -00	LŚW	B	średnio	brak	TP	1.46
9170-a	12-14-1-05-305 -g -00	LŚW	A	średnio	średnio	TP	2.34
9170-a	12-14-1-05-305 -i -00	LŚW	B	średnio	brak	TP	1.99
9170-a	12-14-1-05-306 -d -00	LŚW	A	mało	brak	TP	4.17
9170-a	12-14-1-05-307 -d -00	LŚW	C	mało	brak	TW	0.49
9170-a	12-14-1-05-308 -a -00	LŚW	B	mało	brak	TP	2.28
9170-a	12-14-1-05-308 -c -00	LŚW	B	średnio	brak	TP	3.14
9170-a	12-14-1-05-308 -d -00	LMŚW	B	średnio	brak	TP	4.6
9170-a	12-14-1-05-309 -b -00	LMŚW	B	mało	brak	TP	0.95
9170-a	12-14-1-05-309 -f -00	LMŚW	A	mało	średnio	TP	1.24
9170-a	12-14-1-05-310 -f -00	LW	B	średnio	brak	TP	1.02
9170-a	12-14-1-05-311 -f -00	LŚW	C	mało	brak	TW	2
9170-a	12-14-2-07-224 -b -00	LŚW	B	mało	brak	TP	2.41
9170-a	12-14-2-07-225 -b -00	LŚW	B	mało	brak	TP	5.59
9170-a	12-14-2-07-226 -a -00	LŚW	B	mało	brak	TP	8.63
9170-a	12-14-2-07-226 -d -00	LŚW	C	mało	brak	CP-P	0.56
9170-a	12-14-2-07-229 -c -00	LŚW	C	mało	brak	TW	1.43
9170-a	12-14-2-07-231 -c -00	LŚW	C	mało	brak	CP-P	0.5
9170-a	12-14-2-07-236 -a -00	LŚW	C	mało	brak	CP-P	1.47
9170-a	12-14-2-08-184 -l -00	LMŚW	C	mało	brak	TP	2.56
9170-a	12-14-2-08-184A -c -00	LŚW	A	mało	dużo	TP	5.16
9170-a	12-14-2-08-192 -c -00	LŚW	B	mało	brak	TP	0.2
9170-a	12-14-2-08-192 -f -00	LŚW	B	mało	brak	TP	0.36
9170-a	12-14-2-08-198 -b -00	LŚW	B	mało	brak	TP	4.45
9170-a	12-14-2-08-255 -r -00	LŚW	B	mało	brak	TP	3.27
9170-a	12-14-2-08-256 -b -00	LŚW	C	mało	brak	TW	1.39



Kod siedliska	Adres leśny	Typ siedliskowy lasu	Stan siedliska	Ilość drewna martwego	Ilość drewna grubego	Planowana czynność gospodarcza	Powierzchnia
9170-a	12-14-2-08-256 -c -00	LŚW	A	mało	brak	TP	7.07
9170-a	12-14-2-08-256 -h -00	LŚW	C	mało	brak	CP-P	0.75
9170-a	12-14-2-08-256 -p -00	LŚW	B	mało	brak	TP	2.17
9170-a	12-14-2-09-31 -fx -00	LŚW	C	mało	brak	TW	0.63
9170-a	12-14-2-09-48 -h -00	LŚW	C	mało	średnio	CP-P	1.56
9170-a	12-14-2-09-48 -l -00	LŚW	C	mało	średnio	CP-P	3.65
9170-a	12-14-2-09-48 -n -00	LŚW	B	mało	brak	TP	2.17
9170-a	12-14-2-09-49 -c -00	LW	B	średnio	brak	TP	9.15
9170-a	12-14-2-09-49 -f -00	LW	B	średnio	brak	TP	1.54
9170-a	12-14-2-09-50 -a -00	LŚW	C	mało	średnio	TW	3.06
9170-a	12-14-2-09-50 -c -00	LŚW	C	mało	średnio	TW	1.9
9170-a	12-14-2-09-50 -d -00	LŚW	C	mało	brak	CP-P	3.04
9170-a	12-14-2-09-51 -c -00	LŚW	A	mało	średnio	TP	3.08
9170-a	12-14-2-09-56 -g -00	LŚW	A	mało	średnio	TP	2.38
9170-a	12-14-2-09-67 -c -00	LW	C	mało	brak	TP	0.72
9170-a	12-14-2-09-68 -c -00	LW	A	średnio	brak	TP	1.03
9170-a	12-14-2-09-69 -b -00	LW	B	mało	brak	TP	1.76
9170-a	12-14-2-09-69 -h -00	OL	C	mało	brak	TP	3.91
9170-a	12-14-2-09-70 -g -00	OLJ	C	mało	brak	CP-P	0.83
9170-a	12-14-2-09-71 -d -00	LMŚW	C	mało	dużo	TW	3.01
9170-a	12-14-2-09-74 -a -00	LŚW	B	mało	brak	TP	1.21
9170-a	12-14-2-09-83 -k -00	LMŚW	C	mało	brak	TW	4.12
9170-a	12-14-2-09-86 -h -00	LMŚW	B	mało	brak	TP	1.31
9170-a	12-14-2-09-90 -b -00	LŚW	C	mało	brak	TW	0.52
9170-a	12-14-2-10-103 -d -00	LŚW	C	mało	brak	TP	5.04
9170-a	12-14-2-10-115 -k -00	LŚW	B	mało	brak	TP	4.31
9170-a	12-14-2-10-117 -f -00	LŚW	C	mało	brak	CP-P	5.34
9170-a	12-14-2-10-117 -j -00	LŚW	C	mało	brak	CP-P	1.12
9170-a	12-14-2-10-121 -h -00	LŚW	B	mało	brak	TP	10.15
9170-a	12-14-2-10-123 -p -00	LŚW	B	mało	brak	TP	1.24
9170-a	12-14-2-10-124 -b -00	LŚW	C	mało	brak	CP-P	9.53
9170-a	12-14-2-10-125 -a -00	LŚW	B	mało	brak	TP	3.39
9170-a	12-14-2-10-126 -c -00	LŚW	A	mało	średnio	TP	4.52
9170-a	12-14-2-10-127 -b -00	LŚW	A	mało	średnio	TP	6.9
9170-a	12-14-2-10-128 -g -00	LŚW	A	mało	średnio	TP	7.91
9170-a	12-14-2-10-128 -h -00	LŚW	A	mało	średnio	TP	4.23
9170-a	12-14-2-10-129 -f -00	LŚW	B	mało	brak	TP	1.3
9170-a	12-14-2-10-130 -i -00	LŚW	C	mało	brak	CP-P	2.13
9170-a	12-14-2-10-131 -c -00	LŚW	C	mało	brak	CP-P	1.34
9170-a	12-14-2-10-131 -h -00	LŚW	B	mało	brak	TP	12.88
9170-a	12-14-2-10-133 -j -00	LŚW	C	mało	brak	CP-P	1.5
9170-a	12-14-2-10-134 -l -00	LŚW	A	mało	średnio	TP	3.29
9170-a	12-14-2-10-134 -m -00	LŚW	A	mało	średnio	TP	4.06
9170-a	12-14-2-10-136 -a -00	LŚW	A	mało	brak	TP	21.74
9170-a	12-14-2-10-137 -a -00	LŚW	A	mało	brak	TP	7.24



Kod siedliska	Adres leśny	Typ siedliskowy lasu	Stan siedliska	Ilość drewna martwego	Ilość drewna grubego	Planowana czynność gospodarcza	Powierzchnia
9170-a	12-14-2-10-140 -a -00	LŚW	A	mało	średnio	TP	18.84
9170-a	12-14-2-10-140 -b -00	LŚW	B	mało	brak	TW	0.96
9170-a	12-14-2-10-92 -fx -00	LŚW	C	mało	brak	TW	0.7
9170-a	12-14-2-10-95 -g -00	LW	A	mało	brak	TP	1.63
9170-a	12-14-2-11-146 -f -00	OLJ	C	mało	brak	TW	1.31
9170-a	12-14-2-11-146 -o -00	LŚW	A	mało	brak	TP	0.95
9170-a	12-14-2-11-146 -p -00	LŚW	C	mało	brak	TW	0.75
9170-a	12-14-2-11-148 -j -00	LŚW	B	mało	brak	TP	4.04
9170-a	12-14-2-11-149 -p -00	OLJ	A	mało	brak	TP	6.45
9170-a	12-14-2-11-149 -t -00	LŚW	B	mało	brak	TP	2.38
9170-a	12-14-2-11-150 -c -00	OLJ	B	dużo	brak	TP	1.47
9170-a	12-14-2-11-154 -a -00	LŚW	C	mało	brak	CP-P	1.89
9170-a	12-14-2-11-154 -c -00	LŚW	C	mało	średnio	CP-P	0.93
9170-a	12-14-2-11-154 -i -00	LŚW	C	mało	średnio	CP-P	1.58
9170-a	12-14-2-11-154 -j -00	LŚW	C	mało	średnio	CP-P	1.57
9170-a	12-14-2-11-155 -h -00	LŚW	C	mało	średnio	CP-P	4.67
9170-a	12-14-2-11-155 -r -00	LŚW	C	mało	brak	TW	0.76
9170-a	12-14-2-11-158 -c -00	LMW	C	mało	brak	CP-P	1.26
9170-a	12-14-2-11-158 -j -00	LŚW	B	mało	brak	TP	2.14
9170-a	12-14-2-11-159 -a -00	LMW	C	mało	brak	CP-P	0.97
9170-a	12-14-2-11-159 -g -00	LŚW	C	mało	brak	CP-P	3.02
9170-a	12-14-2-11-160 -a -00	LŚW	B	mało	brak	TP	1.41
9170-a	12-14-2-11-160 -c -00	LŚW	B	mało	brak	TP	5.39
9170-a	12-14-2-11-160 -f -00	LŚW	B	mało	brak	TP	2.04
9170-a	12-14-2-11-160 -i -00	LŚW	A	średnio	średnio	TP	0.68
9170-a	12-14-2-11-162 -j -00	LŚW	C	mało	brak	TW	1.72
9170-a	12-14-2-11-163 -f -00	LŚW	C	mało	brak	CP-P	1.86
9170-a	12-14-2-11-163 -l -00	LW	A	mało	brak	TP	4.05
9170-a	12-14-2-11-165 -a -00	LŚW	A	mało	średnio	TP	6.9
9170-a	12-14-2-11-166 -m -00	LŚW	A	mało	brak	TP	8.7
9170-a	12-14-2-11-167 -b -00	LŚW	B	średnio	brak	TP	4.91
9170-a	12-14-2-11-167 -c -00	LŚW	A	mało	brak	TW	7.67
9170-a	12-14-2-11-168 -a -00	LW	C	mało	brak	TP	2.03
9170-a	12-14-2-11-168 -b -00	LW	B	mało	brak	TP	7.44
9170-a	12-14-2-11-168 -g -00	LŚW	A	mało	brak	TP	1.79
9170-a	12-14-2-11-168 -h -00	LŚW	A	mało	średnio	TP	2.12
9170-a	12-14-2-11-168 -i -00	LW	B	mało	brak	TP	2.31
9170-a	12-14-2-11-168 -m -00	LŚW	B	mało	brak	TP	2.49
9170-a	12-14-2-11-172 -b -00	LŚW	B	mało	brak	TP	6.97
9170-a	12-14-2-11-173 -b -00	LŚW	B	mało	brak	TP	4.4
9170-a	12-14-2-11-173 -c -00	LŚW	B	mało	brak	TP	1.53
9170-a	12-14-2-11-175 -b -00	LMŚW	B	średnio	brak	TP	1.7
9170-a	12-14-2-11-175 -c -00	LMŚW	C	mało	brak	TW	5.05
9170-a	12-14-2-11-176 -c -00	LMŚW	C	mało	brak	TP	2.3





Kod siedliska	Adres leśny	Typ siedliskowy lasu	Stan siedliska	Ilość drewna martwego	Ilość drewna grubego	Planowana czynność gospodarcza	Powierzchnia
9170-a	12-14-2-11-182 -j -00	LMŚW	C	mało	brak	TW	0.46
9170-a	12-14-2-11-183 -a -00	LMŚW	C	mało	brak	TP	7.83
9170-a	12-14-2-11-183 -d -00	LŚW	B	mało	brak	TP	3.01
9190-2	12-14-1-01-113 -b -00	LŚW	A	mało	brak	TP	2.47
9190-2	12-14-1-01-115 -j -00	LMW	A	mało	brak	TP	1.42
9190-2	12-14-1-01-120 -c -00	BMŚW	B	mało	brak	TP	0.78
9190-2	12-14-1-01-121 -c -00	LMŚW	B	mało	brak	TP	3.14
9190-2	12-14-1-02-24 -c -00	LŚW	A	mało	brak	TP	5.01
9190-2	12-14-1-02-24 -f -00	LŚW	A	mało	brak	TP	7.84
9190-2	12-14-1-02-44 -b -00	LŚW	C	mało	brak	CP-P	1.56
9190-2	12-14-1-02-62 -a -00	OLJ	A	średnio	brak	TP	1.8
9190-2	12-14-1-02-62 -c -00	LW	A	średnio	brak	TP	0.69
9190-2	12-14-1-02-7 -f -00	LŚW	B	mało	brak	TP	5.52
9190-2	12-14-1-02-7 -h -00	LŚW	B	mało	brak	TP	3.09
9190-2	12-14-1-02-7 -i -00	LŚW	B	mało	brak	TP	4.28
9190-2	12-14-1-02-72C -a -00	LŚW	B	mało	brak	TP	5.63
9190-2	12-14-1-02-72C -g -00	LŚW	B	mało	brak	TP	1.8
9190-2	12-14-1-02-72C -j -00	LŚW	B	mało	brak	TP	4.7
9190-2	12-14-1-02-9 -f -01	LŚW	A	mało	brak	TP	8.54
9190-2	12-14-1-02-9 -f -99	LŚW	A	mało	brak	TP	4.49
9190-2	12-14-1-03-10 -a -00	LŚW	B	mało	brak	TP	5.23
9190-2	12-14-1-03-11 -b -00	LŚW	B	mało	brak	TP	9.5
9190-2	12-14-1-03-13 -d -00	LŚW	B	mało	brak	TP	10.98
9190-2	12-14-1-03-29 -f -00	LŚW	B	mało	brak	TP	5.6
9190-2	12-14-1-03-30 -g -00	LŚW	A	mało	brak	TP	3.99
9190-2	12-14-1-03-31 -f -00	LŚW	A	mało	brak	TP	2.65
9190-2	12-14-1-03-31 -g -00	LŚW	A	mało	brak	TP	8.54
9190-2	12-14-1-03-32 -g -00	LŚW	A	mało	brak	TP	1.07
9190-2	12-14-1-03-33 -b -00	LŚW	B	mało	brak	TP	13.21
9190-2	12-14-1-03-33 -f -00	LŚW	B	mało	brak	TP	1.26
9190-2	12-14-1-03-54 -c -00	LŚW	B	mało	brak	TP	4.66
9190-2	12-14-1-03-54 -f -00	LŚW	B	mało	brak	TP	1.55
9190-2	12-14-1-03-54 -k -00	LŚW	B	mało	brak	TP	2.74
9190-2	12-14-1-03-54 -l -00	LŚW	B	mało	brak	TP	2.97
9190-2	12-14-1-03-55 -c -00	LŚW	B	mało	brak	TP	1.89
9190-2	12-14-1-03-55 -d -00	LŚW	B	mało	brak	TP	12.81
9190-2	12-14-1-05-266 -a -00	LŚW	B	średnio	brak	TP	6.63
9190-2	12-14-1-05-266 -b -00	LŚW	C	mało	brak	TW	6.25
9190-2	12-14-1-05-269 -a -00	LŚW	B	mało	brak	TP	1.42
9190-2	12-14-1-05-269 -c -00	LŚW	B	mało	brak	TP	2.91
9190-2	12-14-1-05-274 -a -00	LŚW	B	mało	brak	TP	1.76
9190-2	12-14-1-05-274 -b -00	LŚW	B	mało	brak	TP	3.26
9190-2	12-14-1-05-274 -c -00	LŚW	B	mało	brak	TP	1.01
9190-2	12-14-1-05-274 -d -00	LMŚW	B	mało	brak	TP	2.82
9190-2	12-14-1-05-297 -c -00	LŚW	A	mało	brak	TP	0.83



Kod siedliska	Adres leśny	Typ siedliskowy lasu	Stan siedliska	Ilość drewna martwego	Ilość drewna grubego	Planowana czynność gospodarcza	Powierzchnia
9190-2	12-14-2-07-204 -a -00	LMŚW	B	mało	brak	TP	4.47
9190-2	12-14-2-07-204 -c -00	LMŚW	B	mało	brak	TP	3.01
9190-2	12-14-2-07-204 -f -00	LMŚW	B	mało	brak	TP	1.22
9190-2	12-14-2-07-218 -a -00	LMŚW	B	mało	brak	TP	1.66
9190-2	12-14-2-07-219 -i -00	LŚW	B	mało	brak	TP	1.54
9190-2	12-14-2-08-185 -i -00	LMŚW	B	mało	brak	TP	2.03
9190-2	12-14-2-08-185 -l -00	LMŚW	B	mało	brak	TP	1.92
9190-2	12-14-2-08-186 -i -00	LMŚW	B	mało	brak	TP	3.67
9190-2	12-14-2-08-187 -c -00	LŚW	B	mało	brak	TP	0.82
9190-2	12-14-2-08-187 -g -00	LŚW	B	mało	brak	TP	1.58
9190-2	12-14-2-08-188 -b -00	LŚW	A	mało	średnio	TP	3.38
9190-2	12-14-2-08-188 -f -00	LŚW	B	mało	brak	TP	7.24
9190-2	12-14-2-08-191 -c -00	LŚW	B	mało	średnio	TP	2.39
9190-2	12-14-2-08-193 -a -00	LŚW	A	mało	średnio	TP	2.27
9190-2	12-14-2-08-193 -f -00	LMŚW	B	mało	średnio	TP	7.35
9190-2	12-14-2-08-198 -f -00	LŚW	A	mało	średnio	TP	9.6
9190-2	12-14-2-08-199 -i -00	LŚW	A	mało	średnio	TP	3.43
9190-2	12-14-2-08-200 -b -00	LŚW	B	mało	brak	TP	1.63
9190-2	12-14-2-08-200 -c -00	LŚW	B	mało	brak	TP	1.32
9190-2	12-14-2-08-201 -a -00	LŚW	B	mało	brak	TP	2.35
9190-2	12-14-2-08-201 -f -00	LMŚW	B	mało	brak	TP	3.23
9190-2	12-14-2-08-201 -g -00	LMŚW	B	mało	brak	TP	3.55
9190-2	12-14-2-08-203 -a -00	LMŚW	B	mało	brak	TP	0.74
9190-2	12-14-2-08-203 -g -00	LMŚW	B	mało	brak	TP	1.43
9190-2	12-14-2-08-228 -d -00	LŚW	B	mało	brak	TP	0.65
9190-2	12-14-2-08-234 -b -00	LŚW	B	mało	brak	TP	3.23
9190-2	12-14-2-08-251 -f -00	LŚW	B	mało	brak	TP	1.1
9190-2	12-14-2-08-252 -d -00	LŚW	B	mało	brak	TP	1.98
9190-2	12-14-2-08-252 -f -00	LŚW	B	mało	brak	TP	5.44
9190-2	12-14-2-08-253 -i -00	LŚW	B	mało	brak	TP	1.96
9190-2	12-14-2-08-253 -l -00	LŚW	B	mało	brak	TP	3.06
9190-2	12-14-2-08-254 -h -00	LŚW	B	mało	brak	TP	5.21
9190-2	12-14-2-08-254 -j -00	LMŚW	B	mało	brak	TW	1.67
9190-2	12-14-2-08-256 -a -00	LŚW	B	mało	brak	TP	9.88
9190-2	12-14-2-09-41 -c -00	LŚW	B	mało	brak	TP	2.01
9190-2	12-14-2-09-41 -i -00	LŚW	B	mało	średnio	TP	2.21
9190-2	12-14-2-09-42 -d -00	LŚW	B	mało	średnio	TP	9.56
9190-2	12-14-2-09-54 -c -00	LŚW	B	mało	średnio	TP	3.67
9190-2	12-14-2-09-55 -a -00	LŚW	B	mało	średnio	TP	18.8
9190-2	12-14-2-09-86 -j -00	LMŚW	B	mało	brak	TP	0.83
9190-2	12-14-2-10-101 -g -00	LŚW	B	mało	brak	TP	2.55
9190-2	12-14-2-10-102 -g -00	LŚW	B	mało	brak	TP	3.41
9190-2	12-14-2-10-106 -h -00	LŚW	A	mało	średnio	TP	1.01
9190-2	12-14-2-10-107 -d -00	LŚW	B	mało	brak	TP	1.4



Kod siedliska	Adres leśny	Typ siedliskowy lasu	Stan siedliska	Ilość drewna martwego	Ilość drewna grubego	Planowana czynność gospodarcza	Powierzchnia
9190-2	12-14-2-10-107 -g -00	LŚW	B	mało	brak	TP	3.05
9190-2	12-14-2-10-109 -a -00	LŚW	C	mało	brak	CP-P	3.99
9190-2	12-14-2-10-109 -d -00	LŚW	C	mało	brak	CP-P	0.4
9190-2	12-14-2-10-109 -g -00	LŚW	C	mało	brak	CP-P	1.31
9190-2	12-14-2-10-110 -d -00	LŚW	C	mało	brak	CP-P	6.2
9190-2	12-14-2-10-110 -j -00	LŚW	C	mało	brak	CP-P	2.04
9190-2	12-14-2-10-111 -t -00	LŚW	B	mało	brak	TP	1.72
9190-2	12-14-2-10-111 -y -00	LŚW	B	mało	brak	TP	3.93
9190-2	12-14-2-10-118 -b -00	LŚW	B	średnio	brak	TP	2.12
9190-2	12-14-2-10-118 -h -00	LŚW	B	mało	brak	TP	1.95
9190-2	12-14-2-10-119 -a -00	LŚW	A	mało	średnio	TP	5.57
9190-2	12-14-2-10-120 -b -00	LŚW	A	mało	brak	TP	19.34
9190-2	12-14-2-10-121 -d -00	LŚW	A	mało	brak	TP	14.78
9190-2	12-14-2-10-122 -a -00	LŚW	A	mało	brak	TP	10.26
9190-2	12-14-2-10-123 -a -00	LŚW	A	mało	brak	TP	5.01
9190-2	12-14-2-10-132 -a -00	LŚW	B	mało	brak	TP	20.52
9190-2	12-14-2-10-133 -c -00	LŚW	B	mało	brak	TP	6.61
9190-2	12-14-2-10-133 -d -00	LŚW	B	średnio	brak	TP	2.5
9190-2	12-14-2-10-134 -b -00	LŚW	A	średnio	brak	TP	7.8
9190-2	12-14-2-10-134 -i -00	LŚW	A	średnio	brak	TP	5.06
9190-2	12-14-2-10-135 -f -00	LŚW	A	mało	brak	TP	19.99
9190-2	12-14-2-10-135 -j -00	LŚW	B	mało	brak	TP	2.78
9190-2	12-14-2-10-98 -c -00	LŚW	B	mało	brak	TP	2.78
9190-2	12-14-2-10-98 -g -00	LŚW	B	mało	brak	TP	3.24
9190-2	12-14-2-11-146 -n -00	LŚW	B	mało	brak	TP	1.18
9190-2	12-14-2-11-147 -g -00	LŚW	B	mało	brak	TP	4.36
9190-2	12-14-2-11-151 -c -00	LŚW	A	mało	brak	TP	3.6
9190-2	12-14-2-11-167 -g -00	LŚW	B	mało	brak	TP	2.26
91D0-1	12-14-1-02-25 -b -00	BMB	A	mało	brak	TP	1.1
91D0-1	12-14-1-02-26 -b -00	BMB	A	mało	brak	TP	4.03
91D0-1	12-14-1-02-26 -d -00	BMB	A	mało	brak	TP	5.74
91D0-1	12-14-1-03-29 -i -00	BMB	C	mało	brak	TW	1.28
91D0-1	12-14-1-03-30 -b -00	BMB	B	mało	brak	TP	8.46
91D0-1	12-14-1-03-30 -c -00	BMB	C	mało	brak	TW	1.93
91D0-1	12-14-1-03-31 -b -00	BMB	C	mało	brak	TW	1.43
91D0-1	12-14-1-03-31 -c -00	BMB	C	mało	brak	CP-P	2.88
91D0-1	12-14-2-07-230 -b -00	BMB	C	mało	brak	CP-P	1.8
91D0-2a	12-14-1-03-30 -a -00	BMB	B	średnio	brak	TP	2.85
91E0b	12-14-1-01-111 -a -00	OL	A	mało	brak	TP	1.4
91E0b	12-14-1-01-124 -c -99	OLJ	B	mało	brak	TP	3.68
91E0b	12-14-1-01-143 -a -00	OL	A	mało	brak	TP	3.37
91E0b	12-14-1-01-156 -d -00	OL	B	mało	brak	TP	1.3
91E0b	12-14-1-03-29 -k -00	OL	C	mało	brak	TW	4.7
91E0b	12-14-1-03-49 -f -00	OLJ	B	mało	brak	TP	2.25
91E0b	12-14-1-03-54 -m -00	OL	C	mało	brak	TW	0.75



Kod siedliska	Adres leśny	Typ siedliskowy lasu	Stan siedliska	Ilość drewna martwego	Ilość drewna grubego	Planowana czynność gospodarcza	Powierzchnia
91E0b	12-14-1-03-55A -a -00	OL	C	mało	brak	TP	0.85
91E0b	12-14-1-03-55A -b -00	OL	C	mało	brak	TW	0.82
91E0b	12-14-1-03-69 -b -00	OLJ	C	średnio	brak	TW	2.42
91E0b	12-14-1-03-71 -f -00	OLJ	C	mało	brak	TW	1.16
91E0b	12-14-1-03-71 -h -00	OL	C	mało	brak	TP	0.79
91E0b	12-14-1-04-108 -h -00	OLJ	B	mało	brak	TP	0.82
91E0b	12-14-1-04-109 -g -00	OLJ	C	mało	brak	TW	2.45
91E0b	12-14-1-04-109 -i -00	OLJ	B	mało	brak	TP	3.22
91E0b	12-14-1-04-95 -k -00	OLJ	A	mało	brak	TP	1.3
91E0b	12-14-1-04-96 -g -00	LW	B	mało	brak	TP	2.34
91E0b	12-14-1-04-97 -g -00	OLJ	B	mało	brak	TP	0.98
91E0b	12-14-1-04-97 -i -00	OLJ	B	mało	brak	TP	0.95
91E0b	12-14-1-04-97 -j -00	OL	B	mało	brak	TP	0.68
91E0b	12-14-1-04-97B -n -00	LW	B	mało	brak	TP	0.88
91E0b	12-14-1-04-98 -g -00	OLJ	B	mało	brak	TP	1.34
91E0b	12-14-1-04-98 -h -00	OL	C	mało	brak	TP	1.12
91E0b	12-14-1-05-271 -f -00	LW	C	średnio	brak	TW	1.52
91E0b	12-14-1-05-290 -b -00	LW	B	mało	średnio	TP	1.06
91E0b	12-14-1-05-292 -g -00	OLJ	C	średnio	brak	TW	1.68
91E0b	12-14-1-05-292 -h -00	OLJ	C	mało	brak	CP-P	2.62
91E0b	12-14-1-05-295 -j -00	OLJ	C	mało	brak	CP-P	1.89
91E0b	12-14-1-05-296 -g -00	LW	B	mało	średnio	TP	0.98
91E0b	12-14-1-05-303 -b -00	OLJ	C	średnio	średnio	CP-P	6.1
91E0b	12-14-1-05-304 -h -00	OL	C	mało	brak	CP-P	2.05
91E0b	12-14-2-07-145A -d -00	OL	C	mało	brak	CP-P	3.46
91E0b	12-14-2-07-145A -o -00	OL	C	mało	brak	CP-P	3.53
91E0b	12-14-2-07-189 -y -00	LW	B	mało	brak	TP	3.25
91E0b	12-14-2-07-217 -f -00	LW	C	mało	brak	CP-P	1.89
91E0b	12-14-2-07-232 -d -00	OLJ	C	mało	brak	TW	4.89
91E0b	12-14-2-07-239 -a -00	OL	C	mało	brak	TW	2.72
91E0b	12-14-2-07-242 -a -00	LW	B	mało	brak	TP	0.75
91E0b	12-14-2-08-198A -c -00	OLJ	B	mało	brak	TP	2.01
91E0b	12-14-2-08-198A -d -00	OLJ	B	mało	brak	TP	0.89
91E0b	12-14-2-08-212A -b -00	LW	B	mało	brak	TP	0.79
91E0b	12-14-2-08-214 -a -00	OLJ	B	mało	brak	TP	3.94
91E0b	12-14-2-09-29 -b -00	OL	B	mało	brak	TP	2.9
91E0b	12-14-2-09-29 -f -00	OL	B	mało	brak	TP	0.89
91E0b	12-14-2-09-30 -i -00	OL	B	średnio	brak	TP	1.11
91E0b	12-14-2-09-32 -b -00	OLJ	B	średnio	średnio	TP	2.66
91E0b	12-14-2-09-32 -k -00	OLJ	C	mało	brak	CP-P	0.39
91E0b	12-14-2-09-38 -b -00	OLJ	B	mało	brak	TP	2.71
91E0b	12-14-2-09-38 -f -00	OLJ	C	mało	brak	TW	2.16
91E0b	12-14-2-09-39 -a -00	OLJ	B	średnio	brak	TP	5.41
91E0b	12-14-2-09-39 -f -00	OLJ	C	mało	brak	CP-P	1.41



Kod siedliska	Adres leśny	Typ siedliskowy lasu	Stan siedliska	Ilość drewna martwego	Ilość drewna grubego	Planowana czynność gospodarcza	Powierzchnia
91E0b	12-14-2-09-57 -d -00	OLJ	B	mało	brak	TP	0.73
91E0b	12-14-2-09-63 -b -00	OLJ	C	mało	brak	TP	2.63
91E0b	12-14-2-09-64 -d -00	OLJ	C	mało	brak	TW	1.64
91E0b	12-14-2-09-71 -i -00	OLJ	B	mało	brak	TP	2.06
91E0b	12-14-2-09-72 -f -00	OLJ	B	średnio	brak	TP	2.21
91E0b	12-14-2-09-73 -g -00	OLJ	B	średnio	brak	TP	1.84
91E0b	12-14-2-09-82 -cx -00	OL	C	mało	brak	TW	0.6
91E0b	12-14-2-09-86 -b -00	OLJ	C	mało	brak	TP	0.84
91E0b	12-14-2-10-112 -c -00	OLJ	A	mało	brak	TP	3.05
91E0b	12-14-2-10-128 -d -00	LW	A	dużo	brak	TP	1.28
91E0b	12-14-2-10-129 -h -00	OLJ	B	średnio	brak	TP	1.59
91E0b	12-14-2-10-130 -k -00	OLJ	B	dużo	brak	TP	5.11
91E0b	12-14-2-10-130 -l -00	OLJ	B	średnio	brak	TP	2.78
91E0b	12-14-2-10-132 -d -00	LW	A	średnio	brak	TP	1.22
91E0b	12-14-2-10-137 -c -00	LW	B	mało	brak	TP	3.57
91E0b	12-14-2-11-146 -a -00	LW	A	średnio	brak	TP	5.46
91E0b	12-14-2-11-146 -b -00	OLJ	A	mało	brak	TP	0.53
91E0b	12-14-2-11-146 -m -00	OLJ	A	mało	brak	TP	3.32
91E0b	12-14-2-11-147 -h -00	LW	A	mało	brak	TP	2.08
91E0b	12-14-2-11-148 -g -00	OLJ	B	mało	brak	TP	0.72
91E0b	12-14-2-11-148 -k -00	OLJ	C	mało	brak	CP-P	1.22
91E0b	12-14-2-11-150 -h -00	OLJ	B	średnio	brak	TP	3.67
91E0b	12-14-2-11-150 -j -00	LW	B	średnio	brak	TP	2.13
91E0b	12-14-2-11-152 -a -00	LW	B	mało	brak	TP	4.44
91E0b	12-14-2-11-152 -c -00	OLJ	B	mało	brak	TP	2.17
91E0b	12-14-2-11-152 -g -00	LW	B	mało	brak	TP	0.98
91E0b	12-14-2-11-152 -i -00	OLJ	B	średnio	brak	TP	0.57
91E0b	12-14-2-11-152 -l -00	OLJ	B	średnio	brak	TP	1.57
91E0b	12-14-2-11-154 -b -00	OLJ	B	mało	brak	TP	1.2
91E0b	12-14-2-11-154 -k -00	OLJ	B	mało	brak	TP	0.47
91E0b	12-14-2-11-155 -j -00	OLJ	B	mało	brak	TP	1.41
91E0b	12-14-2-11-158 -h -00	OLJ	C	mało	średnio	TW	0.85
91E0b	12-14-2-11-158 -i -00	OLJ	A	dużo	brak	TP	4
91E0b	12-14-2-11-158 -l -00	OLJ	B	średnio	brak	TP	0.73
91E0b	12-14-2-11-161 -b -00	LW	B	dużo	brak	TP	5.5
91E0b	12-14-2-11-161 -c -00	LW	B	mało	brak	TP	1.16
91E0b	12-14-2-11-162 -a -00	OLJ	B	mało	brak	TP	2.26
91E0b	12-14-2-11-162 -i -00	LW	B	średnio	brak	TP	2.22
91E0b	12-14-2-11-162 -m -00	LW	B	mało	brak	TP	1.34
91E0b	12-14-2-11-162 -o -00	LW	C	mało	brak	CP-P	0.68
91E0b	12-14-2-11-164 -f -00	LW	A	mało	brak	TP	3.71
91E0b	12-14-2-11-165 -b -00	OL	B	mało	brak	TP	1.81
91E0b	12-14-2-11-166 -a -00	OLJ	B	średnio	brak	TP	3.21
91E0b	12-14-2-11-166 -d -00	LW	B	średnio	brak	TP	0.89
91E0b	12-14-2-11-166 -h -00	LW	B	mało	brak	TP	1.17



Kod siedliska	Adres leśny	Typ siedliskowy lasu	Stan siedliska	Ilość drewna martwego	Ilość drewna grubego	Planowana czynność gospodarcza	Powierzchnia
91E0b	12-14-2-11-166 -i -00	LW	A	mało	brak	TP	1.88
91E0b	12-14-2-11-167 -a -00	LW	A	mało	brak	TP	0.74
91E0b	12-14-2-11-168 -j -00	LW	B	mało	brak	TP	3.23
91E0b	12-14-2-11-168 -l -00	OLJ	C	średnio	brak	CP-P	0.89
91E0b	12-14-2-11-177 -b -00	OLJ	B	średnio	brak	TP	2.11
91E0d	12-14-2-09-83 -b -00	OLJ	B	mało	brak	TP	2.17
91F0	12-14-1-04-108 -d -00	LW	A	mało	brak	TP	2.08
91F0	12-14-1-05-272 -h -00	LW	B	mało	brak	TP	1.77
91F0	12-14-1-05-289 -h -00	LW	B	mało	brak	TP	1.98

Zasadą główną przyjętą podczas opracowywania planu w odniesieniu do postępowania na siedliskach chronionych jest zrównoważenie funkcji gospodarczej lasu z funkcją przyrodniczą. Druga zasada polega na tym, że wszelkie działania na siedliskach w „stanie uprzywilejowanym” zmierzają do zachowania tego stanu. Trzecia zasada to podniesienie w miarę możliwości trakcie kształtowania kolejnego pokolenia drzew stopnia zachowania siedliska przynajmniej o jeden stopień. Dotyczy to siedlisk w stanie C, których renaturalizacja bez interwencji człowieka może trwać bardzo długo. Całkowicie zrezygnowano z celowego użytkowania lasu na siedliskach, skrajnie ubogich pod względem troficznym, np. – torfowisk wysokich.

**Tabela nr 25.** Zestawienie ustalonych przyrodniczych typów lasu, składów upraw, gospodarstw, i sposobów odnowienia ze składami zaproponowanymi dla naturalnych typów lasów.

Typ siedliska	TSL	Naturalny typ lasu *	GTD	Ustalony % skład odnowienia	Ocena
1	2	3	8	9	10
91D0	BMb	główne lp. – So IV-V bon., Św III-IV bon, Brzom II-III bon.	So	Św, Brz i inne 20%	Składy gatunkowe częściowo zgodne z siedliskiem, na siedliskach bezwzględnie należy projektować składy z rozdz.5.6.
	LMb	główne lp. – So IV-V bon., Św III-IV bon, Brzom II-III bon.	Ol	Ol 70% Brz So, i inne do 30%	
9190	BMśw	lp. – Dbb I-II bon Bk II-III bon domieszkowe I p. – SO	So	So 70-80% Dbb i inne 20-30%	Składy gatunkowe częściowo zgodne z siedliskiem, na siedliskach bezwzględnie należy projektować składy z rozdz.5.6.
			DB-So	So 70% Db 20% Bki inne 10%	
9110	LMśw	lp. – Bk II-III bon.	Db So	So 50, Db 30, Bk, Md i in. 20	Składy gatunkowe częściowo zgodne z siedliskiem, na siedliskach bezwzględnie należy projektować składy z rozdz.5.6.
			Bk So	So 50, Bk 30, Db, Md i in. 20	
			So Db	Db 50, So 30, Bk, Md i in. 20	
9130	Lśw	lp. – Bk I-II bon domieszkowe I p. – Jw, Jd, Cis, Lp, Jb, Db, Kl, Gb, lp. – Bk I-II bon domieszkowe I p. – Jw, Jd, Cis, Lp, Jb, Db, Kl, Gb, lp. – Bk I-II bon domieszkowe I p. – Jw, Jd, Cis, Lp, Jb, Db, Kl, Gb,	Db	Db 80, Bk i in. 20	Składy gatunkowe upraw i GTD na siedliskach Lśw są częściowo zgodne z naturalnymi typami lasu. Js okresowo zastąpić innymi gatunkami ze względu na chorobę
			Bk Db	Db 60, Bk 30, Md i in.10	
			Db Bk	Bk 50, Db 30, Md i in. 20	



Typ siedliska	TSL	Naturalny typ lasu * (Matuszkiewicz)	GTD	Ustalony % skład odnowienia	Ocena
		Ip. – Bk I-II bon domieszkowe I p. – Jw, Jd, Cis, Lp, Jb, Db, Kl, Gb,	Lp Bk	Bk 50, Lp 30, Db i in. 20	
9170	LMśw	Ip. – Gb, Lp, Kl, Bk, Db, domieszkowe I p. – Gr, Jb, Os, Bk, Jw, Wz, Js, Brz, Jrz, Czm	Db So	So 50, Db 30, Bk, Md i in. 20	Składy gatunkowe upraw i GTD na siedliskach LMw i Lw są zgodne lub częściowo zgodne z naturalnymi typami lasu, na siedliskach bezwzględnie należy projektować składy z rozdz. 5.6. Na LMśw i Lśw ujęcie buka w GTD i w składzie gatunkowym upraw jako gatunku panującego, w połączeniu z sosną o tak dużym udziale ma negatywny wpływ na siedliska grądu. Na siedliskach grądu udział buka powinien być ograniczony do ok. 20% i sosny do ok. 10%  Starać się w miarę możliwości nie wprowadzać gatunków geograficznie obcych, spoza zasięgu, gdyż obecność tych gatunków wpływa na stan zachowania chronionego siedliska.  Js okresowo zastąpić olchą ze względu na chorobę
			Bk So	So 50, Bk 30, Db, Md i in. 20	
			So Db	Db 50, So 30, Bk, Md i in. 20	
	LMw	Ip. – Gb, Lp, Kl, Bk, Db, domieszkowe I p. – Gr, Jb, Os, Bk, Jw, Wz, Js, Brz, Jrz, Czm	So Db	Db 50, So 30, Św i in. 20	
	Lśw	Ip. – Gb, Lp, Kl, Bk, Db, domieszkowe I p. – Gr, Jb, Os, Bk, Jw, Wz, Js, Brz, Jrz, Czm	Db	Db 80, Bk i in. 20	
			Bk Db	Db 60, Bk 30, Md i in. 10	
Db Bk			Bk 50, Db 30, Md i in. 20		
Lp Bk			Bk 50, Lp 30, Db i in. 20		
Lw	Ip. – Gb, Lp, Kl, Bk, Db, domieszkowe I p. – Gr, Jb, Os, Bk, Jw, Wz, Js, Brz, Jrz, Czm	Js - Db	Db 50, Js 30 Wz, Św i in. 20		
91F0	Lł	Gatunki główne Ip. – Js, Wz Gatunki domieszkowe I p. – Db, Lp, Kl, Czar, Gr, Gb, Jb, Ol, Czm	Js Db	Db 50, Js 30, Ol i in. 20	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 olchą ze względu na chorobę
			Db	Db 70, Js i in. 30	
91E0	Lł	główne Ip. – łęgi wierzbowe i topolowe - Wb, Tp łęgi jesionowo-olszowe - Ol, Js Gatunki domieszkowe I p. – Db, Lp, Czar, Gr, Gb, Jb, Wz, Czm – głównie w łęgach jesionowo-olszowych	Js Db	Db 50, Js 30, Ol i in. 20	Składy odnowienia i GTD zgodne z naturalnymi typami lasu Js okresowo zastąpić olchą ze względu na chorobę
			Db	Db 70, Js i in. 30	
	OLJ	główne Ip. – łęgi wierzbowe i topolowe - Wb, Tp łęgi jesionowo-olszowe - Ol, Js Gatunki domieszkowe I p. – Db, Lp, Czar, Gr, Gb, Jb, Wz, Czm – głównie w łęgach jesionowo-olszowych	Ol-Js	Js 60, Ol 30, Brz i in. 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. Dlatego wskazane jest wprowadzanie na siedliskach grądowych następujących gatunków: klon zwyczajny, lipa drobnolistna, grab pospolity o udziale co najmniej po 10%.

Uświadomienie, że troska o to, co dzieje się na siedliskach o znaczeniu wspólnotowym, a więc o odpowiednie zarządzanie ich rozwojem (przede wszystkim sposobami gospodarowania na tych terenach), jest kluczem do ochrony walorów przyrodniczych tych obszarów. Zrównoważona turystyka jest drogą do pogodzenia ochrony walorów przyrodniczych z potrzebami turystów oraz z interesami branży turystycznej. Zrównoważona turystyka może być wręcz wsparciem dla ochrony obszarów przyrodniczo cennych, a poprzez jej rozwój i promocję tych obszarów może stwarzać szanse godnego życia dla lokalnych społeczności i nawet stanowić konkurencję dla bardziej szkodliwych dla środowiska form rozwoju.



Najbardziej zalecaną formą turystyki będą więc różne rodzaje ekoturystyki, a szczególnie turystyki przyrodniczej, oraz agroturystyki. Wykorzystują one uwarunkowania środowiskowe. Turystyka przyrodnicza to najczęściej poznawanie świata roślin i zwierząt, choć są też amatorzy okazów przyrody nieożywionej.

Wycieczki botaniczne – to znana forma zwiedzania lasów, parków narodowych i krajobrazowych, parków i ogrodów botanicznych, sadów i ogrodów. Polega na podziwianiu, rozpoznawaniu, fotografowaniu i klasyfikowaniu roślinności.

Obserwacje ptaków (bird watching – „ptasiarstwo”) – to obecnie najbardziej popularna forma podglądania dzikiej przyrody, często w miejscach chronionych, stąd podlega istotnym ograniczeniom co do tras, liczby uczestników i terminarza okresów ochronnych. W obu przypadkach jest zalecana obsługa przewodnika – interpretatora przyrody.

Z turystyką „w naturze” wiążą się różne formy turystyki aktywnej. Do niej zaliczają się takie formy, które wykorzystują tereny otwarte dla wędrówek lub pobytów turystycznych. Jednak na obszarach chronionych należy dopuszczać tylko takie formy turystyki, które wykorzystują przyjazne dla środowiska sposoby poruszania się turystów.

Priorytetem staje się turystyka rowerowa, konna, kajakowa oraz żeglarska itp., a trzeba eliminować motorowodną, samochodową i zbiorową w wieloosobowych grupach.

Eliminacji lub przynajmniej ograniczeniu muszą podlegać zachowania zakłócające funkcjonowanie przyrody, czyli: hałas, zaśmiecanie, zbaczanie ze szlaków, zrywanie roślin i płoszenie zwierzyny. Nawet najbardziej popularne zwiedzanie – rowerowe musi być przemyślane pod kątem negatywnych oddziaływań na środowisko przyrodnicze.

Udostępnienie takiego obszaru turystom wymaga prowadzenia tej działalności we współpracy ze służbami ochrony przyrody, by nie wprowadzać jej w miejsca *najbardziej wrażliwe przyrodniczo*. Udostępnianie to wymaga jednak wielu, ale opłacalnych zabiegów i często przyczynia się do postępu. Jego wyznacznikiem i miarą efektów są zasady zrównoważonego rozwoju, który z założenia jest harmonijny i trwały, więc korzystny dla regionów turystycznych i ich mieszkańców.

### **Rozpatrywane oddziaływania planu urządzenia lasu na siedliska przyrodnicze**

- Docelowe typy gospodarcze drzewostanów i zalecane składy gatunkowe mogą być niezgodne ze składami drzewostanów właściwymi dla leśnych siedlisk przyrodniczych - gospodarka leśna powodowałaby wówczas zniekształcanie drzewostanów siedlisk przyrodniczych;
- Docelowe typy gospodarcze drzewostanów i zalecane składy gatunkowe przewidziane w projekcie planie mogą nie wyczerpywać naturalnego zróżnicowania składów drzewostanów leśnych siedlisk przyrodniczych - gospodarka leśna powodowałaby wówczas uproszczenie różnorodności form siedlisk przyrodniczych;
- Udział gatunków obcych geograficznie (*definicja z ustawy o ochronie przyrody: wszystkie gatunki znajdujące się poza swoim naturalnym zasięgiem*) w docelowych typach gospodarczych drzewostanów i zalecanych składach gatunkowych - gospodarka leśna prowadzi będzie do zniekształcania siedlisk przyrodniczych przez wprowadzanie i promowanie gatunków obcych;
- Plan cięć może powodować zmiany w strukturze drzewostanów, co prowadzi do zmiany właściwości siedliska gatunków - np. ubytek starodrzewi albo ubytek otwartych powierzchni zrębowych;
- Plan cięć może w zasobach danego siedliska przyrodniczego powodować zmiany struktury wieku drzewostanów; ubytek dojrzałych form siedliska przyrodniczego związanych ze starymi dojrzałymi drzewostanami może redukować związaną z tym siedliskiem różnorodność biologiczną;
- Plan cięć może powodować ryzyko wpływu wykonywanych cięć rębnych na sąsiadujące ekosystemy (np. wpływ zrębu zupełnego na sąsiednie torfowisko/źródłisko/jezioro);



- Dominujące typy rębni zdeterminują charakterystyki siedliska zwierząt i roślin leśnych;
- Przebudowy drzewostanów mogą powiększyć zasoby chronionych siedlisk przyrodniczych o ile cel przebudowy jest zbieżny ze składem typowym dla siedliska przyrodniczego.

### **9110-kwaśne buczyny**

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

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

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

Kwaśne buczyny są naturalnym typem ekosystemu leśnego, który w niezakłóconych warunkach siedliskowych może funkcjonować bez pomocy człowieka. Maksymalna różnorodność biologiczna jest związana ze starymi, zbliżonymi do naturalnych drzewostanami.

Bierne metody ochrony umożliwiają zachowanie wszystkich walorów buczyn o cechach naturalności i w większości przypadków pozwalają na spontaniczne unaturalnianie się buczyn o uproszczonej strukturze. Kierunek ten powinien być przyjęty za podstawę planowania ochrony naturalnych płatów buczyn w rezerwatach, parkach narodowych, oraz w fragmentach kwaśnych buczyn znajdujących się w stanie A jako refugium prowadzących do unaturalnienia lasów gospodarczych.



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

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

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

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

Kwaśne buczyny zainwentaryzowano w drzewostanach o łącznej powierzchni 11,89 ha. Rodzaje planowanych zadań dotyczą głównie pielęgnowania drzewostanów (ok. 6%) oraz wykonania rębni złożonych (75%). Ze względu na małą powierzchnię opisywanego siedliska należy odstąpić od użytkowania rębno, sprowadzając wszystkie cięcia do zabiegów renaturalizujących. Taki sposób planowania i wykonania zabiegów uwzględniający założenia rozdz. 5.6 w tych drzewostanach nie wpłynie negatywnie na stan zachowania siedliska.

**9130- żyzne buczyny** w postaci naturalnej lub zbliżonej do naturalnej charakteryzują się czystym drzewostanem bukowym, ewentualnie z niewielką domieszką dębów oraz lipy. Utrzymanie siedliska we właściwym stanie ochrony wymaga stosowania podobnych zabiegów, jak przy kwaśnej buczynie. Najpospolitszą postacią żyznych buczyn są mniej więcej jednowiekowe bukowe drzewostany gospodarcze, powstałe w wyniku odnowienia lasu rębnią częściową, tzn. pochodzące w większości z naturalnego odnowienia. Zachowują one podstawowe cechy ekologiczne ekosystemu buczyny, charakteryzują się jednak homogenizacją struktury przestrzennej i składu runa. Pierwszym przejawem degeneracji, zachodzącej pod wpływem typowych form gospodarki leśnej w przeszłości, jest homogenizacja struktury drzewostanu i runa buczyny, czego wyrazem może być facjalna dominacja pewnych gatunków, np. perłówki jednokwiatowej. Głębsza degeneracja wynikająca z poprzednich metod zagospodarowania (nie uwzględniających obecnego trendu półnaturalnej hodowli lasu) może przejawiać się we wzbogaceniu flory dna lasu w gatunki typowe dla zrębów, dróg brzegów lasu, a nawet dla łąk, kosztem typowych gatunków leśnych. Objaw ten jest często obserwowany w buczynach nadmiernie prześwietlonych cięciami rębni częściowych. Często spotykanym przejawem degeneracji jest też fruticetyzacja - masowy rozwój jeżyn. Jeszcze głębszą degenerację powoduje gospodarka związana z wprowadzaniem innych gatunków drzew na siedlisko żyznej buczyny. Pod wpływem uprawy sosny często powstają drzewostany sosnowo-bukowe, przypominające kwaśne buczyny. Rzadko dochodzi natomiast do pinetyzacji zwiększenia udziału gatunków borowych. Pod wpływem uprawy dębu mogą powstawać lasy przypominające grądy, zwłaszcza, gdy pod drzewostanem dębowym rozprzestrzeni się wszędobylski grab.

Obecna gospodarka leśna w żyznych buczynach zakłada jednak hodowlę drzewostanów bukowych, co najwyżej z domieszką innych gatunków, nie prowadząc do regresji żyznych buczyn. Bierne metody ochrony umożliwiają zachowanie wszystkich walorów buczyn o cechach naturalności i w większości przypadków pozwalają na spontaniczne unaturalnianie się buczyn o uproszczonej strukturze. Kierunek ten powinien być przyjęty za podstawę planowania ochrony naturalnych płatów buczyn w rezerwatach, parkach narodowych, oraz w fragmentach kwaśnych buczyn znajdujących się w stanie A jako refugium prowadzących do unaturalnienia lasów gospodarczych. Takie płaty charakteryzują się największą różnorodnością biologiczną i stanowią dogodny biotop dla najcenniejszych spośród występujących w żyznych buczynach gatunków.

Buczyny, które zostały nadmiernie prześwietlone, najczęściej w wyniku zbyt intensywnego cięcia w rębni częściowej lub pielęgnacji, mogą mieć runo opanowane np. przez jeżyny lub trzcinnik piaskowy albo przez gatunki łąkowe, przejawem degeneracji, zwłaszcza w miejscach zbyt intensywnie penetrowanych (okolice miast, ale i np. otoczenie szlaków turystycznych), bywa opanowanie runa buczyny przez niecierpka drobnokwiatowego *Impatiens parviflora*.

Do typowych postaci zniekształconych należą drzewostany dębowe będące wynikiem preferowania dębu w dawniejszej gospodarce leśnej. Zdarzają się też, choć rzadziej niż na siedliskach kwaśnych buczyn, mieszane lub dwupiętrowe drzewostany sosnowo-bukowe.

Żyzne buczyny niżowe są w większości lasami gospodarczymi, rosnącymi na siedliskach Lśw. Zgodnie z planem za cel gospodarki leśnej na typowym dla żyznych buczyn siedlisku Lśw można przyjmować hodowlę drzewostanów bukowych, zalecane jest jednak stałe wprowadzanie domieszek modrzewia, świerka, sosny, daglezi i grabu. Trzeba zwrócić uwagę, że są to gatunki obce naturalnym żyznym buczynom bądź ekologicznie (grab, sosna), bądź nawet geograficznie (modrzew, świerk, daglezią). Na siedlisku Lśw plan zgodnie z KTG zakłada hodowlę drzewostanów dębowo-bukowych, bukowo lipowych i dębowych użytkowanych rębnia II i III.

Mieszane składy gatunkowe tylko częściowo odpowiadają naturalnemu składowi gatunkowemu żyznych buczyn, w którym niepodzielnie dominuje buk, a inne gatunki są, co najwyżej domieszkami.

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

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

Tradycyjne sposoby prowadzenia gospodarki leśnej (oparte na nowoczesnej półnaturalnej hodowli lasu) w buczynach są rozsądnym kompromisem między ochroną ekosystemu a potrzebami gospodarczymi. Dla zachowania pełni zróżnicowania ekosystemu i związanych z nim gatunków ważne jest utrzymanie zgodnie z założeniami rozdz.5.6 „ładu przestrzennie ekologicznego”, polegającego na konsekwentnym pozostawianiu do naturalnej śmierci części drzew, pozostawiania fragmentów ekosystemu nietkniętych podczas cięć rębnych, a także zapewnieniu ciągłej obecności w każdym kompleksie starych, rębnych i przeszlorębnych drzewostanów. Przy pozostawianiu pojedynczych starych drzew lub ich niewielkich



skupień trzeba brać pod uwagę zwiększoną ich podatność na chorobowe zamieranie buka; większe, nieprzerzedzone płyty są bardziej odporne. Obecność nawet niewielkich płatów starych, biernie chronionych buczyn wśród dużych kompleksów buczyn gospodarczych może znacznie poprawić, jakość ochrony całego ekosystemu, bo fragmenty takie pełnią funkcję ostoi gatunków puszczańskich i miejsc, z których zachodzi ich rozprzestrzenianie się. Stosowanie rębni stopniowych z długim okresem odnowienia, jest możliwe także w buczynach niżowych, bo z punktu widzenia ochrony ekosystemów jest korzystniejsze od zwyczajowej, wielkopowierzchniowej rębni częściowej. Z ekologicznego punktu widzenia docelowym składem gatunkowym dla żywnych buczyn powinien być drzewostan bukowy (patrz rozdział 5.6), co najwyżej z niewielką i spontaniczną domieszką dębu bezszypułkowego lub szypułkowego, jaworu, ewentualnie lipy, ale raczej nie sosny. Większe wzbogacenie gatunkowe nie jest naturalną cechą tego ekosystemu.

Wprowadzanie gatunków obcych, tak pochodzących z innych kontynentów (daglezja, dąb czerwony), jak i rosnących w Polsce (modrzew, jodła, świerk poza granicami naturalnego zasięgu), zniekształca ekosystem. Działania takie mogą być jednak rozważane i dopuszczane w ograniczonym zakresie jako kontynuacja tradycyjnej, lokalnej kultury leśnej.

Hodowla drzewostanów mieszanych, bukowo-dębowych lub lipowo-bukowych była pożądana z powodów gospodarczych (takie drzewostany mogą maksymalizować wykorzystanie potencjału produkcyjnego siedliska), z punktu widzenia ochrony buczyn oznacza to jednak tworzenie układów sztucznych lub zniekształconych.

Z tego też punktu widzenia płyty zniekształcone, np. z obecnością w drzewostanie sosny, daglezi czy występującego poza naturalnym zasięgiem świerka, mogą być przedmiotem unaturalnienia przez proste cięcia pielęgnacyjne polegające na usunięciu niewłaściwych gatunków.

Żywe buczyny zainwentaryzowano w drzewostanach o łącznej powierzchni 6,48 ha. Planowanie rębni złożonych na ok. 92% powierzchni, wynika z określonych na gruncie potrzeb odnowienia drzewostanów bukowych z uwzględnieniem ładu przestrzennego i czasowego, jednak ze względu na małą powierzchnię zinwentaryzowanych buczyn należy odstąpić od użytkowania rębno. Taki sposób planowania i wykonania zabiegów uwzględniający założenia rozdz. 5.6 w tych drzewostanach nie wpłynie negatywnie na stan zachowania siedliska.

### **9170 – grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny.**

Najczęstszą w omawianych lasach postacią dobrze zachowanych grądów są drzewostany dębowe, co najwyżej z drugim piętrzem grabowym, o uproszczonej strukturze gatunkowej i wiekowej i wyrównanej strukturze przestrzennej. W zależności od siedliska zdarzają się także podobne drzewostany jesionowe lub jesionowo-dębowe (grądy niskie), a wyjątkowo lipowe (zwykle grądy typowe).

Wykonywanie gospodarki leśnej na siedliskach z stanie uprzywilejowanym, powoduje w ekosystemach grądów zmiany zwykle klasyfikowane jako degeneracja fitocenozy. Nawet najłagodniejsze formy gospodarki, zachowujące właściwy dla fitocenozy skład gatunkowy drzewostanu, zwykle wiążą się z uproszczeniem struktury ekosystemu i jego juwenalizacją. Znacznie poważniejsze są ekologiczne konsekwencje uprawy na siedlisku grądu obcych ekologicznie gatunków drzew, np. sosny. W skrajnych przypadkach mogą one doprowadzić do głębokiej degeneracji fitocenozy, wyrażonej np. opanowaniem runa przez gatunki porębowe (np. trzcina-nik piaskowy, malina), jednoroczne gatunki nitrofilnych okrajków (bodziszek cuchnący, niecierpek drobnokwiatowy) lub jeżyny. Za uprzywilejowany, z punktu widzenia ochrony przyrody, stan ekosystemu przyjąć trzeba stare drzewostany wyłączone spod wpływu gospodarki leśnej. Takie płyty charakteryzują się największą różnorodnością biologiczną i stanowią dogodny biotop dla najcenniejszych spośród występujących w grądach gatunków. Dochodzą też w nich do głosu spontaniczne procesy ekologiczne, ujawniające i tworzące pełnię zróżnicowania



siedliskowego i dynamicznego ekosystemu. Ewentualna obecność w nich płatów juwenilnej postaci rozwojowej, z udziałem np. wierzby iwy czy osiki, jest przejawem normalnych mechanizmów funkcjonowania ekosystemu leśnego.

Skład gatunkowy nie powinien wykazywać przejawów zniekształcenia przez człowieka, należy jednak pamiętać że naturalne składy gatunkowe drzewostanu grądów są bardzo zmienne, w zależności od warunków geograficznych, siedliskowych i spontanicznej dynamiki drzewostanu; obejmują one także np. płaty niemal czysto grabowe, lipowe, dębowe lub jesionowe, a w zasięgu jodły - np. grabowo-jodłowe. Dlatego należy zachować szczególną ostrożność przy próbach „schematyzacji” optymalnego składu gatunkowego grądu.

W warunkach lasów gospodarczych spotyka się także czyste drzewostany grabowe, będące zwykle efektem dawniejszej, płądrownicznej eksploatacji dębu, jaka mogła mieć miejsce nawet kilkadziesiąt lat temu. Na uboższych siedliskach (LMśw) pospolity jest udział w drzewostanie sztucznie sadzonej sosny, niekiedy zdarza się także udział modrzewia, także sztucznego pochodzenia. Znacznie więcej jest w polskich lasach przykładów grądów głęboko zdegenerowanych, przede wszystkim w wyniku uprawy na ich siedliskach obcych ekologicznie gatunków drzew, szczególnie sosny. Ponieważ siedliska grądowe umożliwiają uprawę praktycznie wszystkich gatunków drzew, zbiorowiska zastępcze są bardzo różnorodne. Do pospolitszych należą np. lasy sosnowe z drugim piętrzem grabowym, lasy sosnowo-dębowe, lasy sosnowe z runem opanowanym przez jeżyny lub trzcinnik, lasy sosnowe z podrostem grabowym i runem zdominowanym przez nitrofilne, jednoroczne gatunki okrajkowe, a na wilgotniejszych siedliskach lasy olszowe z dominacją jeżyn w runie. Skrajną formą degeneracji grądów pod wpływem uprawy sosny są lasy, w których runo pod sosnowym drzewostanem upodabnia się do borowego. Dość pospolite są też drzewostany z udziałem sztucznie wprowadzonego buka. W skrajnych przypadkach na siedlisku grądów mogą występować nawet drzewostany obcych geograficznie gatunków drzew, np. dębu czerwonego lub robinii akacjowej.

Gospodarka leśna zgodna z półnaturalną hodowlą lasu realizowana na podstawie planu nie zastępuje już grądów zupełnie obcymi siedliskowo drzewostanami. Wciąż jednak ze względu na stosunkowo szerokie spektrum siedlisk leśnych, mogą występować na siedliskach Lśw, LMśw, Lw i LMw oraz w związku z silnym zróżnicowaniem lasów zaliczanych do opisywanego typu, wprowadza ona zniekształcenia w naturalnych składach gatunkowych tych ekosystemów, np. dążąc do wprowadzania sosny na grądowych siedliskach lasu mieszanego czy buka i jaworu poza granicami ich naturalnych zasięgów. Grądy środkowoeuropejskie zajmują

Nieuchronnym skutkiem gospodarki leśnej są też zmiany jakościowe: upraszczanie struktury wiekowej i przestrzennej grądów, a także zmiany relacji pomiędzy budującymi ich drzewostanami gatunkami, np. w wyniku preferowania dębu.

Zalecane w planie, w oparciu o zasady Zasady Hodowli Lasu docelowe składy gatunkowe drzewostanów na siedliskach środkowoeuropejskich grądów są zróżnicowane, w zależności od warunków żyznościowych i wilgotnościowych i będącego ich konsekwencją zaliczenia do określonego typu siedliskowego lasu. I tak:

- na LMśw zalecana jest hodowla drzewostanów So-Db lub Db-So, z domieszką modrzewia, grabu i daglezi, a tam, gdzie buk nie występuje w drzewostanie głównym - także tego gatunku;
- na LMw zalecana jest hodowla drzewostanów dębowo-sosnowych z domieszką świerka, olchy, brzozy;
- na Lśw zalecana jest hodowla drzewostanów dębowych, dębowo-bukowych, bukowo-lipowych z domieszką modrzewia, sosny, graba, daglezi, a tam, gdzie buk nie występuje w drzewostanie głównym - także tego gatunku;
- na Lw zalecana jest hodowla drzewostanów dębowo-jesionowych z domieszką wiazu, świerka i grabu.

Jak widać, mimo że powyższe kombinacje gatunków są oparte w większości (z wyjątkiem daglezi) na drzewach rodzimych, tylko skład sugerowany dla siedliska Lw mieści się w zakresie naturalnej zmienności składu drzewostanu grądu.



Na wszystkich innych siedliskach zalecane składy prowadzą do pewnego zniekształcania grądów przez wprowadzanie do nich, przynajmniej w roli domieszki, elementów obcych ekologicznie. Świerk, buk i modrzew są zresztą powszechnie sadzone poza naturalnymi granicami ich zasięgów. Do roli gatunku domieszkowego sprowadzany jest grab, będący zwykle w warunkach naturalnych determinantem ekologicznego charakteru grądów.

Drzewostany są użytkowane zwykle w wieku ok. 120 lat. Do ich odnawiania zaleca się rębnie częściowe lub stopniowe. W praktyce wysięk leśników jest zwykle nakierowany na odnowienie dębu. Dla jego uzyskania, często przed wykonaniem cięć obsiewnych rębni częściowej, usuwa się podrost grabowy, zakładając, że grab, jako gatunek bardzo dynamiczny, spontanicznie pojawi się pod przyszłym drzewostanem.

Bierne metody ochrony prowadzą do unaturalniania się struktury lasu, w tym spontaniczne różnicowania struktury przestrzennej, a także odtwarzania się zasobów rozkładającego się drewna i drzew martwych oraz zamierających. Dlatego ochrona bierna wydaje się niemal zawsze właściwa dla ochrony fragmentów grądu, które zachowały charakter zbliżony do naturalnego. Bierne metody ochrony dotyczą jednak głównie grądów chronionych rezerwatowo w parkach narodowych a także proponowane są (rozd.5.60) w fragmentach grądów znajdujących się w stanie A.

Realizacja założeń planu włączając w to zapisy rozdz.5.6 Prognozy jest racjonalnym kompromisem między ochroną ekosystemów grądów a potrzebami gospodarczymi. Korzystne jest przyjęcie dla grądów niestandardowych typów gospodarczych drzewostanu. Celem gospodarki powinny być drzewostany grabowo-dębowe, lokalnie lipowo-dębowe lub grabowo-lipowe, z ograniczonym udziałem sosny, modrzewia czy daglezi. Z ekologicznego punktu widzenia wprowadzanie jodły, świerka i buka nie powinno wykraczać poza granice naturalnego zasięgu tych gatunków. Nie celowa jest schematyzacja pożądanej proporcji gatunków drzew w grądzie ani w skali kraju, ani regionów, ale raczej lokalne jej projektowanie na podstawie miejscowych doświadczeń.

Zamiast stosowanej najczęściej rębni częściowej (IIa), nadającej się praktycznie tylko do odnowienia dębu, lepsze są złożone rębnie stopniowe, zwłaszcza z wydłużonym okresem odnowienia. Pozwalają one uzyskać strukturę lasu bardziej zbliżoną do struktury naturalnego grądu. Sztuczne drzewostany, pochodzące z sadzenia np. sosny na siedlisku grądu, mogą podlegać przebudowie poprzez ciecia pielęgnacyjne. Zwykle można wykorzystać spontaniczny proces wkraczania graba. Mogą tu znaleźć zastosowanie rozmaite rodzaje rębni, z preferencją złożonych rębni stopniowych.

Grądy zainwentaryzowano drzewostanach o łącznej powierzchni 2010,78 ha. Rodzaje planowanych zadań dotyczą głównie pielęgnowania drzewostanów (ok. 58%) oraz wykonania rębni złożonych (20%). Sposób planowania i wykonania zabiegów uwzględniający założenia rozdz. 5.6 w tych drzewostanach nie wpłynie negatywnie na stan zachowania siedliska.

### **91D0 Bory i Lasy bagienne**

Płaty brzeziny bagiennej wyróżniają się luźnym drzewostanem, zwykle dwuwarstwowym, z wyraźną dominacją brzozy omszonej, domieszką sosny, świerka (rosnącego poza naturalnym zasięgiem), czasem buka. Brzezina bagienna 98,88ha (w typie siedliskowym BMB, rzadko LMB) w dobrze zachowanym stanie jest zbiorowiskiem o bardzo niskiej wartości gospodarczej. Wszystkie próby podniesienia jej produktywności wymagają naruszenia warunków wodnych, co oznacza niekorzystne zmiany lub całkowite zniszczenie siedliska.

Działania ochronne muszą gwarantować wysoki poziom i stabilność warunków wodnych oraz utrzymanie niskiej trofii gleb, co wyklucza bezpośrednie odwadnianie siedliska i jego bezpośredniej zlewni. W fitocenozach dynamicznie zrównoważonych może wystarczyć ochrona bierna lub w części bardzo ekstensywna gospodarka leśna z zastosowaniem rębni przerębowej. W płatach na siedlisku przesuszonym, w zależności od stopnia obniżenia poziomu wody, można



stosować tylko podpiętrzenie lub łączyć je z usuwaniem podszytu lub drzewostanu. Zabiegi te mogą być prowadzone w lasach gospodarczych, a koniecznie, w ramach ochrony czynnej na terenach chronionych. W przypadku objawów wkraczania świerka do podszytu i drzewostanu należy go usuwać całkowicie lub utrzymywać w ilości nieprzekraczającej 20%. W zdegradowanych brzezinach, np. zbyt przesuszonych i/lub opanowanych przez świerk, w ramach renaturalizacji mogą być konieczne różne zabiegi, z usuwaniem podszytów i rębnią zupełną włącznie. Zaleca się usuwanie lub ograniczenie świerka z bezpośredniego otoczenia brzeziny celem zapobieżenia jego samorzutnego rozprzestrzeniania się. W fitocenozach ze znacznym udziałem wprowadzonej sosny należy zredukować jej udział i preferować brzozę omszoną. W przypadku równoczesnej ochrony albo renaturyzacji przyległych siedlisk sosnowego boru bagiennego lub torfowisk wysokich, na których niepożądana jest obecność brzozy, może nastąpić konflikt. W takich sytuacjach preferencją powinna być ochrona priorytetowych nieleśnych torfowisk wysokich, które po osiągnięciu możliwego w danych warunkach stopnia renaturyzacji będą determinowały przestrzeń dla również priorytetowego boru bagiennego, a w konsekwencji także brzeziny bagiennnej na jego obrzeżach. W celu uniknięcia konfliktów między ochroną a użytkowaniem gospodarczym wskazane jest włączenie najlepiej zachowanych fitocenoz brzeziny bagiennnej, położonych poza rezerwatami i ich otulinami oraz parkami narodowymi, do Gospodarstwa Specjalnego; szacuje się, że takie fitocenozy zajmują bardzo niewielką część całości obszaru zaliczanego do tego typu siedliska przyrodniczego. Takie rozwiązanie jest również istotne ze względu na ochronę retencji wodnej w lasach, a także z powodu usytuowania wielu płatów brzeziny w bezodpływowych zagłębieniach, w których koszty ew. odwodnienia i inne straty wynikające ze zniszczenia retencji mogą przekroczyć wartość uzyskanego drewna.

Fitocenozy boru bagiennego mają zasadniczo budowę czterowarstwową. W warstwie drzew, która jest niska, luźna lub średnio zwarta, dominuje sosna zwyczajna. Poza nią rośnie brzoza omszona, rzadziej świerk. Warstwa krzewów jest słabo rozwinięta, natomiast runo bardzo bujne

Siedlisko (w typie siedliskowym Bb) bardzo słabo produktywne, dla gospodarki leśnej mało przydatne lub nieprzydatne z powodu skrajnych warunków siedliskowych, bonitacja drzewostanu bardzo niska (4., 5. klasa). Również po osuszeniu złoża torfowego uprawa lasu bardzo utrudniona z powodu bardzo niskiej trofii i odczynu gleby, osiadania i kompaktacji torfu, zachodzących procesów murszenia, zmiany pojemności wodnej i innych cech fizyczno-chemicznych negatywnie wpływających na produktywność i przyrost drzew. Sukcesja zachodząca w runie przesuszonych borów, zwłaszcza masowy rozwój trzęślicy, utrudnia lub uniemożliwia odnawianie się drzew i w konsekwencji prowadzi do powstania nieużytków leśnych.

Podstawą wszystkich działań ochronnych jest zachowanie lub przywrócenie stosunków wodnych właściwych dla siedliska. Zaleca się generalne wyłączenie najlepiej zachowanych fragmentów borów bagiennych z gospodarki leśnej i objęcie prawną ochroną szczególnie cennych obiektów (w formie rezerwatów lub użytków ekologicznych). W celu uniknięcia konfliktów między ochroną a użytkowaniem gospodarczym włączono je w większości do Gospodarstwa Specjalnego. Na ich powierzchni sugeruje się stosowanie ekstensywnej gospodarki leśnej rębnią przerębową. Szacuje się, że dobrze zachowane fitocenozy zajmują bardzo niewielką część całości obszaru zaliczanego do tego typu siedliska przyrodniczego; często znajdują się one w miejscach, których odwodnienie jest praktycznie niemożliwe. Na siedliskach o zmienionych warunkach wodnych, po ich korekcie i w zależności od celu postawionego do osiągnięcia, zabiegi czynnej ochrony mogą polegać na usunięciu z drzewostanu gatunków niepożądanych (brzozy) oraz zmniejszeniu zwarcia podszytu.

W przypadku równoczesnej ochrony lub renaturyzacji torfowiska wysokiego ochrona boru bagiennego może powodować sytuację konfliktową, w której preferencyjne rozwiązania z reguły powinny dotyczyć otwartego torfowiska wysokiego (zgodnie z projektem uzupełnienia *Interpretation Manual EUR 25*). Torfowisko takie po regeneracji w sposób naturalny doprowadzi do powstania strefy dogodnej dla boru bagiennego, w której przypuszczalnie nie będą konieczne specjalne zabiegi dla



utrzymania tego boru. Szczegółowe zasady postępowania (plany ochrony) powinny być ustalane przez zespół specjalistów: hydrologa, botanika-ekologa (torfoznawcę) oraz leśnika-ekologa.

Bory i brzeziny bagienne zainwentaryzowano w drzewostanach o łącznej powierzchni 459,98 ha. Siedliska te na TSL Bb, LMb i BMb w większości zakwalifikowano podczas KTG do gospodarstwa specjalnego i wyłączono z zabiegów. Ze względu jednak na różnice pomiędzy TSL a siedliskami przyrodniczymi, na tym typie siedliska zaplanowano 7% cięć pielęgnacyjnych, które wykonane w formie renaturalizującej wpłyną pozytywnie na stan siedliska, należy jednak zabieg ten skonsultować z fitosocjologiem indywidualnie dla każdego wydzielenia.

#### **91E0 – Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe.**

Łęg jesionowo-olszowy jest ekosystemem bardzo czułym na ewentualne zmiany warunków siedliskowych, przede wszystkim warunków wodnych. W wyniku większego uwilgotnienia podłoża mogą wnikać gatunki bagienne i olszowe (proces olsowienia i zabagnienia). W przypadku przesuszenia runo będzie zyskiwać charakter grądowy (proces grądowienia). W dalszej perspektywie zmianie ulec może również skład drzewostanu. W efekcie większego zabagnienia siedliska jesion może ustępować na rzecz olszy. Natomiast w rezultacie długotrwałego przesuszenia siedliska (trwającego najmniej kilka lat) da się zauważyć wkraczanie gatunków grądowych (grab, dąb) przy jednoczesnym zmniejszaniu udziału olszy. Z drugiej strony, lasy typu łęgów jesionowo-olszowych mogą powstawać z olsów, w wyniku uruchomienia w nich przepływu wody (proces łęgownienia), bądź to w wyniku działania czynników naturalnych, bądź (część) antropogenicznych. Łęgi mają też duże zdolności regeneracji. Względnie szybko mogą odtwarzać się na drodze sukcesji wtórnej na porzuconych łąkach na siedliskach łęgowych.

Gleby siedlisk *Populetum albae* są klasyfikowane, jako las łęgowy Lł, wariant B - podtapianych mad właściwych, brunatnoziemnych lub czarnoziemnych. Według Zasad Hodowli Lasu na siedliskach tego typu do niedawna były uprawiane, jako gatunki główne, dąb szypułkowy lub dąb i jesion, na wspomniane typy gleb można wprowadzać wierzbę wierzby i topole. Jako domieszkę można sadzić topole i olszę, czasem wiązy. Po części taki kierunek zarządzania siedliskami *Salicetum albae* uwzględni ekologiczny charakter biotopów łęgowych. Nadal jednak wymaga korekty.

Łęgi jesionowo-olszowe są zwykle lasami gospodarczymi, z drzewostanem olszowym lub jesionowo-olszowym, rzadko olszowo-jesionowym. Zajmują siedliska klasyfikowane w typologii leśnej, jako OIJ oraz OI. Plan w myśl zasad Zasad Hodowli Lasu przewiduje na siedliskach OIJ uprawę drzewostanów jesionowo-olchowych z przewagą (60%) jesionu. Zaleca się wprowadzanie domieszek Brz i Db. Do odnawiania takich drzewostanów zaleca się rębnie częściowe (II) lub gniazdowe (IV).

Siedliska OI zgodnie z planem wykorzystuje się do hodowli drzewostanów ze zdecydowaną dominacją olszy (90%), tylko, jako domieszki starając się wprowadzać Js i Brz. Do odnawiania takich drzewostanów zaleca się w planie rębnie zupełną (I). Stosowane w planie na podstawowych siedliskach łęgów jesionowo-olszowych składy gatunkowe drzewostanów pozostają w zgrubnym zarysie zgodne z naturalnym składem gatunkowym drzewostanów tego ekosystemu, choć jesion jest wyraźnie preferowany przed olszą wszędzie tam, gdzie warunki przyrodnicze w ogóle umożliwiają jego wzrost.

Drzewostany są użytkowane zwykle w wieku ok. 80 lat. Na siedliskach uznanych za nadające się do wprowadzenia jesionu gatunek ten jest zwykle sadzony pod okapem przeredzonej olszy, a gdy występuje w drzewostanie - niekiedy odnawiany naturalnie (rębnia II z naturalnym lub sztucznym onowieniem jesionu). Olsza, o ile ma w większej ilości wejść w skład przyszłego drzewostanu, najczęściej jest odnawiana sztucznie. Okres odnowienia jest zwykle dość krótki, rzędu kilku do kilkunastu lat. W niektórych przypadkach należy dla odnawiania złożonych drzewostanów olszowo-jesionowych, zwłaszcza z udziałem dębu i wiązu, stosować rębnie stopniowe z wydłużonym okresem odnowienia. W rezultacie takich



działań gospodarczych łągi jesionowo--olszowe utrzymują się zazwyczaj w swoim typie, choć są jednak zwykle zjuwenalizowane, a ich struktura jest uproszczona.

Założenia planu na tych płatach łągów, które zostały uznane za nadające się wyłącznie do produkcji olszy i sklasyfikowane, jako siedliska OI przewidują użytkowane zrębami zupełnymi, które zazwyczaj powodują przerywniea ciągłość biotopu albo nawet zniszczenie płat łągu. Mimo że łągi regenerują się po kilkudziesięciu latach, ten sposób gospodarowania znacząco ogranicza związaną z nimi różnorodność biologiczną.

Istotnym wpływem odgrywającym znacznie większą rolę niż przewidziane w planie zabiegi, na łągi jesionowo-olszowe wywiera gospodarka wodna, zwłaszcza działania związane z łągami cieków. Ingerencja w ich naturalny charakter, np. regulacja, prostowanie biegu cieku, zwykle niszczy związane z nim ekosystemy łągowe. Mała retencja wodna poprzez nieumiejętne zalewowe piętrzenie cieku, może zniszczyć łągi zarówno powyżej (stagnowanie wody, olsowienie, czasami bezpośrednie zalanie), jak i poniżej (zanik zalewów wodami rzecznyymi) zapory.

Podstawą ochrony łągów jesionowo-olszowych, podobnie jak i innych lasów łągowych, powinna być przede wszystkim ochrona warunków siedliskowych, w których funkcjonuje ten typ ekosystemu, w tym przede wszystkim ochrona warunków wodnych. Bywa to bardzo trudne, bo przesuszanie łągów, powodowane bezpośrednio np. obniżaniem się przepływów w ciekach lub przyspieszeniem ich erozji dennej, może mieć skomplikowane, często odległe w czasie i przestrzeni przyczyny pierwotne, jak np. generalne obniżenie poziomu wód gruntowych, zmniejszenie zasilania źródeł, zmiany bazy erozyjnej cieku.

Założone działania w planie po uwzględnieniu POOŚ powinny ze względu na priorytetowy charakter siedlisk, oraz ich niewielką powierzchnię wyznaczyć siedliska w stanie zachowania A do wyłączenia z produkcji. W warunkach braku ingerencji ludzkiej i pod warunkiem zachowania warunków siedliskowych lasy tego typu są prawdopodobnie trwale i odnawiają się spontanicznie, utrzymując się w swoim typie, mimo że odnowienia nie są równomierne przestrzennie. W warunkach braku ingerencji człowieka w starszych drzewostanach szybko unaturalnia się też ich struktura, m.in. pojawiają się martwe drzewa i wykroty, tak ważne dla flory i fauny.

W przypadku pozostałych stanów zachowania siedliska B, C zaplanowane sposoby prowadzenia gospodarki leśnej na siedliskach OIJ wydają się rozsądnym kompromisem między ochroną ekosystemu a potrzebami gospodarczymi. Korzystne jest zastępowanie rębni częściowej rębiami stopniowymi z wydłużonym okresem odnowienia. Docelowe składry gatunkowe na siedliskach łągu jesionowo olszowego (podane w rodz. 5.6) są dostosowaną do lokalnych, mikrosiedliskowych warunków kombinacją olszy i jesionu. Nie jest celowa schematyzacja pożądaną proporcji tych gatunków, ani w skali kraju, ani regionów, ani nawet w skali objętej planem. Również czyste drzewostany olszowe i jesionowe mogą być traktowane, jako docelowe, o ile wynika to z lokalnych uwarunkowań siedliskowych i hydrologicznych. Podobnie ani udział, ani obecność gatunków domieszkowych nie powinny być przedmiotem schematyzacji. Unikać należy wprowadzania gatunków obcych geograficznie (świerk, modrzew, buk poza zasięgiem geograficznym) oraz gatunków ewidentnie obcych ekologicznie siedliskom łągowym (buk, sosna).

Łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe zainwentaryzowano w drzewostanach o łącznej powierzchni 474,57 ha. Rodzaje planowanych zadań dotyczą głównie pielęgnowania drzewostanów (ok. 43%) oraz wykonaniu cięć rębnych na 15 % pow. w tym na ok 17,05 ha zaplanowano rębnię zupełną. Ze względu na destrukcyjny charakter rębni zupełnej należy ją zastąpić rębiami złożonymi zaproponowanymi powyżej. Sposób planowania i wykonania zabiegów w tych drzewostanach uwzględniający założenia rozdz. 5.6 nie wpłynie negatywnie na stan zachowania siedliska. Przedstawione zalecenia formułowane na poziomie ogólnym w stosunku do sposobu wykonania pielęgnacji i rębni złożonych pozwolą polepszyć niektóre parametry struktury i funkcji.



### 91F0 – Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe.

Łęgi wiązowo-jesionowe (a w praktyce najczęściej dębowe) są zazwyczaj lasami zajmującymi siedliska Lf. Założenia planu zalecają na tym TSL hodowlę drzewostanów dębowych z domieszką kłona, wiązu, jaworu, grabu, olszy, wierzby i topol. Te zalecane składy gatunkowe dobrze odpowiadają specyfice ekosystemów lasów łęgowych i umożliwiają uwzględnienie rozmaitych sytuacji lokalnych, np. zamierania dębu czy jesionu.

Drzewostany są użytkowane z reguły w wieku ok. 120 lat, choć często przetrzymywane do wyższego wieku, nawet do 160 lat. ZHL zalecają stosowanie gniazdowych (IV), a odnowienie generalnie udaje się najczęściej dzięki wykorzystaniu złożonych rębni stopniowych (szczególnie gniazdowej udoskonalonej - IVd) i pełne dostosowanie cięć i odnowień do lokalnej struktury drzewostanu i warunków mikrosiedliskowych. Jeżeli okres odnowienia jest w dodatku rozciągnięty na kilkadziesiąt lat, to w rezultacie takiego postępowania gospodarczego udaje się także tworzyć i zachowywać zróżnicowaną strukturę lasu.

Współczesna gospodarka leśna oparta na założeniach półnaturalnej hodowli lasu odróżnia siedliska tego typu, zupełnie ustąpiła też presja powodująca drastyczne przekształcanie składu gatunkowego drzewostanów łęgów. Próbuje się nawet przebudowywać i unaturalniać lasy dawniej zniekształcone. Nieuchronnym efektem gospodarczego użytkowania lasu jest jednak uproszczenie i ujednolicenie jego struktury, z zachowaniem jednak istotnych z punktu widzenia wartości przyrodniczej elementów jak np. martwego drewna. Znacznie większe znaczenie mają przemiany lasów łęgowych powodowane zmianą warunków siedliskowych. Ograniczenie zalewów, przesuszenie i w konsekwencji grądowanie dotyka, choć w różnym stopniu, zdecydowaną większość zinwentaryzowanych płatów, zagrażając zniszczeniem ich łęgowej specyfiki.

Udział wiązów w drzewostanie ogranicza tzw. holenderska choroba wiązów, mająca charakter infekcji grzybowej przenoszanej przez korniki wiązu - ogłodki. Pewnym zagrożeniem dla niektórych płatów łęgów, a w każdym razie dla udziału jesionu w ich drzewostanie, będzie powszechne ostatnio w Polsce zjawisko chorobowego zamierania jesionu. Jego przyczyny nie są jasne, wydaje się jednak, że drzewa i drzewostany rosnące na siedliskach przesuszonych są narażone bardziej niż pozostałe. Zjawisko zamierania dotyczy również dębu; także w przypadku tego gatunku szczególnie narażone są drzewostany na miejscach przesuszonych.

Założone działania w planie ze względu na unikalny charakter siedlisk, oraz ich niewielką powierzchnię po przeprowadzonej prognozie, wyznaczają siedliska w stanie zachowania A do wyłączenia z produkcji. W warunkach braku ingerencji ludzkiej i pod warunkiem zachowania warunków siedliskowych lasy tego typu są prawdopodobnie trwałe i odnawiają się spontanicznie, utrzymując się w swoim typie, mimo że odnowienia nie są równomierne przestrzennie. W warunkach braku ingerencji człowieka w starszych drzewostanach szybko unaturalnia się też ich struktura, m.in. pojawiają się martwe drzewa i wykroty, tak ważne dla flory i fauny.

W przypadku pozostałych stanów zachowania siedliska B, C zaplanowane sposoby prowadzenia gospodarki leśnej, zagospodarowanie rębniami złożonymi, zwłaszcza przy wydłużeniu okresu odnowienia i pozostawianiu części drzew do naturalnej śmierci i rozkładu, wydaje się rozsądnym kompromisem pomiędzy ochroną ekosystemu, a celami gospodarczymi. Ochrony tego typu lasu nie da się natomiast pogodzić z użytkowaniem go zrębami zupełnymi.

Docelowe składy gatunkowe na siedliskach łęgowego lasu dębowo-wiązowo-jesionowe. (podane w rodz. 5.6) są dostosowaną do lokalnych, mikrosiedliskowych warunków kombinacją dębu, wiązu i jesionu (ze względu na chorobę okresowo zamienionego na olszę)



W zniekształconych drzewostanach podczas zaplanowanych cięć pielęgnacyjnych planuje się najczęściej przebudowę polegającą na eliminacji z siedlisk łągowych gatunków ekologicznie obcych, np. sosny i świerka.

Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe zainwentaryzowano w drzewostanach o łącznej powierzchni 3,75 ha. Rodzaje planowanych zadań dotyczą pielęgnowania drzewostanów (ok. 29%). Ze względu na unikalny charakter siedliska i małą powierzchnię w regionie zaleca się odstąpienie od użytkowania rębego, cięcia pielęgnacyjne należy wykonywać w formie renaturalizującej po uprzednim uzgodnieniu ich na gruncie z fitosocjologiem.

### **9190 Kwaśne dąbrowy**

Lasy dębowe o ubogim runie z dominacją gatunków borowych, orlicy lub traw. Występują zwykle na siedliskach boru mieszanego, w różnych stopniach wilgotności (od ciepłych dąbrów z konwalia po wilgotne dąbrowy trzęślicowe) Płaty dąbrów są najczęściej fragmentami lasów gospodarczych, zajmując siedliska klasyfikowane jako BMśw lub BMw. Stosowane w lasach gospodarczych metody identyfikacji i klasyfikacji siedlisk nie pozwalają jednak na identyfikację siedlisk dąbrów i ich oddzielenie od grodów i buczyn. W rezultacie te odmienne, z ekologicznego punktu widzenia, typy lasu są zagospodarowane na tych samych zasadach, co powoduje ich unifikację i zacieranie ekologicznego różnicowania. Drzewostany użytkowane są zwykle w wielu ok. 120 lat. Do ich odnawiania zapisy planu zalecają rębnie zupełne (I), częściowe (II) lub gniazdowe (IV). Okres odnowienia jest zwykle krótki, kilku- lub najwyżej kilkunastoletni. Ze względu na niewielką zwykle powierzchnię płatów dąbrów, cięcia rębni często obejmują cały płat, co skutkuje juwenalizacją fitocenozy na całej jej powierzchni. Powyższe metody gospodarki leśnej (oprócz planowanych na BMśw rębni I) umożliwiają przerwanie dąbrów w krajobrazie lasu gospodarczego, jednak przynajmniej w pewnym stopniu zniekształcają ich strukturę. Powszechne wprowadzanie buka zaciera ekologiczne różnice między dąbrowami a buczynami. Świerk i inne drzewa iglaste są elementami obcymi naturalnym ekosystemom.

Należy też cięcia pielęgnacyjne i rębne skierować na unaturalnianie składu gatunkowego dąbrów zniekształconych w wyniku dawniejszej gospodarki. Zniekształcenie to może mieć formę obecności w drzewostanie gatunków obcych geograficznie lub ekologicznie, a metody ochrony polegają wówczas na ich jednorazowym lub stopniowym usuwaniu.

Realizacja założeń planu włączając w to zapisy rozdz.5.6 jest racjonalnym kompromisem między ochroną ekosystemów dąbrów a potrzebami gospodarczymi. Z ekologicznego punktu widzenia wprowadzanie jodły, świerka i buka nie powinno wykraczać poza granice naturalnego zasięgu tych gatunków. Nie celowa jest schematyzacja pożądanej proporcji gatunków drzew w grądzie ani w skali kraju, ani regionów, ale raczej lokalne jej projektowanie na podstawie miejscowych doświadczeń.

**Kwaśne dąbrowy** zainwentaryzowano w drzewostanach o łącznej powierzchni 459,14 ha. Rodzaje planowanych zadań dotyczą zabiegów pielęgnacyjnych (ok. 78%) i wykonania rębni złożonych na 22% powierzchni siedliska.

Sposób planowania zabiegów w tych drzewostanach uwzględniający założenia rozdz. 5.6 nie wpłynie negatywnie na stan zachowania siedliska. Przedstawione zalecenia formułowane na poziomie ogólnym w stosunku do sposobu wykonania pielęgnacji i rębni złożonych pozwolą polepszyć niektóre parametry struktury i funkcji.



## 5. ROZWIĄZANIA I WNIOSKI DO PLANU

### 5.1 PRZEWIDYWANE ROZWIĄZANIA PROWADZENIA RACJONALNEJ GOSPODARKI LEŚNEJ OGRANICZAJĄCEJ NEGATYWNE ODDZIAŁYWANIE PLANU NA ŚRODOWISKO.

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

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

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

- a) zachowanie, w miarę możliwości ekosystemów leśnych w stanie zbliżonym do naturalnego poprzez:
  - zaniechanie cięć schematycznych na korzyść cięć o charakterze przekształceniowym – renaturalizującym;
- b) restytucja zdegradowanych i zniekształconych zbiorowisk metodami hodowli i ochrony lasu poprzez:
  - wykorzystanie w miarę możliwości sukcesji naturalnej,
  - zastosowanie rębni złożonej przy przebudowie drzewostanów,
  - używanie do przebudowy i odnowień najwartościowszych miejscowych ekotypów drzew z przestrzeganiem zasad regionalizacji,
  - protegowanie odnowienia naturalnego;
- c) utrzymanie i wzmocnienie produkcyjnych funkcji lasu poprzez racjonalne użytkowanie główne;
- d) ochrona i zachowanie różnorodności biologicznej oraz bogactwa genetycznego dziko żyjących roślin i zwierząt poprzez:
  - zachowanie w stanie nienaruszonym śródleśnych nieużytków jak: bagienka, moczary, torfowiska, wrzosowiska, wydmy czy wychodnie skalne oraz łąk, polan,
  - zachowanie w dolinach rzek lasów łęgowych, olsów i innych naturalnych formacji przyrodniczych jako ostoi rzadkich gatunków roślin i zwierząt;
- e) utrzymanie i wzmocnienie funkcji ochronnych lasów, mimo funkcji specjalnej, w szczególności funkcji wodochronnych;
- f) utrzymanie zdrowotności i żywotności ekosystemów leśnych poprzez:
  - zróżnicowane traktowanie drzewostanów pod względem wymogów higieny lasu (tam gdzie nie stanowi to zagrożenia należy pozostawiać w lesie drewno martwe tzw. posusz jałowy aby powstrzymać proces degradacji gleby i przyspieszyć obieg materii),
  - możliwie wczesne stosowanie zabiegów pielęgnacyjnych,

- dostosowywanie składu gatunkowego do warunków siedliskowych (przy odnowieniach wykorzystać należy zmienność warunków siedliskowych w wydzieleniu),
- zróżnicowanie wiekowe i gatunkowe (pozostawianie kęp starodrzewia, stosowanie domieszek produkcyjnych i biocenotycznych),
- g) stosowanie przyjaznych dla środowiska technologii i metod użytkowania lasu takich jak:
  - sortymentowa metoda pozyskania drewna ze zrywką ciągnikami nasiębiernymi po odpowiednio zaplanowanych i wykonanych szlakach zrywkowych,
  - takie ustalanie terminów pozyskania i zrywki, aby pozwalały uniknąć dużych zniszczeń runa, ściółki i gleby i jednocześnie były dostosowane do okresów najmniejszego zagrożenia ze strony czynników biotycznych i abiotycznych, nie powodując zagrożenia dla awifauny,
  - techniczne środki zabezpieczające pozostałe na zrębie i wokół niego drzewa przed uszkodzeniami od zrywki,
  - stosowanie bioolei w środkach technicznych itp.

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

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

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

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

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



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

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

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

- Strefa drzewiasta: stanowi najbardziej wewnętrzną część strefy ekotonowej. W obrębie tej strefy następuje stopniowe rozluźnienie zwarcia drzewostanu w kierunku na zewnątrz drzewostanu. W strefie tej powinny znajdować się drzewa gatunków osiągających duże rozmiary końcowe. Dzięki luźniejszej więźbie powinny one mieć możliwość umocnienia w warstwie korzeni i wykształcenia silnych i odpornych pni. W dolnej warstwie drzewostanu powinny się znaleźć drzewa reprezentujące gatunki osiągające mniejsze rozmiary końcowe, a także, w kierunku na zewnątrz, gatunki krzewiaste. Docelowa szerokość strefy drzewiastej powinna wynieść około 15 m.
- Strefa drzewiasto-krzewiasta: graniczy od zewnątrz ze strefą drzewiastą, osiągając szerokość około 5 m. Tworzą ją drzewa osiągające mniejsze rozmiary końcowe oraz krzewy. Zwarcie jest luźniejsze, drzewa rozmieszczone są nieregularnie. Warstwę podszytową tworzą różne gatunki krzewów. Drzewa osiągające duże rozmiary końcowe w tej strefie nie powinny się już znajdować.
- Strefa krzewiasta: jest to najbardziej zewnętrzna część strefy ekotonowej. Stanowi ją pas krzewów o szerokości od 3-5 m. W kierunku na zewnątrz powinny się znaleźć krzewy osiągające mniejsze rozmiary w określonych warunkach.

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

W przypadku już istniejących zewnętrznych stref ekotonowych, zbudowanych zgodnie z przedstawionymi wyżej zaleceniami, należy dążyć do ich utrzymania w sposób ciągły i zagospodarowywać zgodnie z zasadami lasu trwałego. W przypadku drzewostanów złożonych z gatunków liściastych, występujących na obrzeżu lub wewnątrz większych kompleksów złożonych z gatunków iglastych, na szerokości około 50 m należy zrezygnować z odnawiania przy pomocy zrębów zupełnych i stosować zasady przyjęte przy zagospodarowaniu lasu trwałego (cięciami jednostkowymi lub grupowymi, jak w rębni przerębowej).

Do kształtowania zewnętrznych stref ekotonowych powinno się wykorzystywać wyłącznie gatunki drzew i krzewów rodzimego pochodzenia, dostosowane do lokalnych warunków siedliskowych. Najlepiej jest wybierać te gatunki z zestawów proponowanych w Zasadach Hodowli Lasu dla warunków siedliskowych nieco lepszych od wynikających ze standardowej diagnozy typologicznej. Przy zakładaniu stref ekotonowych należy w maksymalnym stopniu wykorzystywać istniejące odnowienie naturalne. Między innymi, do zakładania stref ekotonowych często z powodzeniem można wykorzystywać pędy odroślowe różnych gatunków. Nie powinno się stosować środków chemicznych w celu zwalczania "niepożądanego" odnowienia naturalnego. Zasada preferowania rodzimych gatunków drzew i krzewów oznacza często w praktyce



konieczność wykorzystywania gatunków liściastych. Z gatunków iglastych powinno się korzystać raczej rzadko, wykorzystując je dla kontrastu lub dla lepszego spełnienia pewnych funkcji (np. ochrona przed hałasem lub ograniczenie widoczności). Zasada ta oznacza jednocześnie daleko idącą rezerwę przy wprowadzaniu gatunków obcego pochodzenia.

Przestoje i pozostałości poprzedniego drzewostanu, szczególnie sosna, dąb, miejscami także modrzew, stanowią pożądany składnik strefy drzewiasto-krzewiastej i strefy drzewiastej. Nie nadają się natomiast w tym celu buk i świerk.

Naturalnie ukształtowane strefy ekotonowe są bogate pod względem składu gatunkowego; duża liczba gatunków podnosi walory ochronne stref ekotonowych oraz zwiększa ich stabilność ekologiczną. Z drugiej strony, stosowanie drobnopowierzchniowych form mieszania, z wykorzystaniem wielu gatunków, utrudnia zakładanie i pielęgnowanie stref ekotonowych. Jako orientacyjną wielkość można przyjąć, w położeniach nizinnych na żyznych siedliskach, od 6 do 10 gatunków drzew i krzewów, lokalnie nawet więcej.

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

#### Więźby sadzenia

Przy ustalaniu więźby sadzenia należy kierować się następującymi wskazaniem:

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

Szczególne miejsca na zrębie można potraktować jako ekoton wewnętrzny i pozostawić bez odnowienia do powolnej sukcesji

#### Inne zalecenia

- Strefy ekotonowe najlepiej jest zakładać równocześnie z drzewostanami, do których one należą. W przypadku stosowania ogrodzenia przed zwierzyną, należy nimi objąć także strefę ekotonową.
- W przypadku zewnętrznych stref ekotonowych, poszczególne pasy powinny płynnie przechodzić jeden w drugi, z uwzględnieniem rzeźby terenu i krajobrazu. Nie wszędzie muszą one być jednakowo szerokie.
- Strefy ekotonowe powinny mieć strukturę piętrową. Powinny być przewiewne, tzn. powinny przepuszczać część mas powietrza, co sprzyja zmniejszeniu prędkości wiatru i równomierniejszemu rozdzieleniu mas powietrza. Ten postulat dotyczy całej szerokości strefy ekotonowej, aż do właściwego drzewostanu. Strefa drzewiasta i położony za nią drzewostan nie powinny stanowić dla wiatru zapory nie do przebycia, ponieważ to zwiększa niebezpieczeństwo wiatrowału.
- W przypadku wystawy narażonej na działanie słońca i wiatru, ze względu na potrzebę wzmożonej ochrony drzewostanu, szerokość ścian ochronnych powinna być większa.
- W przypadku drzewostanów, w których zaniedbano założenie stref ekotonowych, można przez specjalne zabiegi i pielęgnację preferować te gatunki drzew i krzewów, które w przyszłości powinny utworzyć taką strefę. W tym celu niezbędne jest usunięcie na odpowiedniej szerokości gatunków drzewiastych osiągających duże rozmiary końcowe i wprowadzenie na ich miejsce (naturalnie lub sztucznie) gatunków pożądanych w strefach ekotonowych.



- Po przejściu fazy młodnika, późniejsze wykształcenie strefy ekotonowej na ogół nie jest już możliwe - i z gospodarczego punktu widzenia niezbyt sensowne. Jeżeli na obrzeżach drzewostanów rębnych występują krzewy i mniejsze drzewa, to należy je zachować jako szkielet przyszłej strefy ekotonowej. (opracowano na podstawie ww. publikacji)

Przedstawiony plan urządzenia lasu uwzględnia powyższe zasady poprzez zastosowanie jednostek regulacji użytkowania rębego (gospodarstw) zgodnie z instrukcją zarządzania lasu.

Niektóre zapisy planu, w przypadku jego realizacji, mogą spowodować powstanie nieznacznie negatywnego, krótkoterminowego oddziaływania na wybrane elementy środowiska. Sposoby ograniczania tego negatywnego wpływu zostały zapisane w programie ochrony przyrody, który zawiera ogólne i szczegółowe zapisy sposobów postępowania gospodarczego uwzględniającego wymogi ochrony przyrody.

**Tabela nr 26.** Zestawienie wniosków z analizy planu oraz propozycje minimalizacji stwierdzonych negatywnych oddziaływań \*

Obszar negatywnego wpływu	Możliwe negatywne oddziaływanie	Zapisy w <i>projekcie planie</i> ograniczające negatywne oddziaływanie.)
Stanowiska chronionych gatunków roślin leśnych	Możliwe przypadkowe zniszczenie stanowiska podczas prowadzenia prac leśnych, szczególnie istotne w przypadku gatunków znanych z pojedynczych stanowisk na terenie Nadleśnictwa. Możliwe również zniszczenie siedliska podczas cięć rębnych i odnowienia	W przypadku znanych stanowisk – ochrona przed przypadkowym zniszczeniem poprzez nadzór przez leśniczego i inżyniera nadzoru. W przypadku niektórych gatunków zapisano konieczność pozostawienia wokół stanowiska strefy nieużytkowanej rębnie (kępy) a także konieczność wykonania zabiegów w okresie zimowym
Stanowiska chronionych gatunków roślin nieleśnych	Negatywne oddziaływanie poprzez zaniechanie działań	Zapis o potrzebie czynnej ochrony siedlisk gatunków (np. koszenie łąk)
Stanowiska i siedliska gatunków naturalnych	Możliwe przypadkowe zniszczenie nierozpoznanych stanowiska podczas prowadzenia prac leśnych. Negatywne oddziaływanie poprzez zaniechanie działań. Płoszenie ptaków w okresie lęgowym	Miejsca rozpoznane włączono do tzw ostoi rezygnując z użytkowania. Podczas wykonywania zabiegów pielęgnacyjnych zwracać szczególną uwagę na kontrolowane obalanie drzew w pobliżu miejsc lęgowych i bytowych zwierząt oraz przebieg szlaków zrywkowych (nie planowano użytkowania przedrębego i rębego w drzewostanach stanowiących ostoję zwierząt chronionych zaliczonych do gospodarstwa specjalnego.
Stanowiska lęgowe ptaków drapieżnych i bociana czarnego (ptaków rzadkich, objętych ochroną strefową)	Płoszenie ptaków w okresie lęgowym	Przestrzeganie terminów wykonywania zabiegów w ramach stref ochrony okresowej.
Zachowanie odpowiednich siedlisk dla gatunków ptaków drapieżnych	Ubytek starych drzew	Zapis o konieczności pozostawiania pojedynczych starych drzew, fragmentów starodrzewi o pow. co najmniej 5% użytkowanego wydzielenia, pozostawiania fragmentów lasów nie objętych gospodarowaniem
Pozostałe gatunki ptaków leśnych	Zanik siedlisk i miejsc lęgowych	Pozostawianie odpowiedniej liczby starych drzew w drzewostanach, pozostawianie gatunków o miękkim drewnie (osika), wywieszanie budek lęgowych
Różnorodność biologiczna	zmniejszenie różnorodności genetycznej drzewostanów	Pozostawianie podczas cięć pielęgnacyjnych drzew o nietypowych kształtach i cechach wzrostowych, wspieranie odnowienia





Obszar negatywnego wpływu	Możliwe negatywne oddziaływanie	Zapisy w projekcie planie ograniczające negatywne oddziaływanie.)
		naturalnego
	Zmniejszenie różnorodności gatunkowej	Ochrona znanych stanowisk gatunków chronionych przed zniszczeniem, ochrona ich siedlisk
	Zmniejszenie różnorodności siedlisk	Nie planuje się zalesiania cennych siedlisk nieleśnych. Zapisano potrzebę czynnej ochrony niektórych siedlisk, zakazano odwadniania torfowisk, Wskazano na potrzebę wprowadzania gatunków zgodnych z siedliskiem
Powierzchnia ziemi	W przypadku zniekształcenia pokrywy glebowej w trakcie prac leśnych ciężkim sprzętem	Wykorzystywanie szlaków zrywkowych oraz w miarę możliwości jak najczęstsze stosowanie zimowego pozyskania – jeżeli nie jest to sprzeczne z uwarunkowaniami ekonomicznymi
Krajobraz	Zniekształcenie fizjonomii krajobrazu poprzez niewłaściwe kształtowanie środowiska leśnego i zalesienia	Kształtowanie stref ekotonowych, granicy polno-leśnej zgodnie z planami zagospodarowania przestrzennego gmin, pozostawianie pasów drzewostanu nieużytkowanych rębnie na granicy lasu z terenem otwartym
Zasoby naturalne	W przypadku zaplanowania użytkowania znacząco naruszającego trwałość zasobów	Określanie odpowiednich etatów cieć, nie przekraczanie użytkowania bieżącego przyrostu drzewostanów w ramach Nadleśnictwa.

\* analizę planu oraz propozycje minimalizacji stwierdzonych negatywnych oddziaływań na siedliska naturalne przedstawiono w rozdziale poniżej

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

## 5.2 PRZEWIDYWANE ROZWIĄZANIA PROWADZENIA RACJONALNEJ GOSPODARKI LEŚNEJ NA SIEDLISKACH CHRONIONYCH.

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

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

***Trzecia zasada to 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 uwzględniać ochronę całej biocenozy leśnej. W niektórych przypadkach ochrona elementów składowych biocenozy leśnej może przeważać nad potrzebą pielęgnacji samego drzewostanu. Cięcia rębne wynikają jedynie z potrzeb ochronnych, nie potrzeb pozyskania drewna. Zadaniem cięć rębnych jest głównie stworzenie odpowiednich warunków do powstania i rozwoju młodego pokolenia lub wprowadzenia 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, wiatrolomy, podtopienie lub osuszenie, pożary, gradacje owadów, rozwój grzybów). Rodzaje rębni dobierać należy według najbardziej zbliżonych do naturalnych procesów rozwojowych drzewostanu.

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

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

Podczas wykonywania trzebieży należy odsłaniać powstające stożki odnowieniowe. Niektóre trzebieże trzeba wykonywać pod kątem ochrony gatunków runa. Trzebieże w starszych drzewostanach powinny 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 zagrazać całkowite zniknięcie z drzewostanu,
- czas powstawania nalotów i podrostów poszczególnych gatunków,
- duże zaawansowanie odnowienia naturalnego upoważnia do wcześniejszych prac odnowieniowych,
- stan pokrywy glebowej – im mocniej się zachwaszcza, tym bardziej prace trzeba przyspieszyć.

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

**Z przedstawionych powyżej zasad postępowania na leśnych siedliskach chronionych oraz wskazówek hodowlanych i ochroniarskich wynika, że na większości z nich należy kierować się następującymi przesłankami:**

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



**Tabela nr 27.** 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	Dbisz, Lp, Gb, Kl,	1. W przypadku koniecznej przebudowy lub starości drzewostanu należy stosować różne warianty rębni złożonej z wykorzystaniem odnowienia naturalnego. Skład gatunkowy powinien uwzględniać gospodarczy typ przyszłego drzewostanu, ale jednocześnie powinien być zgodny ze składem zespołów naturalnych. Należy dążyć do osiągnięcia struktury wielopiętrowej i składu wielogatunkowego, przy jednoczesnej ochronie naturalnego, dolnego piętra grabowego lub (i) lipowego. 2. W razie konieczności prowadzenia cięć odnowieniowych w lasach grądowych należy pozostawić do naturalnej śmierci, jako diasporę, fragmenty grądowe o udziale 5-10 % powierzchni w stosunku do powierzchni całego wydzielenia, 3. Stosować częściowy sposób przygotowania gleby stosując jej spulchnianie tylko w sytuacjach koniecznych, gdy gleba jest nieprzepuszczalna, 4. Postacie zespołu z czosnkiem niedźwiedzim, śnieżyczką przebiśnieg lub innymi osobliwościami wyłączyć z użytkowania
	Grąd subkontynentalny niski - Tilio-Carpinetum stachyetosum (czyścowy) lub T-C corydaletosum (kokoryczowy)	Lśw2 i Lw	Dbisz, Lp, Gb, Jw, Js	Jak wyżej
	Grąd subkontynentalny wysoki Tilio-Carpinetum calamagrostietosum	LMśw	Dbisz, Dbbsz Lp, Gb,	Jak wyżej, ale na siedliskach silnie spinetyzowanych zachodzi zwykle konieczność czynnej przebudowy
	Grąd zboczowy (zb. Acer platanoides-Tilia cordata)	Lśw	Dbisz, Lp, Jw, Wz górski	Jak w grądzie typowym i niskim, ale preferować lipę drobnolistną, klon zwyczajny, wiąz górski i klon jawor
<b>9130 Żyzna buczyny</b>	Żyzna buczyna pomorska 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 czosnkiem niedźwiedzim, storczykami lub innymi osobliwościami wyłączyć z użytkowania, 4. Udział starodrzewu, pozostawionego do naturalnej śmierci, powinien wynosić 5-10 % powierzchni wydzielenia
<b>9110 kwaśna buczyny</b>	Kwaśna buczyna Luzulo pilosae-Fagetum	LMśw	Bk, So	Jak w buczynie żyznej
<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 żyźniejszych 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 zrywce wykonywać tylko w okresie zimowym



TYP (PODTYP) SIEDLISKA	ZESPÓŁ (PODZESPÓŁ ROŚLINNY)	SIEDLISKOWY TYP LASU	ZALECANY DOCELOWY SKŁAD D-STANU	UWAGI
	Łęg olszowo-jesionowy - podzespół źródłiskowy Fraxino-Alnetum cardaminetosum i forma niżowa podgórskiego łęgu jesionowego Carici remotae-Fraxinetum	OIJ, rzadziej OI	Olcz, Js	Pozostawić naturalnej sukcesji
	Łęg wiązowo-jesionowy – podzespół ze śledzianicą skrętolistną 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 łęgowe,</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 łęgowe,</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 łęgowe,</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	Dbsz, 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 łęgowe,</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, głogów,</li> <li>4. Prace przy pozyskaniu i zrywkę wykonywać tylko w okresie zimowym</li> </ol>
<b>9190 kwaśne dąbrowy</b>	Calamagrostio-Quercetum, kwaśna dąbrowa trzcinnikowa	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 nieustabilizowanych (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)	SIEDLISK OWY 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

\*-siedliska priorytetowe

### 5.3 ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ZASTOSOWANYCH W PROJEKCIE.

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

- wymienionych w §126-l27 cz. I. IUL, Warszawa 2003,
- składników prognozy oddziaływania na środowisko na podstawie przyjętych uzgodnień (patrz pkt 1.),
- założeń do wykonania mapy przeglądowej na potrzeby projektu prognozy oddziaływania.

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

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

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

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

Zasadnicze wariantowanie *Planu* pod kątem wymagań ochrony środowiska przeprowadzone zostało na etapie tworzenia programu ochrony przyrody. W programie zamieszczono zapisy modyfikujące prowadzenie gospodarki leśnej, których to zapisów ze względów technicznych (ograniczenia możliwości bazy danych SILP) nie dało się umieścić w zasadniczej treści planów cięć, planów użytkowania przedrębego, planów hodowli itp.

W programie ochrony przyrody zamieszczono szczegółowy opis obiektów cennych przyrodniczo i kulturowo na terenie nadleśnictwa oraz propozycje dotyczące modyfikacji zabiegów gospodarczych, które mogą wpłynąć negatywnie na te obiekty. Modyfikacje i zalecenie te zostały opisane w sposób tekstowy przy omawianiu poszczególnych typów obiektów. Są to również sposoby wariantowania technicznego, polegające np. na stosowaniu odpowiednich sposobów przygotowania gleby przy odnawianiu siedlisk lęgowych.

Formą wariantowania *Planu* było również przeprowadzenie II KTG, która oceniła *projekt Planu* oraz dokonała wyboru zaproponowanych metod postępowania i przyjęcia wskaźników gospodarki leśnej. Protokół z II KTG został zamieszczony w elaboracie.

#### 5.4 PROGNOZA ZMIAN STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PLANU.

Prowadzenie gospodarki leśnej w Lasach Państwowych opiera się o przygotowane indywidualnie dla każdego nadleśnictwa Plany Urządzenia Lasu. Zgodnie z Ustawą o lasach z 28 września 1991 r. (wraz z późniejszymi zmianami) jest to wymóg prawny. Nie można, więc zaniechać ani sporządzania planu urządzenia lasu ani zaprzestać jego realizacji. Nie ma możliwości odstąpienia od realizacji planu, nie ma potrzeby analizowania zmian, jakie niesie brak jego realizacji. Można jedynie wspomnieć, że były by to głównie skutki społeczne, ale również ekonomiczne i przyrodnicze.

Brak realizacji planów urządzenia lasu spowoduje:

- działanie wbrew prawu - prowadzenie gospodarki leśnej przy braku realizacji planów u.l.,
- utrata pracy dla bezpośrednich wykonawców przez ograniczenie rynku pracy,
- straty w gospodarce narodowej, w której udział rynku drzewnego jest dość duży,
- plany u.l. między innymi zawierają część inwentaryzacyjną - opis taksacyjny, w którym znajduje się szczegółowy opis stanu lasu oraz odpowiednio opracowane mapy gospodarcze i przeglądowe - bez tych dokumentów trudno określić co, gdzie i w jakim w stanie znajduje się w poszczególnych nadleśnictwach,
- brak realizacji planów u.l. spowoduje utratę kontroli nad stanem lasu i procesami w nim zachodzącymi,
- w przypadku znacznych ograniczeń w pozyskiwaniu drewna, spodziewać się należy wzrostu popytu na inne surowce np. materiały sztuczne, plastyki, metale w meblarstwie, czy węgiel w domowych kotłowniach. Szersze wykorzystanie tworzyw sztucznych niesie ze sobą groźne konsekwencje w postaci zanieczyszczeń powietrza emitowanych podczas ich produkcji i przetwórstwa oraz problemów związanych z ich późniejszą utylizacją,



- w przypadku znacznych ograniczeń w pozyskiwaniu drewna, spodziewać się należy znacznego wzrost cen na drewno,
- obniżone pozyskanie w lasach należących do Skarbu Państwa skutkować będzie zwiększonym pozyskaniem w lasach prywatnych prowadzącej do rabunkowej gospodarki (przykład wielu prywatnych lasów które w wieku przedrębnym zostały pozyskane gdy PGL LP nie były w stanie zaspokoić popytu na drewno)
- w opisach taksacyjnych i programach ochrony przyrody dla nadleśnictw znajdują się opisane w uporządkowany sposób wyniki unikalnych inwentaryzacji przyrodniczych, lokalizacja obiektów chronionych, opis ich stanu i zalecane sposoby ochrony, brak planów u.l. to brak powyższych informacji,
- ograniczenie ingerencji w naturalne procesy zachodzące w przyrodzie. Dla wielu gatunków i siedlisk jest to oczywiście efekt pożądany, natomiast dla innych zdecydowanie negatywny. Część siedlisk (bory chrobotkowe, większość siedlisk nieleśnych) i niektóre gatunki zwierząt i roślin dla zachowania ich typowych biotopów wymagają ingerencji człowieka, czasami wręcz w formie gospodarczego użytkowania,
- brak realizacji planów u.l. to również w wielu przypadkach niemożność ochrony wielu obiektów i przedmiotów ochrony, ponieważ właśnie w planach u.l. znajdują się szczegółowe informacje o chronionych obszarach, siedliskach, roślinach i zwierzętach, o ich dokładnym położeniu i formie ochrony,
- brak realizacji planów u.l. to starzenie się drzewostanów, pogorszenie ich stanu sanitarnego i zdrowotnego,
- brak realizacji planów u.l. to brak poprawy stabilności i bioróżnorodności lasów,
- lasy dostarczają produktów, półproduktów i możliwości do zaspokajania potrzeb materialnych całego społeczeństwa,
- plany u.l. opierają się na wielopokoleniowej wiedzy leśników i przyrodników - same w sobie stanowią źródło specjalistycznej wiedzy udostępnionej wielu instytucjom, przedsiębiorstwom i społeczeństwu, brak planów to zubożenie dostępności do nietypowej wiedzy.

#### 5.5 TRUDNOŚCI NAPOTKANE PODCZAS SPORZĄDZANIA PROGNOZY.

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

- Brak tzw. kart informacyjnych, mimo ustawowego obowiązku opisywania i rejestrowania w tzw. Publicznie dostępnym wykazie danych o dokumentach zawierających informacje o środowisku i jego ochronie zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 18 czerwca 2007 r. w sprawie wzoru publicznie dostępnego wykazu danych o dokumentach, zawierających informacje o środowisku i jego ochronie (Dz.U. 2007 nr 120 poz. 827),
- Brak aktualnych informacji i programów 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 rezerwatów stanowiących utrudnienie zarówno w planowaniu jak i realizacji planu urzędnika lasu,



- Brak planów zagospodarowania przestrzennego i strategii rozwoju gmin i powiatów
- Brak szczegółowych i oficjalnych wytycznych dotyczących sposobów ochrony poszczególnych gatunków lub typów siedlisk w postaci programów ochrony zatwierdzanych przez Ministra Środowiska,
- Brak dokładnej wiedzy o występowaniu niektórych gatunków,
- Brak opracowań fitosocjologicznych omawianego terenu,
- Brak dostatecznej wiedzy merytorycznej jak mierzyć wpływ,

#### **5.6. ZALECENIA PROWADZENIA RACJONALNEJ GOSPODARKI LEŚNEJ OGRANICZAJĄCE NEGATYWNE ODDZIAŁYWANIE PLANU NA ŚRODOWISKO.**

Pogodzenie ochrony przyrody w świetle obowiązującego ustawodawstwa i gospodarki leśnej opartej na zasadzie zrównoważonego rozwoju jest możliwe. Zachowanie właściwego stanu ochrony danego leśnego rodzaju siedliska, siedliska ptaków, nie jest jednoznaczne z ochroną lasu lub jego doprowadzaniem do stanu pierwotnego (takich lasów już praktycznie w Europie nie ma). Celem ochrony jest przede wszystkim zachowanie płatów siedlisk określonych parametrach (warunki abiotyczne, struktura zbiorowiska roślinnego), zgodnych z jego opisem w „Interpretation Manual of European Union Habitats” (1999). Należy mieć świadomość, że pewne typy siedlisk leśnych ukształtowały się w warunkach użytkowania gospodarczego (np. 9110) i ich zachowanie wymaga zabiegów ochrony czynnej lub umiarkowanego użytkowania. W przypadku rodzajów siedlisk będących przedmiotem zainteresowania gospodarki leśnej tylko część ich powierzchni (min. 5-10% siedliska w stanie A - inne wartości w kompetencji Nadleśniczego) powinna być objęta ochroną ścisłą w celu zabezpieczenia niezakłóconego przebiegu procesów zachodzących w zbiorowisku leśnym, zachowawczą lub czynną. Na pozostałej powierzchni będzie prowadzona tak jak dotychczas gospodarka leśna, zgodnie z wytycznymi do Zarządzenia nr 11a Dyrektora Generalnego lasów Państwowych z 1995 r. Gospodarka ta, m.in. poprzez odpowiedni system wyciętu, powinna kształtować właściwą strukturę drzewostanu na wzór naturalnego lasu danego typu i jak najmniejsze negatywne oddziaływanie podczas prac gospodarczych.

Aby zapewnić ochronę i jak najmniejsze negatywne oddziaływanie podczas prac gospodarczych zawartych w PUL na wszystkich formach ochrony na terenie Nadleśnictwa Runowo należy wprowadzić uregulowanie wewnętrzne. Wprowadzające zasady postępowania na tych powierzchniach po przeprowadzonej Prognozie Oddziaływania na Środowisko ograniczające negatywny wpływ zatwierdzonego przez ministra PUL. Wyżej opisywane uregulowanie np w postaci zarządzenia, powinno zawierać następujące elementy oraz wytyczne zawarte w POOŚ:

1. Procedurę lustracji terenowej miejsca wykonywania czynności gospodarczych związanych z pozyskaniem drewna z naniesieniem na szkic stanowisk fauny i flory chronionej, miejsc koncentracji posuszu w rozbiciu na drzewa dziuplaste, posusz stojący i leżaninę z podaniem jego ilości. Zasady postępowania w przypadku wykrycia zasiedlonego gniazda/dziupli, w trakcie realizacji zabiegów gospodarczych związanych z pozyskaniem drewna.
2. Wyniki inwentaryzacji naturalnych siedlisk przyrodniczych oraz miejsc występowania dzikiej fauny i flory wymienionych w Załącznikach I i II Dyrektywy Siedliskowej (92/43/EWG) Rady Unii Europejskiej.
3. Zasady wykonania czynności gospodarczych i ochronnych na siedliskach przyrodniczych.
4. Wytyczne ochrony leśnych siedlisk przyrodniczych
5. Wytyczne ochrony nieleśnych siedlisk przyrodniczych
6. Wytyczne ochrony roślin i zwierząt z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej



7. Procedurę wykonywania zabiegów gospodarczych i ochronnych w powierzchniowych formach ochrony przyrody: na obszarach Natura 2000, naturalnych siedliskach przyrodniczych poza obszarami Natura 2000, w rezerwach przyrody, strefach wokół gniazd ptaków objętych ochroną strefową, stanowisku dokumentacyjnym, zespołach przyrodniczo – krajobrazowych, użytkach ekologicznych

#### **Uszczegółowienie:**

**1. Procedurę lustracji terenowej miejsca wykonywania czynności gospodarczych związanych z pozyskaniem drewna z naniesieniem na szkic stanowisk fauny i flory chronionej, miejsc koncentracji posuszu w rozbiciu na drzewa dziuplaste, posusz stojący i leżaninę z podaniem jego ilości. Zasady postępowania w przypadku wykrycia zasiedlonego gniazda/dziupli, w trakcie realizacji zabiegów gospodarczych związanych z pozyskaniem drewna.**

Wypracować indywidualnie w nadleśnictwie zgodnie z obowiązującymi wewnętrznymi uregulowaniami.

**2. Wyniki inwentaryzacji naturalnych siedlisk przyrodniczych oraz miejsc występowania dzikiej fauny i flory wymienionych w Załącznikach I i II Dyrektywy Siedliskowej (92/43/EWG) Rady Unii Europejskiej.**

W 2007 roku, na terenie Nadleśnictwa Runowo przeprowadzona została inwentaryzacja naturalnych siedlisk przyrodniczych oraz miejsc występowania dzikiej fauny i flory wymienionych w Załącznikach I i II Dyrektywy Siedliskowej (92/43/EWG) Rady Unii Europejskiej.

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

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

- 91F0 Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (10% pow w stanie A)
- 9190 Kwaśne dąbrowy (10% pow w stanie A)
- 91E0 Łęgi olszowe, olszowo-jesionowe i jesionowe
- 91D0 Bory i lasy bagienne
- 9170 Grądy subkontynentalne (10% pow w stanie A)
- 9190- Kwaśne dąbrowy;
- 9130 – Żyzne buczyny

Ww. siedliska występują na terenie nadleśnictwa w niewielkich płatach i stanowią ostoję tych fitocenoz tym terenie.

2. Zabrania się wykonywania zrębów zupełnych poza przypadkami całkowitego obumarcia drzewostanu z powodu opanowania przez szkodliwe owady czy grzyby lub uszkodzenia przez czynniki abiotyczne (powodzie, huragany, pożary).

3. Cięcia odnowieniowe wykonywane za pomocą rębni częściowych będą prowadzone w przypadkach

- koniecznej przebudowy drzewostanu związanej z eliminacją gatunków obcych geograficznie np. robinii akacjowej, dębu czerwonego, jedlicy zielonej, a także modrzewia lub świerka, występujących poza zasięgiem naturalnego występowania w naszym kraju, kiedy ich udział przekracza 5%, lub obcych ekologicznie, np. występowanie w znacznych ilościach (powyżej 20%) sosny zwyczajnej i buka w siedlisku grądu subkontynentalnego;

- stworzenia warunków sprzyjających naturalnemu odnawianiu się lasu;
- poprawy struktury lasu.

4. Przystępując do planowania cięć odnowieniowych w konkretnym drzewostanie należy w pierwszej kolejności wyznaczyć kępę starodrzewu tzw. „biogrupę”, z możliwie najlepiej zachowanym siedliskiem chroniącym naturalne stanowiska roślin i zwierząt objętych ochroną prawną. Biogrupa powinna obejmować 5 do 10% powierzchni manipulacyjnej – najlepiej w jednej kępie, bo im większa biogrupa, tym lepiej spełnia swoją rolę ekologiczną. Przy wyborze powierzchni należy również uwzględnić koncentrację drewna martwego. Musi być wyłączona z wszelkich czynności gospodarczych, co oznacza, że nie można z biogrupy usuwać martwych drzew, ani też sadzić nowych. Kępy starodrzewu pozostawiamy na wszystkich powierzchniach planowanych do cięć odnowieniowych (rębni).

5. Wokół torfowisk, oczek wodnych, źródeł biogrupy lokalizować w formie ekotonu o szerokości dwóch wysokości drzewostanu.

6. Fragmenty drzewostanu, na którym występują rośliny objęte ścisłą ochroną gatunkową najlepiej włączyć do biogrupy, a jeżeli nie jest to możliwe wyłączyć z powierzchni objętej cięciami rębnymi.

7. Celem nadrzędnym cięć pielęgnacyjnych (czyszczeń, trzebieży) jest popieranie gatunków drzew charakterystycznych dla danego siedliska oraz stopniowe eliminowanie ze składu drzew obcych geograficznie bądź ekologicznie. W trakcie wykonywania cięć pielęgnacyjnych należy promować powstające spontanicznie, z samosiewu, młode pokolenie drzew (naloty i podrosty) typowych dla danego siedliska. W drzewostanach zniekształconych np. monokulturach sosnowych, brzozowych musi nastąpić przerzedzenie drzewostanu w celu sztucznego podsadzenia gatunków odpowiednich dla siedliska. Ponadto cięcia pielęgnacyjne muszą wywierać dodatni wpływ na strukturę drzewostanów (zróżnicowanie wiekowe, budowę warstwową, ukształtowanie koron).

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

9. Wycinanie drzew zasiedlonych przez owady lub grzyby oraz drzew obumarłych ograniczyć wyłącznie do gatunków owadów lub grzybów stwarzających potencjalne zagrożenie dla trwałości lasu. W warunkach nadleśnictwa będzie to dotyczyć niżej wymienionych owadów:

- cetynica większego i przyplaszczka granatka na sośnie zwyczajnej
- kornika drukarza i czterooczaka na świerku pospolity
- jesionowca pstrego na jesionie wyniosłym
- ogłodka wiązowca na wiązach
- opiętków na dębach.

10. Usuwanie tzw. „czynnego posuszu” zasiedlonego przez inne owady niż wyżej wymienione, jak również drzew, które opuściły gatunki owadów stanowiące zagrożenie dla trwałości lasów, tzw. „posusz jałowy” jest zabronione, poza pasami komunikacyjnymi i ścieżkami edukacyjnymi. (Znaczenie dla ekosystemów leśnych, dla ich bioróżnorodności ma przede wszystkim grube, martwe drewno o średnicy > 10 cm i w odcinkach nie krótszych niż 2 m. W Polsce przyjęto, że na jednym hektarze starszego lasu (pow.100lat) powinno się znajdować 3-5 sztuk kłód o grubości > 50 cm i długości powyżej 3 m.)

11. Zakazuje się pozostawiania stojących drzew martwych, ze względów bezpieczeństwa, w odległości mniejszej niż ok. 30 m od: dróg publicznych i udostępnionych dla ruchu, szlaków turystycznych (pieszych, rowerowych, konnych), głównych dróg wywozowych, dróg pożarowych oraz innych miejsc udostępnionych do przebywania ludzi.

12. W trakcie cięć odnowieniowych i pielęgnacyjnych pozostawiać gatunki drzew w których dzięcioły chętnie wykuwają dziuple: osikę, brzozę, lipę, dąb – pojedyncze egzemplarze 5 do 10 sztuk/ha.



13. Odnowienia i zalesienia. W trakcie kształtowania kolejnego pokolenia drzew (sadzenia, pielęgnacji) dążyć do podniesienia stopnia zachowania siedliska przynajmniej o jeden stopień, wykorzystując składy gatunkowe podane poniżej.

**Tabela nr 28.** Skład gatunkowy nowo zakładanych upraw leśnych na siedliskach przyrodniczych

			Regiony geobotaniczne/ Regionalizacja przyrodniczo - leśna		
			5/III		
TSL	Zespół roślinny	Siedliska N2000	Typ drzewostanu	Gatunki główne	Gatunki domieszkowe
Bs	<i>Cladonio-Pinetum</i>	91T0	So	So 90-100%	Brzbr do 10%
Bb	<i>Vaccinio uliginosi-Pinetum</i>	91D0	So	So 90-100%	Brzom do 10%
BMśw	<i>Fago-Quercetum typicum</i>	9190	BkSoDb	Dbb 30-50%	Brz do 10%
				Bk 10-30%	
				So 20-40%	
BMw	<i>Fago-Quercetum molinietosum</i>	9190	SoDb	Dbb 30-50%	Bk 10-20%
				So 30-50%	Brz, Św 10-20%
BMb	<i>Betuletum pubescentis</i>	91D0	SoBrzo	Brzo 60-80%	Św, Os, Brz do 10%
				So 20-30%	
LMśw	<i>Stellario-Carpinetum</i>	9160	SoDb	Dbbs 40-60%	Bk 10-20%
				So 20-30%	Gb, Lp, Św, Brz, Kl, Os do 20%
	<i>Luzulo pilosae-Fagetum</i>	9110	Bk	Bk 60-80%	So 10-20%
					Dbb 10-20%
				Brz, Md, Św do 10%	
	<i>Potentillo albae-Quercetum</i>	9110	Db	Db 70-90%	Lp, Brz, Kl, So, Os, Gb 10-30%
	<i>Tilio-Carpinetum</i>	9170	LpDb	Dbbs 40-60%	So 10-20%
				Lp 20-30%	Gb, Brz, Kl, Os, Dbb 10-20%
LMw	<i>Stellario-Carpinetum</i>	9160	SoDb	Dbbs 40-60%	Bk do 10%
				So 20-30%	Gb, Lp, Kl, Os, Brz, Św, Ol 10-20%
	<i>Tilio-Carpinetum</i>	9170	LpDb	Dbbs 40-60%	So 10-20%
			Lp 20-30%	Gb, Św, Kl, Brz, Os, Ol 10-20%	
Lśw	<i>Stellario-Carpinetum</i>	9160	BkDb	Dbbs 60-80%	Lp 10-20%
				Bk 20%	Gb, Kl, Brz, Os, Dbb, Św 10-20%
	<i>Galio odorati-Fagetum</i>	9130	Bk	Bk 70-90%	Dbb 10-20%
	<i>Tilio-Carpinetum</i>	9170	LpDb	Dbbs 50-60%	Gb, Brz, Os, Dbb, Jw, Kl do 20%
			Lp 20-30%		
Lw	<i>Stellario-Carpinetum</i>	9160	Db	Dbbs 60-80%	Gb 10-20%
					Bk do 10%
					Lp, Kl, Js, Wz, Ol, Os, Św, Brz 10-20%
	<i>Tilio-Carpinetum</i>	9170	LpDb	Dbbs 40-60%	Gb 10-20%
			Lp 20-30%	Js, Jw, Kl, Wz, Brz, Os, Ol, Bk 10-20%	
OlJ	<i>Fraxino-Alnetum</i>	91E0	JsOl	Ol 40-50%	Lp, Kl, Wz, Jw, Brz 10-20%
				Js 30-40%	
Ll	<i>Salicetum albo-fragilis</i>	91E0	Wb	Wbkr 40-50%	Ol, Os do 10%
				Wbb 40-50%	
	<i>Populetum albae</i>	91E0	Tp	Tpb 40-60%	Wz, Wb, Dbs 10-20%
				Tpcz 30-40%	
<i>Ficario-Ulmetum</i>	91F0	WzDbJs	Js 30-40%	Tp, Ol, Jb, Kl, Lp, Gb 10-20%	
			Dbbs 30-40%		
			Wz 20%		
	<i>Fraxino-Alnetum</i>	91E0	JsOl	Ol 30-40%	Dbbs, Wz 10-20%

			Regiony geobotaniczne/ Regionalizacja przyrodniczo - leśna		
			5/III		
TSL	Zespół roślinny	Siedliska N2000	Typ drzewostanu	Gatunki główne	Gatunki domieszkowe
				Js 30-40%	Lp,Kl,Jw,Brz.,Jb 10-20%

Jesien do czasu ustąpienia choroby zastępować olszą czarną

Opracowano na podstawie Regionalnych optymalnych składów gatunkowych drzewostanów w typach siedliskowych lasów i zespołach leśnych (Jan Marek Matuszkiewicz W-wa 2007)

#### 14. Technika wykonania prac leśnych

- Ścinkę i wyrób drewna prowadzimy metodą sortymentową przy pniu.
- Zrywka drewna pojazdami nasiębiernymi, po wcześniej przygotowanych szlakach zrywkowych.
- Podczas ścinki drzew i zrywki drewna maksymalnie chronić młode pokolenie lasu (naloty i podrosty) oraz pozostający starodrzew przed uszkodzeniami mechanicznymi.
- Prace ścinkowo - zrywkowe prowadzić w terminach i przy użyciu technologii najmniej narażającej na uszkodzenie stanowiska roślin i zwierząt objęte ochroną.
- Na siedliskach chronionych nie stosować kruszarki do rozdrabniania gałęzi, które pozostają po ściętych drzewach.
- Zabrania się stosowania herbicydów do zwalczania roślinności zielonej w lesie.
- Sposoby przygotowania gleby na powierzchniach siedlisk przyrodniczych przewidzianych do sadzenia drzew i krzewów:
  - punktowe (talerze o wymiarach 40x40 cm i 60x60 cm, lub placówki o średnicy 120 cm), w miejscach, gdzie występuje roślinność chroniona,
  - przez wyoranie bruzd o szerokości 70 cm i w odstępach, co 1.50 m na powierzchniach, gdzie gleba uległa zadarnieniu (caespityzacji) albo porosła malinami lub jeżynami (fruticetyzacji), czy też zarosła krzewami np. dereniem świdwa, tarniną itp.,
  - sadzenie 2 do 3-latek w dołki bez wcześniejszego przygotowania gleby przy sprawnej glebie.
- Nie stosować, jako metoda przygotowania gleby tzw. pełne orki przy użyciu pługów bądź bron talerzowych.

#### 15. Ochrona lasu

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

### 4 Wytyczne ochrony leśnych siedlisk przyrodniczych

- 9170 Grądy subkontynentalne
  - Wyłączyć z użytkowania drewna (cięć rębnych) 10% siedliska w stanie A,
  - Cięcia pielęgnacyjne na siedliskach w stanie A o charakterze renaturalizującym
  - Cięcia odnowieniowe prowadzić z zastosowaniem rębni gniazdowej częściowej III b, rębni stopniowej gniazdowej udoskonalonej IV d oraz rębni częściowej pasowej II b.
  - Stymulować odnowienie naturalne drzew charakterystycznych dla siedliska.
  - W cięciach rębnych pozostawiać kępy starodrzewu i martwe drewno zgodnie z wytycznymi rozdz 5.2.



- Cięcia pielęgnacyjne (trzebieże i czyszczenia późne) powinny mieć charakter przekształceniowy polegający na popieraniu w drzewostanie gatunków ekologicznie pożądanych. W drzewostanach zniekształconych np. monokulturach sosnowych, czy brzozowych musi nastąpić przerzedzenie drzewostanu w celu sztucznego podsadzenia gatunków charakterystycznych dla siedliska.
- Odnowienie sztuczne wykonywać gatunkami charakterystycznymi dla siedliska:
- Gatunki obce geograficznie jak modrzew i świerk sadzić w ilościach nie przekraczających 5%, a gatunki obcego pochodzenia np. jedlica zielona czy dąb czerwony nie sadzić w ogóle.
- 91F0 Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe
  - Wyłączyć z użytkowania drewna (cięć rębnych) 10% siedliska w stanie A,
  - Cięcia pielęgnacyjne na siedliskach w stanie A o charakterze renaturalizującym po konsultacji z fitosocjologiem
  - Cięcia odnowieniowe prowadzić z zastosowaniem rębni stopniowej gniazdowej udoskonalonej IV d oraz rębni częściowej pasowej II b.
  - Stymulować odnowienie naturalne drzew charakterystycznych dla siedliska, szczególnie jesionu, którego stare pokolenie stopniowo zamiera.
  - Systematycznie wykonywać cięcia sanitarne wycinając jesiony zasiedlone przez jesionowca pstrego. Pozyskane drewno wywozić poza strefę zagrożenia (około 3 km od najbliższych drzewostanów jesionowych).
  - W cięciach rębnych pozostawiać kępy starodrzewu i martwe drewno zgodnie z wytycznymi.
  - Cięcia pielęgnacyjne (trzebieże i czyszczenia późne) powinny mieć charakter przekształceniowy polegający na popieraniu w drzewostanie gatunków ekologicznie pożądanych, a eliminowaniu np. klonu jesionolistnego.
  - Odnowienie sztuczne wykonywać gatunkami charakterystycznymi dla siedliska: zgodnie ze składem podanym w tabeli powyżej.
  - Zapobiegać trwałym zmianom stosunków wodnych.
  - Prace przy ścince i zrywce drewna wykonywać w okresie zimowym.
- 91E0 Łęgi olszowe, olszowo-jesionowe i jesionowe.
  - Wyłączyć z użytkowania drewna (cięć rębnych),
  - Cięcia pielęgnacyjne na siedliskach w stanie A o charakterze renaturalizującym po konsultacji z fitosocjologiem
  - Stymulować odnowienie naturalne drzew charakterystycznych dla siedliska: olchy, a szczególnie jesionu, którego stare pokolenie stopniowo zamiera.
  - Systematycznie wykonywać cięcia sanitarne wycinając jesiony zasiedlone przez jesionowca pstrego. Pozyskane drewno wywozić poza strefę zagrożenia (około 3 km od najbliższych drzewostanów jesionowych).
  - Cięcia pielęgnacyjne (trzebieże i czyszczenia późne) wykonywać jedynie w drzewostanach przegęszczonych zwracając jednocześnie uwagę na gatunki obce: klon jesionolistny, topola kanadyjska.



- Odnowienie sztuczne wykonywać gatunkami charakterystycznymi dla siedliska: zgodnie ze składem podanym w tabeli powyżej.
- Nie sadzić gatunków obcych ekologicznie (świerk).
- Zapobiegać trwałym zmianom stosunków wodnych.
- Prace przy ścince i zrywce drewna wykonywać w okresie zimowym.
- 9190- Kwaśne dąbrowy;
  - Wyłączyć z użytkowania drewna (cięć rębnych) 10% siedliska w stanie A ,
  - Cięcia pielęgnacyjne na siedliskach w stanie A o charakterze renaturalizującym po konsultacji z fitosocjologiem
  - Cięcia odnowieniowe prowadzić z zastosowaniem rębni częściowych
  - W cięciach rębnych pozostawiać kępy starodrzewu i martwe drewno zgodnie z wytycznymi.
  - Odnowienie sztuczne stosować w przypadku, gdy zawiedzie odnowienie naturalne lub gdy trzeba wprowadzić gatunki domieszkowe zgodnie ze składem podanym w tabeli powyżej
  - Podczas zabiegów pielęgnacyjnych preferować dąb bezszypułkowy,
  - Luki i przerzedzenia odnawiać dębem bezszypułkowym stosując ogrodzenia
- 9130- Żyzne buczyny niżowe
  - Wyłączyć z użytkowania drewna (cięć rębnych) ,
  - Cięcia pielęgnacyjne na siedliskach w stanie A o charakterze renaturalizującym po konsultacji z fitosocjologiem
  - Stymulować odnowienie naturalne buka cięciami renaturalizującymi.
  - Odnowienie sztuczne stosować w przypadku, gdy zawiedzie odnowienie naturalne lub, gdy trzeba wprowadzić gatunki domieszkowe zgodnie ze składem podanym w tabeli powyżej.
  - Gatunki obce geograficznie jak modrzew i świerk sadzić w ilościach nie przekraczających 5%, a gatunki obcego pochodzenia np. jedlica zielona czy dąb czerwony nie sadzić w ogóle.
- 91D0-2a Sosnowe bory bagienne
  - Zbiorowiska ustabilizowane (stan A, ewentualnie B) pozostawić naturalnej sukcesji,
  - Zapobiegać sztucznym regulacjom poziomowi wody – szczególnie osuszaniu.
  - Rozważyć budowę prostych zastawek na rowach odwadniających.
- 91D0-1 Brzeziny bagienne
  - Zbiorowiska ustabilizowane (stan A, ewentualnie B) pozostawić naturalnej sukcesji,
  - Zapobiegać radykalnym zmianom stosunków wodnych.
  - Nie usuwać obumarłych drzew.
  - Wycinać pojawiające się z samosiewu gatunki ekologicznie obce sosnę i świerk.
- 9110- Kwaśne buczyny niżowe
  - Wyłączyć z użytkowania rębego.
  - Stymulować odnowienie naturalne buka cięciami renaturalizującymi.
  - Cięcia pielęgnacyjne (trzebieże i czyszczenia późne) mają polegać na eliminowaniu zbędnych domieszek np. brzozy i stopniowym przerzedzaniu drzewostanu. W przypadku, kiedy pierwsze piętro stanowi sosna trzebieże muszą mieć charakter przekształceniowy.



- Odnowienie sztuczne stosować w przypadku, gdy zawiedzie odnowienie naturalne lub, gdy trzeba wprowadzić gatunki domieszkowe zgodnie ze składem podanym w tabeli powyżej
- Gatunki obce geograficznie jak modrzew i świerk sadzić w ilościach nie przekraczających 5%, a gatunki obcego pochodzenia np. jedlica zielona czy dąb czerwony nie sadzić w ogóle.

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

- 3150 Jeziora eutroficzne i starorzecza
  - Nie prowadzić intensywnej hodowli ryb.
  - Wydzierżawiać tylko pod warunkiem ekstensywnych zarybień na cele wędkarskie.
  - Zarybiać tylko gatunkami rodzimymi i w obecności leśniczego.
  - Nie lokalizować obiektów rekreacyjnych.
  - Dokonując wyrębu drzewostanu pozostawiać ekoton o szerokości dwóch wysokości drzewostanu.
  - Nie odprowadzać wody rowami melioracyjnymi chyba, że jest to jezioro przepływowe.
- 7110 Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą
  - Nie odwadniać – zasypać istniejące rowy melioracyjne.
  - Nie zalesiać.
  - Nie pozyskiwać torfu.
  - Nie przeznaczать pod kopanie zbiorników retencyjnych.
  - Dokonując wyrębu drzewostanu pozostawiać ekoton o szerokości dwóch wysokości drzewostanu.
  - Zaplanować indywidualną ochronę każdego płatu.
- 7140 Torfowiska przejściowe
  - Nie odwadniać – zasypać istniejące rowy melioracyjne.
  - Nie zalesiać.
  - Wyciąć naturalnie wyrastające drzewa.
  - Nie pozyskiwać torfu.
  - Nie przeznaczать na zbiorniki retencyjne.
  - Dokonując wyrębu drzewostanu pozostawiać ekoton o szerokości dwóch wysokości drzewostanu.
  - Zaplanować indywidualną ochronę każdego płatu.

## **6. Wytyczne ochrony roślin i zwierząt z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej**

### **1. Ochrona roślin w przypadku stwierdzenia**

Rośliny leśne i murawowe:

- okresowe prześwietlanie drzewostanu;
- zachowanie siedlisk w dotychczasowym stanie;
- ochrona stanowisk w trakcie prac leśnych.

Gatunki wodne:

- dbałość o czystość wód, rozważne gospodarowanie zasobami wodnymi zbiornika (melioracje, przerzuty wód itp.);



- zakaz nawożenia pól w bezpośrednim sąsiedztwie zbiornika;
- ograniczenie ruchu rekreacyjnego na niektórych akwenach co umożliwi pozostawienie nie zaburzonych, naturalnych brzegów zbiornika i wód nie obciążonych ściekami użytkowymi;
- w niektórych przypadkach może być konieczna czynna ochrona siedlisk wybranych gatunków (np. czyszczenie zarastających lub wypływających się zbiorników).

#### Rośliny torfowiskowe:

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

#### Rośliny łąkowe: utrzymanie reżimu wodnego;

- regularne, ekstensywne użytkowanie łąk;
- zakaz zabudowy i intensywnego użytkowania rekreacyjnego terenu.
- Pozostałe zalecenia jak dla ochrony łąk.

## 2. Ochrona zwierząt

- Ssaki

- Bóbr europejski i wydra
  - Ograniczanie regulacji rzek i strumieni.
  - Zakaz usuwania zadrzewień i zakrzewień wzdłuż brzegów rzek, strumieni i jezior.
  - Odtwarzanie zbiorowisk nadbrzeżnych - lasów łęgowych.
  - Ograniczenie odprowadzania nie oczyszczonych ścieków.
  - Zapobieganie zaśmiecaniu brzegów rzek, strumieni i jezior przez wędkarzy i turystów.
- Nietoperze
  - Zakaz penetracji i ruchu turystycznego w zasiedlonych przez nietoperze podziemiach (piwnicach, fortach itp.).
  - Zakaz działań powodujących zmiany warunków mikroklimatycznych w zimowych schronieniach nietoperzy (osuszanie, zamykanie otworów wlotowych).
  - Zakaz wycinania starych, dziuplastych drzew wzdłuż cieków wodnych.
  - Zakaz stosowania toksycznych środków ochrony drewna w miejscach, gdzie znajdują się letnie schronienia nietoperzy.
  - Ograniczanie stosowania chemicznych środków ochrony roślin.
  - Ograniczanie zanieczyszczania naturalnych zbiorników wodnych.
  - Zabezpieczanie miejsc zimowania nietoperzy.

- Ptaki

- Bielik
  - Ochrona strefowa zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z 26.09.2001 r. (strefa ochrony ścisłej 200 m i ochrony częściowej 500 m od gniazda).



- Zachowanie starodrzewów położonych nad brzegami jezior, rzek, mokradeł.
- Zachowanie nadrzecznych lasów lęgowych.
- Ograniczenie ruchu turystycznego w miejscach gniazdowania.
- Zachowanie czystości wód.
- Ograniczenie masowej turystyki wodnej w okolicach lęgówisk, zwłaszcza w okresie karmienia piskląt (czerwiec – lipiec).
- Wprowadzanie (czasowe) stref ciszy na zbiornikach wodnych stanowiących żerowiska w okresie lęgów.
- Ograniczyć stosowanie pestycydów.
  - o Żuraw
- Zachowanie podmokłych terenów otwartych obejmujących turzycowiska, torfowiska, wilgotne łąki.
- Zachowanie naturalnej struktury olsów, lęgów, brzezin bagiennych, borów bagiennych i innych podmokłych lasów.
- Zaniechanie stosowania rębni zupełnych.
- Poprawa stosunków wodnych – ograniczenie melioracji wodnych do bezwzględnie koniecznych.
- Ograniczenie stosowania pestycydów.
- Ograniczenie ruchu turystycznego.
  - o Orlik krzykliwy
- Ochrona strefowa zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z 26.09.2001 r. (strefa ochrony ścisłej 100 m i ochrony częściowej 500 m od gniazda).
- Zaniechanie stosowania rębni zupełnych w drzewostanach liściastych, mieszanych - szczególnie na gruntach podmokłych, szczególnie na skraju lasu.
- Pozostawianie starych, wysokich drzew dogodnych do założenia gniazd (świerków, buków, dębów) w drzewostanach przy skraju lasu.
- Ograniczenie ruchu turystycznego w okresie gniazdowania (maj – sierpień).
- Zachowanie ekstensywnego użytkowania rolniczego, szczególnie przy brzegach lasu (wypas zwierząt, koszenie traw).
- Zachowanie śródpolnych zadrzewień i zabagnień.
- Kształtowanie właściwych stosunków wodnych, szczególnie na śródleśnych łąkach i pastwiskach.
- Zachowanie otwartych terenów (łąk, pastwisk, ugorów) w sąsiedztwie miejsc lęgowych.
- Ochrona plażów w sąsiedztwie stałych lęgówisk.
- Ograniczenie stosowania pestycydów.
  - o Puchacz
- Zachowanie łowisk (tereny otwarte)
- Zachowanie śródpolnych zadrzewień i zabagnień,
- Ochrona strefowa zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z 26.09.2001 r. (strefa ochrony ścisłej 200 m i ochrony częściowej 500 m od gniazda)
- Ograniczenie ruchu turystycznego w miejscach gniazdowania
- Budowa sztucznych gniazd.

- Płazy
  - Kumak nizinny, Traszka grzebiebiasta
  - Utrzymanie w miarę możliwości stałego poziomu wody w oczkach wodnych.
  - Zakaz regulacji cieków wodnych.
  - Zakaz zasypywania odpadami drobnymi cieków wodnych.
  - Zabudowa biologiczna brzegów poprzez odtwarzanie zbiorowisk roślin nadwodnych.
  - Zakaz wpuszczania nie oczyszczonych ścieków.
  - Zapobieganie zarastaniu wybranych zbiorników wodnych.
  - Ochrona tras migracji płazów z zimowisk do zbiorników wodnych.
- Bezkręgowce:
  - Motyle: Czerwończyk nieparek
    - Stabilizacja stosunków wodnych w rejonie torfowisk i wilgotnych łąk.
    - Zakaz zalesiania wilgotnych łąk.
    - Ograniczenie stosowania insektycydów.
    - Przeciwdziałanie zmianom sukcesyjnym – zarastaniu drzewami i krzewami łąk i torfowisk.
    - Utrzymanie ekstensywnej gospodarki łąkowej.
  - Chrząszcze leśne: jelonek rogacz,
    - Ograniczanie funkcji produkcyjnych lasu w miejscu i w otulinie stanowiska (min 200m);
    - Zakaz usuwania martwych drzew ( w miejscu i otulinie);
    - Zakaz wycinania dziuplastych drzew ( w miejscu i otulinie);
    - Stabilizacja w miarę możliwości poziomu wód gruntowych

**7. Procedura wykonywania zabiegów gospodarczych i ochronnych w powierzchniowych formach ochrony przyrody: na obszarach Natura 2000, naturalnych siedliskach przyrodniczych poza obszarami Natura 2000, w rezerwatach przyrody, strefach wokół gniazd ptaków objętych ochroną strefową, stanowisku dokumentacyjnym, zespołach przyrodniczo – krajobrazowych, użytkach ekologicznych**

Cel wprowadzenia procedury:

1. Wdrożenie postępowania ochronnego w różnych formach ochrony przyrody, faunie i florze chronionej występujących w Nadleśnictwie Runowo zapewniające racjonalne postępowanie na obszarach objętych ochroną mające na celu zachowanie istniejących oraz przywracanie zdegradowanych elementów przyrody.
2. Wprowadzenie podmiotowej odpowiedzialności za prawidłowe funkcjonowanie procedury na każdym etapie jej realizacji.
3. Zapewnienie właściwego nadzoru nad prawidłowością postępowania w odniesieniu do form ochrony i fauny i flory podlegającej ochronie.

**Wypracować indywidualnie w nadleśnictwie zgodnie z obowiązującymi wewnętrznymi uregulowaniami.**



## 6. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM.

Przedmiotem opracowania jest prognoza oddziaływania na środowisko planu urządzenia lasu dla Lasów Skarbu Państwa pod zarządem Nadleśnictwa Runowo na okres **01.01.2005 – 31.12.2014 wg stanu na 01.01.2010**. Celem prognozy jest wskazanie korzyści i ewentualnych zagrożeń związanych z realizacją planu urządzenia lasu, wpływu planu na środowisko, a zwłaszcza gatunki roślin i zwierząt, będące obiektami chronionymi. Opracowanie zawiera ogólne informacje o podstawach prawnych zarówno planu u.l. jak i prognozy, ich powiązaniu z innymi dokumentami, krótką charakterystykę dokumentu, jakim jest plan urządzenia lasu oraz informacje o metodach i źródłach danych wykorzystanych przy sporządzaniu niniejszej prognozy.

Plan Urządzenia Lasu wykonano zgodnie z istniejącymi w tym zakresie przepisami prawa, a w szczególności zgodnie z ustawą z dnia 28 września 1991 r. o lasach (z późniejszymi zmianami), Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2005 r. w sprawie szczegółowych warunków i trybu sporządzania planu urządzenia lasu, uproszczonego planu urządzenia lasu oraz inwentaryzacji stanu lasu oraz ustawą z 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody (z późniejszymi zmianami). Przy opracowaniu prognozy oddziaływania na środowisko wykorzystano publikowaną wiedzę naukową, istniejącą dokumentację planistyczną i inwentaryzacje z zakresu ochrony przyrody: gmin, Krajeńskiego Parku Krajobrazowego. I Lasów Państwowych Wszystkie informacje zawarte w prognozie oddziaływania na środowisko są opracowane stosownie do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny oraz dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości Planu Urządzenia Lasu dla lasów Nadleśnictwa Runowo. 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 152 kompleksów o łącznej powierzchni **12 560,5ha**, przylegających do lasów prywatnych, lub w większości do gruntów nieleśnych. Pod względem administracyjnym opisywane lasy znajdują się na terenie zachodniej części województwa kujawsko-pomorskiego w powiatach: nakielskim, sępoleńskim i bydgoskim. Pod względem przyrodniczo-leśnym wszystkie grunty ujęte planie położone są w III Wielkopolsko – Pomorskiej, Dzielnicy 2 - Pojezierza Krajeńskiego, Mezoregionie b - Wysoczyzny Krajeńskiej

Zasadniczą część urządzanych obiektów stanowią lasy ochronne ponad 29,6% powierzchni nadleśnictwa, rezerwy 0,15%, 70,26% stanowią lasy gospodarcze.

Analiza i ocena stanu środowiska i celów ochrony opisuje warunki przyrodniczo-środowiskowe na terenie Nadleśnictwa Runowo, ich stan i zagrożenia oraz potencjalne zmiany w przypadku braku realizacji planu urządzenia lasu. Analiza obejmuje precyzyjnie obszary chronione i formy ochrony przyrody, bez uwzględnienia obszarów funkcjonalnych Natura 2000 gdyż takie nie występują. Szczegółowe dane opisujące stan ekosystemów leśnych w Nadleśnictwie Runowo zawiera plan urządzenia lasu dla tego nadleśnictwa (elaborat i program ochrony przyrody).

Istotną częścią prognozy są przewidywane oddziaływania planu urządzenia lasu na środowisko, w której opisano wpływ ustaleń planu i jego realizacji na rośliny, zwierzęta i siedliska. Wzięto tu pod uwagę zestawienia, analizy i wnioski zawarte między innymi w: programie ochrony przyrody dla nadleśnictwa 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, zaś stosowane dotychczas metody ochrony zapewniają właściwy sposób traktowania tych obiektów. Należy pamiętać, że różnorodność siedlisk i gatunków występująca na obszarach leśnych została zachowana dzięki prowadzeniu tam planowej, wielofunkcyjnej gospodarki leśnej opartej o plany urządzenia lasu.

Łączne oddziaływanie planu urządzenia lasu na środowisko przyrodnicze na gruntach Nadleśnictwa Runowo określone w bliższej i dalszej perspektywie czasu ocenione zostało jako pozytywne. Rodzaj i charakter zabiegów gospodarczych wynikających z planu urządzenia lasu nie wpływa negatywnie na środowisko. Realizacja planu nie zaburzy czynników strukturalnych i funkcjonalnych warunkujących zrównoważone trwanie populacji gatunków i siedlisk przyrodniczych.

***Wprowadzenie w nadleśnictwie procedury w postaci zaleceń prowadzenia racjonalnej gospodarki leśnej ograniczające negatywne oddziaływanie planu na środowisko (rozdz.5.6) wprowadzi rozsądny kompromis pomiędzy ochroną ekosystemu, a celami gospodarczymi.***

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

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



## 7. WYKAZ STOSOWANYCH SKRÓTÓW I TERMINÓW.

W niniejszej *Prognozie* zastosowano zwroty i skróty wymagające bliższego objaśnienia.

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



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



## 8. LITERATURA.

- Adamski R, Bartei R., Bereszyński A., Kepel A., Witkowski Z. (red.)- 2004. Gatunki zwierząt (z wyjątkiem ptaków).
- 1 Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 - podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska, Warszawa. T. 6.
  - 2 Bezzel E. 2000. Ptaki. MULTICO Oficyna Wydawnicza, Warszawa.
  - 3 Cieśliński S., Czyżewska K., Fabiszewski J. 2003. Czerwona lista porostów wymarłych i zagrożonych w Polsce. Monographiae Botanicae 91:13-49.
  - 4 Czarnecki Z., Dobrowolski K. A., Jabłoński B. i in. 1982. Ptaki Europy. Przewodnik terenowy. PWN, Warszawa.
  - 5 Cyzman.W 2008 „Gospodarowanie na siedliskach leśnych o znaczeniu wspólnotowym”
  - 6 Cyzman.W 2007 Metodyka wyznaczania zbiorowisk leśnych o znaczeniu wspólnotowym
  - 7 Gerhardt E. 2004. Przewodnik. Grzyby. MULTICO Oficyna Wydawnicza, Warszawa.
  - 8 Głowaciński Z. (red.). 1992. Polska czerwona księga zwierząt. PWRiL, Warszawa.
  - 9 Głowaciński Z. (red.). 2001. Polska czerwona księga zwierząt. Kręgowce. PWRiL, Warszawa.
  - 10 Głowaciński Z. (red.). 2002. Czerwona lista zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce. Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków.
  - 11 Gromadzki (red.). 2004. Ptaki. Poradnik ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 - podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska, Warszawa. T. 7 (część I). T. 8 (część II).
  - 12 Grzywacz A. 1989. Grzyby chronione. PWRiL, Warszawa.
  - 13 Gumuńska B., Wojewoda W. 1985. Grzyby i ich oznaczanie. Wydanie III. PWRiL, Warszawa.
  - 14 Herbich J. (red.). 2004. Lasy i Bory. Poradnik ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 - podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska, Warszawa. T. 5.
  - 15 Herbich J. (red.). 2004. Siedliska morskie i przybrzeżne, nadmorskie i śródlądowe solniska i wydmy. Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 -podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska, Warszawa. T. 1.
  - 16 Juszczak W. 1974. Płazy i gady krajowe. PWN, Warszawa.
  - 17 Kaźmierczakowa R., Zarzycki K. (red.) 2001. Polska czerwona księga roślin. Paprotniki i rośliny kwiatowe. Instytut Botaniki PAN i Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków.
  - 18 Klucze do oznaczania owadów Polski. Cz. XIX. Chrząszcze - Coleoptera. PWN Warszawa, Wrocław. 1983. Z. 26-27.
  - 19 Matuszkiewicz J. M. 2002. Zespoły leśne Polski. PWN, Warszawa.
  - 20 Nowak J., Tobolewski Z. 1975. Porosty polskie. PWN, Warszawa.
  - 21 Pawilszczuk N. 1972. Klucz do oznaczania owadów. PWRiL, Warszawa.
  - 22 Pawlaczyk P. Postulaty przyrodnicze dotyczące planowania gospodarki leśnej na obszarach Natura 2000 oraz gospodarki leśnej w chronionych siedliskach przyrodniczych i w siedliskach chronionych gatunków (w tym zainwentaryzowanych w ramach inwentaryzacji 2007)
  - 23 Pawlaczyk P. „Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko planu urządzenia lasu- jak zrobić to najlepiej „
  - 24 Piękoś-Mirkowa H., Mirek Z. 2003. Atlas roślin chronionych. MULTICO Oficyna Wydawnicza, Warszawa.
  - 25 Instrukcja Urządzania Lasu
  - 26 Plan gospodarki odpadami dla województwa kujawsko – pomorskiego





- 27 Program ochrony środowiska województwa kujawsko – pomorskiego
- 28 Program ochrony środowiska dla powiatów: sępoleńskiego, nakielskiego i bydgoskiego
- 29 Siedliskowe Podstawy Hodowli Lasu
- 30 Sudnik-Wójcikowska B., Werblan-Jakubiec H. (red.)- 2004. Gatunki roślin. Poradnik ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 - podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska, Warszawa. T. 9.
- 31 Standardowe Formularze Danych – dla omawianych obszarów
- 32 Szafer W., Kulczyński S., Pawłowski B. 1967. Rośliny polskie. PWN, Warszawa.
- 33 Świat roślin, skał i minerałów. 1982. PWRiL, Warszawa.
- 34 Świat zwierząt. 1983. PWRiL, Warszawa.
- 35 Wiśniewski J., Gwiazdowicz D. J. 2004. Ochrona przyrody. Wydawnictwo Akademii Rolniczej im. Augusta Cieszkowskiego w Poznaniu.
- 36 Wójciak H. 2003. Flora Polski. Porosty, mszaki, paprotniki. MULTICO Oficyna Wydawnicza, Warszawa.
- 37 Zarzycki K., Wojewoda W., Heinrich Z. 1992. Lista roślin zagrożonych w Polsce. Wyd. 2. Instytut Botaniki PAN, Kraków.
- 38 Zasady Hodowli Lasu,
- 39 PUL dla Nadleśnictwa Runowo na lata 2005-2014
- 40 Materiały własne Nadleśnictwa Runowo
- 41 Projekt Planu Ochrony Krajeńskiego Parku Krajobrazowego



## 9. SPIS TABEL.

<b>TABELA NR 1.</b>	STOPNIEN SZCZEGÓŁOWOŚCI WSKAZAŃ GOSPODARCZYCH, ZADAŃ I INNYCH USTALEŃ PLANU URZĄDZENIA LASU	15
<b>TABELA NR 2.</b>	TYPY SIEDLISKOWE LASU	40
<b>TABELA NR 3.</b>	ZESTAWIENIE POWIERZCHNI I MIĄŻSZOŚCI DRZEWOSTANÓW WG GRUP WIEKOWYCH I BOGACTWA GATUNKOWEGO	42
<b>TABELA NR 4.</b>	ZESTAWIENIE POWIERZCHNI I MIĄŻSZOŚCI DRZEWOSTANÓW WG GRUP WIEKOWYCH I STRUKTURY.	43
<b>TABELA NR 5.</b>	ZESTAWIENIE POWIERZCHNIOWO-MASOWE WG KLAS WIEKU	44
<b>TABELA NR 6.</b>	PORÓWNIANIE WYBRANYCH CECH TAKSACYJNYCH DRZEWOSTANÓW NADLEŚNICTWA PO EKSPIRACJI POŁOWY PUL	45
<b>TABELA NR 7.</b>	ZESTAWIENIE POWIERZCHNI WG GRUP, TYPÓW SIEDLISKOWYCH LASU ORAZ STANU SIEDLISKA (STAN NA 1.01.2010)	45
<b>TABELA NR 8.</b>	ZESTAWIENIE POWIERZCHNI WG FORM DEGENERACJI LASU – BOROWACENIE	62
<b>TABELA NR 9.</b>	ZESTAWIENIE POWIERZCHNI WG ZGODNOŚCI SKŁADU GATUNKOWEGO DRZEWOSTANÓW Z SIEDLISKIEM	65
<b>TABELA NR 10.</b>	FORMY OCHRONY PRZYRODY NA TERENIE NADLEŚNICTWA RUNOWO (STAN NA 1.01.2010)	66
<b>TABELA NR 11.</b>	SIEDLISKA PRZYRODNICZE Z ZAŁĄCZNIKA I DYREKTYWY SIEDLISKOWEJ WYSTĘPUJĄCE NA GRUNTACH NADLEŚNICTWA	69
<b>TABELA NR 12.</b>	KRYTERIA OKREŚLANIA STANU TYPÓW I PODTYPÓW SIEDLISK NATURA 2000	70
<b>TABELA NR 13.</b>	WYKAZ CHRONIONYCH I RZADKICH GATUNKÓW ROŚLIN NACZYNIOWYCH (SPORZĄDZONA W OPARCIU O WZÓR NR 11 INSTRUKCJI).	70
<b>TABELA NR 14.</b>	WYKAZ GRUNTÓW NIEZALESIONYCH POZOSTAŁYCH DO NATURALNEJ SUKCESJI.	73
<b>TABELA NR 15.</b>	. PORÓWNIANIE WYBRANYCH CECH TAKSACYJNYCH DRZEWOSTANÓW W RAMACH GRUP FUNKCJI LASU (STAN NA 1.01.2005R ).	76
<b>TABELA NR 16.</b>	ZBIORCZA OCENA WPLYWU PUL NA KOMPONENTY ŚRODOWISKA	82
<b>TABELA NR 17.</b>	WPLYW ZAPLANOWANYCH WSKAZAŃ GOSPODARCZYCH NA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA OCHRONY PRZYRODY W NADLEŚNICTWIE GATUNKI PTAKÓW Z ZAŁĄCZNIKA I DYREKTYWY RADY 79/409 EWG WG POP	88
<b>TABELA NR 18.</b>	WPLYW ZAPLANOWANYCH WSKAZAŃ GOSPODARCZYCH NA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA OCHRONY PRZYRODY W NADLEŚNICTWIE GATUNKI ROŚLIN, ZWIERZĄT Z ZAŁĄCZNIKA I DYREKTYWY RADY 79/409 I ZAŁĄCZNIKA II DYREKTYWY RADY 92/43 EWG WG POP	92
<b>TABELA NR 19.</b>	WPLYW ZAPLANOWANYCH WSKAZAŃ GOSPODARCZYCH NA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA OCHRONY PRZYRODY W NADLEŚNICTWIE GATUNKI ROŚLIN, POROSTÓW I GRZYBÓW ZNAJDUJĄCYCH SIĘ POD OCHRONĄ ŚCISŁĄ	93
<b>TABELA NR 20.</b>	WPLYW ZAPLANOWANYCH WSKAZAŃ GOSPODARCZYCH NA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA OCHRONY PRZYRODY W NADLEŚNICTWIE GATUNKI PŁAZÓW I GADÓW ZNAJDUJĄCYCH SIĘ POD OCHRONĄ	96
<b>TABELA NR 21.</b>	WPLYW ZAPLANOWANYCH WSKAZAŃ GOSPODARCZYCH NA WYSTĘPUJĄCE W NADLEŚNICTWIE GATUNKI PTAKÓW I SSAKÓW.	98
<b>TABELA NR 22.</b>	SIEDLISKA PRZYRODNICZE Z ZAŁĄCZNIKA I DYREKTYWY SIEDLISKOWEJ WYSTĘPUJĄCE NA GRUNTACH NADLEŚNICTWA	117
<b>TABELA NR 23.</b>	PRZEWDZIANE W PROJEKCIE PLANU CZYNNOŚCI GOSPODARCZEZ ZAKRESU CIĘĆ RĘBNYCH ZAPLANOWANE NA ZINWENTARYZOWANYCH SIEDLISKACH.	119
<b>TABELA NR 24.</b>	PRZEWDZIANE W PROJEKCIE PLANU CZYNNOŚCI GOSPODARCZEZ ZAKRESU CIĘĆ PRZEDRĘBNYCH ZAPLANOWANE NA ZINWENTARYZOWANYCH SIEDLISKACH.	122
<b>TABELA NR 25.</b>	ZESTAWIENIE USTALONYCH PRZYRODNICZYCH TYPÓW LASU, SKŁADÓW UPRAW, GOSPODARSTW, I SPOSOBÓW ODNOWIENIA ZE SKŁADAMI ZAPROPONOWANYMI DLA NATURALNYCH TYPÓW LASÓW.	134
<b>TABELA NR 26.</b>	ZESTAWIENIE WNIOSKÓW Z ANALIZY PLANU ORAZ PROPOZYCJE MINIMALIZACJI STWIERDZONYCH NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ * 152	
<b>TABELA NR 27.</b>	SPECYFICZNE ZASADY POSTĘPOWANIA W POSZCZEGÓLNYCH ZBIOROWISKACH LEŚNYCH WYSTĘPUJĄCYCH NA SIEDLISKACH O ZNACZENIU WSPÓLNOTOWYM:	156



## **10. WNIOSKI I UWAGI DO PROGNOZY**

Lined area for writing proposals and comments on the forecast.







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