



PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

PLANU URZĄDZENIA LASU
DLA LASÓW SKARBU PAŃSTWA W
ZARZĄDZIE NADLEŚNICTWA SOLEC KUJAWSKI



Wykonawca:
Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej
Oddział w Gdyni





INNOWACYJNOŚĆ. PROFESJONALIZM. ZAUFANIE.

Zespół autorski:

MGR INŻ. JACEK WOJTNYIAK
MGR INŻ. MARIUSZ LEWCZUK
MGR INŻ. JAROSŁAW RESZKA
MGR INŻ. KAMIL WALENCIUK
MGR INŻ. WOJCIECH BAJEROWSKI



TÜV Rheinland®
CERT
ISO 9001
ISO 14001





SPIS TREŚCI:

1. WSTĘP.	7
2. INFORMACJE OGÓLNE.	8
2.1 Podstawa formalno - prawna oraz zakres prognozy oddziaływania Projektu Planu na środowisko.	10
2.2 Zawartość Projektu Planu urządzenia lasu.	12
2.3 Główne cele Projektu Planu urządzenia lasu.	16
2.4 Cele ochrony środowiska istotne z punktu widzenia Projektu Planu w świetle ustawodawstwa krajowego, wspólnotowego i międzynarodowego.	17
2.5 Powiązanie Projektu Planu z innymi dokumentami.	22
2.6 Metodyka i cel prognozy.	24
2.7 Metody analizy skutków realizacji postanowień Projektu Planu oraz częstotliwość jej przeprowadzania.	27
2.8 Informacja o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko.	28
3. OKREŚLENIE, ANALIZA I OCENA STANU ŚRODOWISKA.	29
3.1 Opis istniejącego stanu środowiska.	29
3.1.1 Stan środowiska na gruntach Nadleśnictwa	30
3.1.2 Różnorodność biologiczna lasów.	31
3.1.3 Potencjalna roślinność naturalna.	40
3.2 Zagrożenia i przekształcenia środowiska leśnego.	43
3.2.1 Zagrożenia abiotyczne.	43
3.2.2 Zagrożenia biotyczne.	44
3.2.3 Zagrożenia antropogeniczne.	45
3.2.4 Formy przekształcenia środowiska leśnego.	47
3.3 Istniejące formy ochrony przyrody na terenie Nadleśnictwa.	53
3.3.1 Rezerваты przyrody.	54
3.3.2 Parki krajobrazowe.	54
3.3.3 Obszary chronionego krajobrazu.	55
3.3.4 Pomniki przyrody	56
3.3.5 Użytki ekologiczne	57
3.3.6 Obszary Natura 2000.	57
3.3.6 Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe.	67
3.3.7 Stanowiska Dokumentacyjne.	67
3.3.8 Siedliska chronione.	67
3.3.9 Chroniona fauna i flora.	70
3.3.10 Inne cenne ekosystemy.	74
3.4 Istniejące problemy ochrony środowiska.	75
4. PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE PROJEKTU PLANU URZĄDZENIA LASU NA ŚRODOWISKO.	77



4.1	Określenie potencjalnych miejsc kolizji Projektu Planu z celami ochrony przyrody.	77
4.2	Przewidywane oddziaływanie Projektu Planu na środowisko.	78
4.2.1	Oddziaływanie na różnorodność biologiczną, w tym siedliska przyrodnicze.	78
4.2.2	Oddziaływanie na ludzi.	88
4.2.3	Oddziaływanie na rośliny i zwierzęta.	89
4.2.4	Oddziaływanie na wodę.	113
4.2.5	Oddziaływanie na powietrze.	115
4.2.6	Oddziaływanie na powierzchnię ziemi.	115
4.2.7	Oddziaływanie na krajobraz.	116
4.2.8	Oddziaływanie na klimat.	116
4.2.9	Oddziaływanie na zasoby naturalne.	117
4.2.10	Oddziaływanie na zabytki.	118
4.2.11	Oddziaływanie na dobra kultury materialnej.	118
4.2.12	Zbiorcza ocena oddziaływania projektu Planu na środowisko	119
4.3	Przewidywane oddziaływanie Projektu Planu na cele i przedmioty ochrony obszarów Natura 2000	120
4.4	Przewidywane oddziaływanie na integralność obszarów Natura 2000.	122
5.	ROZWIĄZANIA I WNIOSKI DO PROJEKTU PLANU	126
5.1	Przewidywane rozwiązania prowadzenia racjonalnej gospodarki leśnej ograniczającej negatywne oddziaływanie Projektu Planu na środowisko (w tym na obszarach Natura 2000).	126
5.2	Przewidywane rozwiązania prowadzenia racjonalnej gospodarki leśnej na siedliskach przyrodniczych.	133
5.3	Rozwiązania alternatywne do zastosowanych w planie.	137
5.4	Prognoza zmian stanu środowiska w przypadku braku realizacji Projektu Planu.	138
5.5	Trudności napotkane podczas sporządzania prognozy.	140
6	STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM.	141
7.	WYKAZ STOSOWANYCH SKRÓTÓW I TERMINÓW.	143
8.	LITERATURA.	146
9.	SPIS TABEL.	148
10.	WNIOSKI I UWAGI DO PROGNOZY	150



1. WSTĘP.

Przedmiotem opracowania jest Prognoza Oddziaływania na Środowisko projektu Planu Urządzenia Lasu dla lasów stanowiących własność Skarbu Państwa będących w zarządzie Nadleśnictwa Solec Kujawski na okres 01.01.2012 – 31.12.2021 w Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Toruniu.

Celem prognozy jest wskazanie wpływu projektu Planu Urządzenia Lasu na środowisko: korzyści oraz ewentualnych zagrożeń związanych z jego realizacją. Przedstawia ona rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, związanych z realizacją opisywanego dokumentu, w szczególności na cele, przedmiot ochrony oraz integralność obszaru Natura 2000. Opracowanie zawiera ogólne informacje o podstawach prawnych zarówno projektu Planu Urządzenia Lasu jak i prognozy, jego powiązaniu z innymi dokumentami, krótką charakterystykę dokumentu, jakim jest projekt planu urządzenia lasu oraz informacje o metodach i źródłach danych wykorzystanych przy sporządzaniu niniejszej prognozy.

Projekt Planu Urządzenia Lasu wykonano zgodnie z istniejącymi w tym zakresie przepisami prawa, w szczególności zgodnie z: *„ustawą z dnia 28 września 1991 r. o lasach (z późniejszymi zmianami), Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2005 r. w sprawie szczegółowych warunków i trybu sporządzania Planu urządzenia lasu, uproszczonego Planu urządzenia lasu oraz inwentaryzacji stanu lasu oraz ustawą z 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody (z późniejszymi zmianami)*. Przy opracowaniu prognozy oddziaływania na środowisko wykorzystano publikowaną wiedzę naukową, istniejącą dokumentację planistyczną i inwentaryzacje z zakresu ochrony przyrody (gmin), w tym dane zawarte w SDF Standardowym Formularzu Danych dla opisywanych obszarów Natury 2000.

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

W podejmowaniu problemów ochrony przyrody ze szczególną troską starano się przestrzegać **zasady wydłużonej perspektywy czasowej**. Polega ona na akceptacji biegu zjawisk przyrodniczych swoim własnym naturalnym rytmem. Proponowana w projekcie Planu Urządzenia Lasu renaturalizacja lasów (przebudowa) przeprowadzona poprzez odpowiednie przekształcenie siedlisk (zwłaszcza hydrogenicznych) oraz fitocenozy, 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 projektu Planu Urządzenia Lasu dla lasów Nadleśnictwa Solec Kujawski.

Metodyka opracowania niniejszego programu oparta jest na podstawach prawnych, w których art. 53. ustawy o udziale społeczeństwa stwierdza, że zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w Prognozie zostaje uzgodniony z regionalnym dyrektorem ochrony środowiska oraz państwowym wojewódzkim inspektorem sanitarnym.

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



2. INFORMACJE OGÓLNE.

Nadleśnictwo Solec Kujawski jest jednym z 27 nadleśnictw wchodzących w skład Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Toruniu. **Nadleśnictwo Solec Kujawski położone** jest w środkowej części województwa kujawsko-pomorskiego w powiatach: bydgoskim, inowrocławskim, żnińskim. W większości stanowi środkowy fragment kompleksu Puszczy Bydgoskiej ograniczony od północy rzeką Wisłą, od południa natomiast przez rzekę Noteć. Zarządza gruntami Skarbu Państwa o powierzchni **14937,1 ha**. Siedziba nadleśnictwa mieści się w miejscowości Solec Kujawski przy **ul. Leśnej 64**, tel. (0-52) **387 14 71** e-mail: solec-kujawski@torun.lasy.gov.pl



Rysunek 1. Nadleśnictwo Solec Kujawski - zasięg terytorialny w gminach

Nadleśnictwo Solec Kujawski graniczy z nadleśnictwami: od zachodu z Bydgoszczą od południowego – zachodu z Nadleśnictwem Szubin, od południa z Nadleśnictwem Gołąbki, od północy z Nadleśnictwem Toruń, zaś od zachodu z Nadleśnictwem Cierpiszewo i Gniewkowo.

Zasięg terytorialny Nadleśnictwa Solec Kujawski to ok. 38 tys. ha przy rozpiętości terenu ok. 17 km. z wschodu na zachód i 30 km z południa na północ.

Według regionalizacji przyrodniczo-leśnej, której celem jest przedstawienie geograficznego zróżnicowania ekologicznych warunków wzrostu i rozwoju roślinności, a w szczególności ekosystemów leśnych, (Trampler T. i inni, 1990) lasy Nadleśnictwa Solec Kujawski położone są w Krainie III Wielkopolsko-Pomorskiej, przy czym w Dzielnicy Kotliny Toruńsko-Płockiej (5) znajduje się - całość obrębu Solec i zasadnicza część obrębu Leszyce, zaś w Dzielnicy Niziny Wielkopolsko-Kujawskiej (7) oraz mezoregionie Pojezierza Wielkopolskiego (b) - południowy fragment obrębu Leszyce z niewielkimi, rozproszonymi kompleksami leśnymi.



Rysunek 2. Podział nadleśnictwa na Mezoregiony

Wiedza ta umożliwiła prawidłowe wykorzystanie istniejących tu 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.

Według podziału kraju na mezoregiony fizyczno-geograficzne (J. Kondracki 1994) teren nadleśnictwa znajduje się w Obszarze Europy Zachodniej – 2,3,4, Podobszarze Pozaalpejskiej Europy Zachodniej – 3, Prowincji Niżu Środkowo-Europejskiego – 31, Podprowincji Pojezierzy Południowo-Bałtyckich – 315, Regionie Pradoliny Toruńsko–Eberswaldzkiej – 315,3, Mezoregionie Kotliny Toruńskiej – 315,25, Regionie Pojezierza Wielkopolskiego – 315,5, Mezoregionie Równiny Inowrocławskiej 315,55 oraz Pojezierza Gnieźnieńskiego 315,54.



Rysunek 3. Podział nadleśnictwa na mezoregiony fizyczno-geograficzne

Podstawą podziału na regiony geobotaniczne i krajobrazy roślinne jest mapa przeglądowa potencjalnej roślinności naturalnej. Regiony podstawowe zostały wydzielone na podstawie analizy krajobrazowego zróżnicowania roślinności naturalnej, tj. odrębności zestawów zbiorowisk, a następnie



scharakteryzowania przestrzennych udziałów siedlisk naturalnych zbiorowisk roślinnych. Mapa krajobrazów roślinnych jest efektem przeprowadzonej typologii jednostek podstawowych, przy której uwzględniono zestaw zbiorowisk naturalnych waloryzowanych udziałem powierzchniowym. Przy wyróżnianiu podstawowych typów pominięto drobne różnice syntaksonomiczne o charakterze regionalnym pomiędzy zbiorowiskami (J. Matuszkiewicz 1993).

Pod względem geobotanicznym tereny te znajdują się w: Państwie Holarktyka, Obszarze Euro-Syberyjskim, Prowincji Niżowo-Wyżynnej, Środkowoeuropejskiej, Dziale Bałtyckim – A, Poddziale: Pasa Wielkich Dolin – A2, Krainie Wielkopolsko – Kujawskiej – 7, Okręgu Kujawskim – 7d.

Wśród krajobrazów roślinnych dominuje krajobraz śródlądowych borów sosnowych i borów mieszanych oraz dolin rzecznych, stosunkowo niewielkie obszary zajmują krajobrazy grądów i olsów.

Lasy będące w zarządzie nadleśnictwa stanowią kompleksy leśne bogate w osobliwości przyrodnicze, sieć cieków wodnych, duża ilość śródleśnych bagienek i torfowisk. Urozmaicona rzeźba terenu oraz bezpośrednie sąsiedztwo z miastem Solec Kujawski i Bydgoszcz składają się na wielofunkcyjność tych lasów.

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

Prognozę oddziaływania na środowisko sporządzono na podstawie umowy zawartej między Regionalną Dyrekcją Lasów Państwowych w Toruniu a Biurem Urządzenia Lasu i Geodezji Leśnej. Zakres i zawartość prognozy oddziaływania projektu Planu Urządzenia Lasu na środowisko, opracowany jest na podstawie art. 51 i 52 Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. nr 199, poz. 1227, ze zm.), zwanej Ustawą o udostępnianiu informacji o środowisku (OOŚ). Prognoza oddziaływania na środowisko obejmuje wszystkie składniki wyszczególnione w art. 51 i 52 Ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku.

Przedmiotem prognozy jest projekt Plan Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Solec Kujawski - zwany dalej projektem planu (projekt 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 urzędzenia 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 urzędzenia lasu**”. Plan urzędzenia 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.**” (nie określa terminu)

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, nakłada obowiązek przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko projektów „**polityk, strategii, planów lub programów w dziedzinie (...) leśnictwa (...) opracowywanych lub przyjmowanych przez organy administracji, wyznaczających ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko**”, lub planów, „**których realizacja może spowodować znaczące oddziaływanie na obszar Natura 2000**”.

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



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

Prognoza określa, analizuje i ocenia:

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

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

Prognoza przedstawia rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru. Biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu oraz cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru – prezentuje rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie. Uzasadnia ich wybór oraz opisuje metody dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnia brak rozwiązań alternatywnych, w tym wskazuje napotkane trudności wynikające z niedostatków techniki lub luk w stanie współczesnej wiedzy.

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

Postanowienie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dn. 22 czerwca 2009 r. zn spr. RDOŚ-04.PN.6636-650-47/09/SD oraz Postanowienie Państwowego Wojewódzkiego Inspektora



Sanitarnego w Bydgoszczy z dn. 15 czerwca 2009 r. zn spr. N.NZ-400-Bp-8/395-13175/09 dotyczące uzgodnienia zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko dla tworzonego projektu Planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Solec Kujawski na lata 2012-2021.

Prognozę sporządzono dla projektu planu, który zgodnie z ustawą o udziale społeczeństwa wymaga przyjęcie pełnej procedury konsultacji społecznych, która zgodnie z przyjętą procedurą przedstawia się następująco:

Przed przystąpieniem do zawarcia umowy na sporządzenie planu urządzenia lasu dyrektor RDLP występuje z wnioskiem o uzgodnienie zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania planu urządzenia lasu na środowisko do Dyrektora Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska oraz do Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego. Po uzyskaniu uzgodnień z RDOŚ dyrektor RDLP zwołuje Komisje Założeń Planu, której wnioski wraz z ogłoszeniem o wyborze wykonawcy podaje do publicznej wiadomości. Po przeprowadzeniu przez wykonawcę projektu planu, prac terenowych i kameralnych oraz wykonaniu: zestawień zbiorczych danych inwentaryzacyjnych wraz z ich zobrazowaniem na mapach przeglądowych, Prognozy oddziaływania na środowisko, aktualizacji POP - Dyrektor RDLP zwołuje Naradę Techniczno-Gospodarczą (NTG). Z ustaleń Narady Techniczno-Gospodarczej, której uczestnikami są: Nadleśniczy, przedstawiciele RDLP, DGLP, ILP, ZOL, wykonawca projektu planu ul. sporządza protokół, który podlega zatwierdzeniu przez przewodniczącego narady. Głównym składnikiem tego protokołu jest „Projekt planu urządzenia lasu”, który wraz z prognozą oddziaływania na środowisko zostaje przekazany do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska oraz Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego z wnioskiem o wydanie opinii. Wymienione organy wydają opinię zaś dyrektor RDLP podaje do publicznej wiadomości informacje o możliwościach zapoznania się z „Projektem planu urządzenia lasu” wraz z prognozą oddziaływania na środowisko.

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

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

2.2 ZAWARTOŚĆ PROJEKTU PLANU URZĄDZENIA LASU.

Zawartość projektu Planu określa Instrukcja urządzania lasu (IUL) oraz rozporządzenie 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. Ogólne wytyczne zamieszczone w IUL mogą być następnie uszczegóławiane i modyfikowane w trakcie KZP.

Plan Urządzenia Lasu zawiera następujące części:

- dane inwentaryzacji lasu,
- analiza gospodarki leśnej w minionym okresie,
- program ochrony przyrody,
- 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 Inspekcji Lasów Państwowych,
- końcową ocenę dokonaną przez Dyrektora Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych,
- podstawy gospodarki przyszłego okresu, w tym cele i zasady trwale zrównoważonej gospodarki leśnej w lasach wielofunkcyjnych, oraz przewidywane sposoby ich realizacji,
- określenie etatów cięć użytkowania głównego,
- zestawienie i opisanie zadań z zakresu użytkowania głównego (rębne i przedrębne),
- zestawienie i opisanie zadań z zakresu hodowli lasu, w tym zalesień gruntów przeznaczonych do zalesienia, odnowienia lasu oraz pielęgnowania upraw i młodników,
- określenie kierunkowych zadań z zakresu ochrony lasu, w tym ochrony przeciwpożarowej,
- określenie kierunkowych zadań z zakresu gospodarki łowieckiej,
- określenie potrzeb w zakresie infrastruktury technicznej, w tym dotyczących turystyki i rekreacji.

Program Ochrony Przyrody nadleśnictwa zawierający:

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

Szczegółowe dane inwentaryzacyjne - dla każdego obrębu osobny tom zawierający:

- opis taksacyjny lasu,
- zestawienie i tabele zbiorcze,

Plany, również, jako osobny tom, z:

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

Mapy tematyczne w różnej skali:

- mapy gospodarcze 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 Inspekcji Lasów Państwowych,
- 3) końcową ocenę dokonaną przez Dyrektora Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych,
- 4) Program ochrony przyrody nadleśnictwa.

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; **(bez określenia terminu, wskazując jedynie propozycję wykonania pewnych czynności w każdym konkretnym wydzieleniu.);**
- 3) określenie etatów cięć użytkowania głównego;
- 4) wykaz projektowanych cięć rębnych wraz z mapą przeglądową cięć; **(bez określenia terminu, wskazując jedynie konieczność ich wykonania);**
- 5) określenie kierunkowych zadań z zakresu ochrony lasu, w tym ochrony przeciwpożarowej, z przedstawieniem tych zadań na mapach przeglądowych;
- 6) określenie kierunkowych zadań z zakresu gospodarki łowieckiej,
- 7) określenie potrzeb w zakresie infrastruktury technicznej, w tym dotyczących turystyki i rekreacji.

Najbardziej istotnym elementem projektu Planu, podlegającemu ocenie wpływu na środowisko, są zaprojektowane zadania i wskazania gospodarcze. Zadania gospodarcze są wynikiem podsumowania wszystkich prac z danego zakresu w nadleśnictwie i są elementem wyszczególnionym w decyzji Ministra Środowiska o zatwierdzeniu projektu Planu. Natomiast wskazania gospodarcze są propozycją wykonania pewnych czynności w każdym konkretnym wydzieleniu, w celu osiągnięcia założeń i celów projektu Planu. Propozycja ta jest przez gospodarza terenu na bieżąco weryfikowana i wykonywana na podstawie aktualnego stanu lasu oraz bieżących potrzeb. Poziom szczegółowości zaprojektowanych czynności jest różny. Prawidłową ocenę wpływu na środowisko można przeprowadzić, znając poziom szczegółowości każdego rodzaju czynności, z jakim zostały one zapisane w projekcie Planu.

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

Rodzaj zabiegu lub zapisu w Planie	Szczegółowość informacji zapisana w Planie urzędzenia lasu	Możliwe negatywne oddziaływanie	Opis*	Skala (% pow. nadl.)
Zalesienia	Do konkretnego wydzielenia	Negatywne w przypadku zalesiania siedliska z załącznika I DS	Zaplanowano na powierzchni 4,71ha	0,03 %
Odnowienia halizn, płazowin, zrębów zaległych	Do konkretnego wydzielenia – dotyczy odnowienia bieżących zrębów	Negatywne – w przypadku stosowania składów gatunkowych niezgodnych z siedliskowym typem lasu oraz w przypadku siedlisk przyrodniczych niezgodnych z naturalnym składem siedlisk	Odnawianie drzewostanów wiąże się z ich uprzednim użytkowaniem. Grunt leśny, w myśl ustawy o lasach powinien być w ciągu 5 lat od wycięcia, odnowiony pow. 71,35 ha	0,48%
Odnowienia na powierzchniach po zrębach zupełnych	Do konkretnego wydzielenia	Negatywne – w przypadku stosowania składów gatunkowych zupełnie niezgodnych z siedliskowym typem lasu oraz w przypadku siedlisk przyrodniczych niezgodnych z naturalnym składem siedlisk	Odnawianie drzewostanów wiąże się z ich uprzednim użytkowaniem. Grunt leśny, w myśl ustawy o lasach powinien być w ciągu 5 lat od wycięcia, odnowiony pow. 1094,86 ha	7,33 %
Odnawianie po rębniach złożonych	Do konkretnego wydzielenia	Negatywne – w przypadku stosowania składów gatunkowych zupełnie niezgodnych z siedliskowym typem lasu oraz w przypadku siedlisk przyrodniczych niezgodnych z naturalnym składem siedlisk	Odnawianie drzewostanów wiąże się z ich uprzednim użytkowaniem. Grunt leśny, w myśl ustawy o lasach powinien być w ciągu 5 lat od wycięcia, odnowiony pow. 114,59 ha	0,77 %
Odnowienia pod osłoną – podsadzenia, dolesienia luk	Do konkretnego wydzielenia	Negatywne – w przypadku stosowania składów gatunkowych zupełnie niezgodnych z siedliskowym typem lasu	Zaplanowane dla każdego TSL składy gatunkowe są realizowane w terenie podczas podsadzeń i dolesień o pow. 90,92 ha	0,61 %
Rębnia I	Do konkretnego wydzielenia	Może być negatywne w przypadku niektórych gatunków i siedlisk, zależnie od liczby stanowisk. Pozytywne w przypadku niektórych	Użytkowanie rębnią I wiąże się z usunięciem 95% powierzchni drzewostanu (maksymalnie do 4	7,8 %



Rodzaj zabiegu lub zapisu w Planie	Szczegółowość informacji zapisana w Planie urzędzenia lasu	Możliwe negatywne oddziaływanie	Opis*	Skala (% pow. nadl.)
		gatunków (np. lerka) i siedlisk (np. murawy napiaskowe)	ha). pow. 1166,21 ha	
Usuwanie wiatrolomów oraz posuszu czynnego	Ogólny zapis dotyczący całego nadleśnictwa	Negatywne, jeżeli cały posusz jest usuwany, bądź usuwane drzewa są miejscem występowania gatunków chronionych	W projekcie planu zapisane są zalecenia wynikające z Instrukcji ochrony lasu oraz wyłącznie obszarów stanowiących tzw. ostoje ksylobiontów.	100 %
Etat cięć użytków rębnych i przedrębnych	Dla całego nadleśnictwa	Możliwe do stwierdzenia w przypadku zatwierdzenia etatu znacznie przekraczającego możliwości przyrostowe drzewostanów – oznaczałoby to negatywny wpływ na zasoby przyrody	Określa maksymalną możliwą do pozyskania miąższość drewna w całym okresie obowiązywania projektu Planu.	100 %
Etat pielęgnowania drzewostanów	Dla całego nadleśnictwa	Brak spodziewanego wpływu wielkości etatu na środowisko	Określa powierzchnię przewidzianą do pielęgnowania, jaką trzeba obowiązkowo wykonać w 10. leciu.	
Czyszczenia i trzebieże Rębna II, III i IV	Do konkretnego wydzielenia	Negatywne w przypadku realizacji zabiegu w okresie lęgowym zależnie od liczby stanowisk i daty. Pozytywne w przypadku niektórych gatunków i siedlisk	CP-P 493,58 ha	3,03 %
			TP 8184,78ha	54,79%
			TW 1981,83ha	13,26%
	Do konkretnego wydzielenia	Negatywne w przypadku realizacji rębni w okresie lęgowym	Rębnie częściowe II-IV. 114,59ha	0,78%
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 siedliskowym typem lasu oraz w przypadku siedlisk przyrodniczych niezgodnych z naturalnym składem siedlisk	Zaplanowane dla każdego TSL składy gatunkowe są realizowane w terenie podczas odnawiania lasu pow. 1376,43 ha	9,21 %
Zalecenia zamieszczone w Programie Ochrony Przyrody	Zasadniczo ogólne zapisy, w pewnych przypadkach odniesienie do konkretnych wydzieleni	Zapisy z Programu Ochrony Przyrody mają na celu łagodzenie wpływu gospodarki leśnej na środowisko	Zapisy różnego typu: pozostawianie martwego drewna, ochrona stanowisk roślin przed przypadkowym zniszczeniem, pozostawianie kęp drzewostanu, drzew dziuplastych, ochrona siedlisk przyrodniczych itp.	100%

Tabela 2. Zestawienie powierzchni przeznaczonych do zalesienia w projekcie

adres	rodzaj powierzchni	pow.
04- 107-ix I	R	1,09
04- 107-px I	R	0,12
04- 109-o I	R	1,06
04- 109-p I	R	0,16
04- 109-r I	R	1,65
12- 239-i I	TER ZDEW	0,07
12- 239-II	ZAB INNE	0,56



2.3 GŁÓWNE CELE PROJEKTU PLANU URZĄDZENIA LASU.

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

Do głównych celów i zadań urządzania lasu oraz sporządzonego projektu Planu Urządzenia Lasu zgodnie z zatwierdzoną i obowiązującą Instrukcją Urządzania Lasu (IUL), należy:

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

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

Wymienione powyżej cele projektu Planu mają być realizowane przy:

- stopniowym dostosowywaniu składów gatunkowych do warunków glebowych w trakcie naturalnych bądź kierowanych procesów przebudowy,



- skutecznej ochronie cennych elementów flory i fauny, w szczególności opisanych w programie ochrony przyrody obszarów i obiektów prawnie chronionych oraz obiektów nieobjętych ochroną prawną, a cennych i ważnych dla zachowania różnorodności biologicznej,
- zabezpieczeniu takiej ilości zasobów leśnych, która zapewni prawidłową relację między zapotrzebowaniem rynku na ekologiczny surowiec – drewno, a trwałym przyrostem zasobów leśnych. Trzeba to realizować poprzez wyważenie wielkości pozyskania w stosunku do przyrostu oraz przestrzeganie zoptymalizowanych etatów użytkowania,
- preferowaniu, w ekonomicznie i przyrodniczo uzasadnionych przypadkach, naturalnego procesu odnawiania lasu oraz zalesianiu gruntów nieleśnych, a także jak najpełniejszym wykorzystywaniu naturalnych procesów zachodzących w drzewostanach,
- wykonywaniu w lasach ochronnych zabiegów w sposób zapewniający zachowanie dominującej, ochronnej funkcji lasu,
- uwzględnianiu, na każdym etapie prowadzenia trwale zrównoważonej gospodarki, społecznych i ochronnych zapotrzebowań.

Założenia do projektu Planu wypracowano podczas posiedzenia Komisji Założeń Planu (cały protokół z posiedzenia komisji dostępny jest w Elaboracie) oraz w referacie na Naradę Techniczno-Gospodarczą w sprawie projektu planu urzędzenia lasu na okres 01.01.2012 – 31.12.2021 Nadleśnictwa Solec Kujawski Obręb: Leszczyce i Solec, Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Toruniu.

2.4 CELE OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTU 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.

SZCZEBEL MIĘDZYNARODOWY

Na poziomie międzynarodowym uzgodnienia i porozumienia w zakresie m.in. ochrony środowiska zapadają w postaci konwencji. Konwencje te są następnie ratyfikowane przez poszczególne kraje.

Najważniejsze z konwencji ratyfikowanych przez Polskę to:

Konwencja z Rio (konwencja o różnorodności biologicznej) Konwencja ustanowiona 5 czerwca 1992r., ratyfikowana przez Polskę 13 grudnia 1995r. Zasadniczym jej celem jest ochrona różnorodności biologicznej postrzeganej na trzech poziomach: genetycznym, gatunkowym i ekosystemowym. W praktyce powinno się to realizować „jednakowym” traktowaniem wszelkich ekotypów gatunków, ochroną siedlisk ubogich, o niewielkiej liczbie gatunków, które wcześniej nie były traktowane, jako równorzędne z siedliskami bogatymi w gatunki. O ile ochrona różnorodności gatunkowej była przed ustanowieniem tej konwencji dość powszechnie rozumiana i akceptowana, o tyle ochrona różnorodności genetycznej oraz ekosystemowej stanowiła wówczas pewne novum.

Konwencja Berneńska Konwencja o ochronie gatunków dzikiej flory i fauny europejskiej oraz ich siedlisk, sporządzona 19 września 1979 r. w Bernie, ratyfikowana przez Polskę 12 lipca 1995r. Celem konwencji jest stworzenie warunków do ochrony szczególnie zagrożonych gatunków roślin i zwierząt oraz ich siedlisk. Lista tych gatunków znajduje się w załącznikach do konwencji, a poszczególne kraje, które ratyfikowały konwencję mogą tę listę w uzasadnionych przypadkach ograniczać.

Konwencja Bońska Konwencja o ochronie wędrownych gatunków dzikich zwierząt z 23 czerwca 1979r., ratyfikowana przez Polskę 13 grudnia 1995r. Celem konwencji jest ochrona wędrownych gatunków ssaków, ptaków, ryb, gadów i owadów, wyszczególnionych w 2 załącznikach.



Konwencja Waszyngtońska (CITES) Konwencja o międzynarodowym handlu dzikimi zwierzętami i roślinami gatunków zagrożonych wyginięciem, sporządzona 3 marca 1971r., ratyfikowana przez Polskę 3 listopada 1989r. Celem konwencji jest zabezpieczenie szczególnie zagrożonych gatunków roślin i zwierząt przed nielegalnym pozyskiwaniem ze stanu dzikiego oraz handlu.

Szczególnym rodzajem zobowiązań wynikających z prawa międzynarodowego są uregulowania prawne wynikające z akcesji Polski do Unii Europejskiej. Podstawowym aktem prawnym, w którym przywołano konieczność „wysokiego poziomu ochrony i poprawy jakości środowiska naturalnego” jest Traktat ustanawiający Wspólnotę Europejską.

Traktat ustanawiający Wspólnotę Europejską W dokumencie tym w Art. 6 jest mowa o tym, 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”.

Aktami prawa wprowadzającymi w życie ustalenia Traktatu są dyrektywy. W zakresie ochrony przyrody, na terenie nadleśnictwa mają zastosowanie głównie trzy dyrektywy. Są to wspomniane już poprzednio Dyrektywa Ptasia (DP), Dyrektywa Siedliskowa (DS) oraz Dyrektywa Szkodowa (DSZ).

Dyrektywa Ptasia Celem dyrektywy jest zapewnienie ochrony gatunków ptaków lęgowych oraz migrujących na terenie Wspólnoty Europejskiej. W Dyrektywie wyszczególnione są gatunki, dla których ochrony tworzone są Obszary Specjalnej Ochrony (OSO). Gatunki te wymienione są z Załączniku I DP.

Dyrektywa Siedliskowa Celem dyrektywy jest ochrona siedlisk oraz gatunków roślin i zwierząt (poza ptakami). Ochronę tę zapewnia się poprzez tworzenie Specjalnych Obszarów Ochrony, czyli obszarów obejmujących określone typy siedlisk przyrodniczych lub siedliska gatunków, wytypowane na podstawie kryteriów naukowych, zapewniających zachowanie lub odtworzenie właściwego stanu ochrony tych elementów.

SOO i OSO tworzą sieć obszarów Natura 2000.

Dyrektywa Szkodowa Dyrektywa ta określa sposoby postępowania oraz zapobiegania skutkom szkody w środowisku. W zakresie ujętym Planem, dyrektywa odnosi się do szkody, jako "mierzałnej, negatywnej zmiany w zasobach naturalnych lub mierzałnego osłabienia użyteczności zasobów naturalnych". Szkada oznacza również „szkodę wyrządzoną gatunkom chronionym i w siedliskach przyrodniczych, które stanowią dowolną szkodę mająca znaczący negatywny wpływ na osiągnięcie lub utrzymanie właściwego stanu ochrony takich siedlisk lub gatunków”.

Sporządzanie *Prognozy*, jako elementu procedury strategicznej oceny oddziaływania na środowisko jest dążeniem do ustalenia, czy i w jaki sposób zapisy projektu Planu mogą naruszać wymogi Dyrektywy Szkodowej.

SZCZEBEL KRAJOWY

Na szczeblu krajowym podstawowymi dokumentami wyznaczającymi ramy dla ochrony środowiska przyrodniczego są akty prawne w postaci konstytucji, ustaw i rozporządzeń wykonawczych, oraz polityki, strategii i programy krajowe.

Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej Podstawowe zadania z zakresu ochrony przyrody zawarte są w najwyższym dokumencie państwowym. W Art.5. jest mowa, że: *Rzeczpospolita Polska (...) zapewnia ochronę środowiska, kierując się zasadą zrównoważonego rozwoju.*

Art. 31. stwierdza, że: *Ograniczenia w zakresie korzystania z konstytucyjnych wolności i praw mogą być ustanawiane tylko w ustawie i tylko wtedy, gdy są konieczne w demokratycznym państwie dla jego bezpieczeństwa lub porządku publicznego, bądź dla ochrony środowiska, zdrowia, moralności publicznej, albo wolności i praw innych osób. Ograniczenia te nie mogą naruszać istoty wolności i praw.*

Art. 74. zapewnia, że: *1. Władze publiczne prowadzą politykę zapewniającą bezpieczeństwo ekologiczne współczesnemu i przyszłemu pokoleniom. 2. Ochrona środowiska jest obowiązkiem władz publicznych. 3. Każdy ma prawo do informacji o stanie i ochronie środowiska. 4. Władze publiczne wspierają działania obywateli na rzecz ochrony i poprawy stanu środowiska.*

Art. 86. *Każdy jest zobowiązany do dbałości o stan środowiska i ponosi odpowiedzialność za spowodowane przez siebie jego pogorszenie. Zasady tej odpowiedzialności określa ustawa.*



Ustawa o ochronie przyrody Najważniejszy akt prawny regulujący ochronę przyrody w Polsce. Aktualna ustawa o ochronie przyrody z 2004 r., kilkakrotnie nowelizowana, zawiera przeniesienie prawodawstwa unijnego do przepisów prawa krajowego, zwłaszcza w aspekcie sieci Natura 2000. Ustawa ta w Art. 2. 1. mówi, że: „*Ochrona przyrody, w rozumieniu ustawy, polega na zachowaniu, zrównoważonym użytkowaniu oraz odnawianiu zasobów, tworów i składników przyrody: 1) dziko występujących roślin, zwierząt i grzybów; 2) roślin, zwierząt i grzybów objętych ochroną gatunkową; 3) zwierząt prowadzących wędrowny tryb życia; 4) siedlisk przyrodniczych; 5) siedlisk zagrożonych wyginięciem, rzadkich i chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów; 6) tworów przyrody żywej i nieożywionej oraz kopalnych szczątków roślin i zwierząt; 7) krajobrazu; 8) zieleni w miastach i wsiach; 9) zadrzewień.*”

Przepisy ustawy o ochronie przyrody są istotnym elementem wpływającym na możliwość realizacji projektu Planu. Były one uwzględniane również na etapie jego sporządzania, natomiast od momentu jego zatwierdzenia nastąpiły istotne zmiany w ustawie, związane m.in. z uwarunkowaniami dotyczącymi sieci Natura 2000.

Ustawa o lasach podstawowy akt prawny regulujący gospodarkę leśną w lasach wszystkich form własności. Gospodarka w lasach jest prowadzona na podstawie planu urządzenia lasu, czyli podstawowego dokumentu regulującego prowadzenie gospodarki leśnej na terenie nadleśnictwa. Obowiązek sporządzania planu urządzenia lasu wynika wprost z Ustawy, gdzie w Art. 7.1. stwierdzono, że:

„*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.*” Założeniem ustawy jest, więc to, że plan urządzenia lasu, zatwierdzony przez Ministra Środowiska, zawiera wytyczne do prowadzenia trwale zrównoważonej gospodarki leśnej. Wg Art. 6.1a. „*Trwale zrównoważona gospodarka leśna — jest to działalność zmierzającą do ukształtowania struktury lasów i ich wykorzystania w sposób i tempie zapewniającym trwałe zachowanie ich bogactwa biologicznego, wysokiej produktywności oraz potencjału regeneracyjnego, żywotności i zdolności do wypełniania, teraz i w przyszłości, wszystkich ważnych ochronnych, gospodarczych i socjalnych funkcji na poziomie lokalnym, narodowym i globalnym, bez szkody dla innych ekosystemów*”.

Trwale zrównoważona gospodarka leśna wg definicji ustawy o lasach odpowiada w założeniach zrównoważonemu użytkowaniu zasobów, zdefiniowanemu w ustawie o ochronie przyrody. Można, więc uznać, że zatwierdzenie Planu przez Ministra Środowiska jest potwierdzeniem, że dokument ten zachowuje cele ochrony przyrody.

Ustawa o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko Ustawa ta zawiera szczegółową normalizację postępowania w zakresie procedury podejmowania decyzji, o wpływie planów lub przedsięwzięć na środowisko. Projekt Planu jest również dokumentem, który podlega procedurze oceny oddziaływania na środowisko (opisanej w rozdziale 2.1).

W zakresie objętym projektem Planu konieczne jest upewnienie się, czy jego zapisy nie stwarzają zagrożenia wystąpienia znacząco negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000. Ponadto ustawa reguluje, w jaki sposób zapewniony musi być udział społeczeństwa w podejmowaniu decyzji, oraz jakie informacje i w jaki sposób mogą być udostępniane społeczeństwu.

Realizacja zadań z zakresu ochrony przyrody ustalonych w aktach prawnych (ustawy, rozporządzenia), odbywa się między innymi przez sporządzanie krajowych strategii, polityk i planów. Do takich opracowań na szczeblu krajowym należą:

Polityka ekologiczna państwa na lata 2009-2012 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2016r.

Jest to dokument określający ogólne cele prowadzenia polityki państwa w zakresie ochrony przyrody i wdrażania idei zrównoważonego rozwoju. 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 przywracania 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, 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 i lesistości,
- poprawa stanu i ochrona lasu tak, aby mogły one w szerszy sposób spełniać różnorodne funkcje,
- zwiększanie różnorodności genetycznej i gatunkowej biocenoz leśnych oraz różnorodności ekosystemów w kompleksach leśnych,
- opracowanie i wdrożenie programu odbudowy małej retencji wodnej,
- uregulowanie stanu zwierzyny do poziomu nie zagrażającego celom hodowli i ochrony lasu,
- zapewnienie 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. Gminy na terenie Nadleśnictwa Solec Kujawski, znalazły się dość nisko wg środowiskowego wskaźnika preferencji zalesieniowej. Oznacza to niewielkie możliwości zalesienia gruntów. Realizacja tego programu napotyka jednak na coraz większe problemy, związane głównie z podażą gruntów pod zalesienie (wejście w życie PROW, uwarunkowania przyrodnicze).

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,
- skuteczną ochronę i umiarkowane użytkowanie ekosystemów wodno-błotnych w lasach,
- ukształtowanie stref przejścia (ekotonów) na skrajach lasu,
- ochronę obszarów wrażliwych na zmiany sposobu gospodarowania, w szczególności w zakresie gospodarki leśnej,
- zapewnienie ochrony i umiarkowanego użytkowania różnorodności biologicznej w procedurach urządzania, zagospodarowania i ochrony lasu,
- skuteczną ochronę i umiarkowane użytkowanie różnorodności biologicznej w lasach niepaństwowych,
- skuteczną edukację przyrodniczo-leśną społeczeństwa.

SZCZEBEL REGIONALNY

Program ochrony środowiska z planem gospodarki odpadami województwa kujawsko-pomorskiego 2010

Jest to dokument sporządzany przez samorząd województwa określający stan i wyznaczający ramy poprawy stanu środowiska przyrodniczego. W Programie tym, znajdują się wyszczególnione cele ochrony środowiska, które znajdują odniesienie w *projekcie Planu*. Są to:



- przestrzeganie w gospodarce leśnej zasad zachowania i zwiększania bioróżnorodności,
- realizacja działań związanych z ochroną obszarów sieci Natura 2000,
- renaturalizacja zniszczonych cennych ekosystemów i siedlisk przyrodniczych, szczególnie wodno-błotnych i rzecznych,
- ochrona stanu torfowisk i bagien,
- monitorowanie i ograniczanie nadmiernej liczebności niektórych zwierząt, obecnie objętych ochroną gatunkową,
- stosowanie czynnej ochrony rzadkich gatunków roślin i zwierząt,
- realizacja wyznaczonych zadań ochronnych na obszarze powierzchni lasów włączonych do sieci Natura 2000 i zarządzanie tymi obszarami z pogodzeniem celów zadań wielofunkcyjnej gospodarki leśnej,
- zalesianie gruntów (zwłaszcza marginalnych) w szczególności w zlewniach jezior, obszarach wododziałowych zagrożonych erozją, obszarach źródłiskowych, terenach zbiorników wód podziemnych bez izolacji, korytarzy ekologicznych,
- ochrona i powiększanie biologicznej różnorodności lasów, w tym genetycznej i gatunkowej,
- zachowanie naturalnych ekosystemów leśnych,
- wykorzystanie walorów lasów do rozwoju ekoturystyki przy zachowaniu zasad ochrony leśnej bioróżnorodności,
- przebudowa drzewostanów w miejscach, gdzie założono je niezgodnie z wymogami siedliskowymi,
- wdrażanie na szeroką skalę odnowień naturalnych,
- odbudowa drzewostanu zniszczonego w wyniku klęsk żywiołowych na gruntach państwowych i prywatnych.

Plan zagospodarowania przestrzennego województwa kujawsko - pomorskiego

Opracowany w 2003 r. Jest to dokument, którego głównym celem jest wyznaczenie ogólnych założeń do realizacji polityki zagospodarowania przestrzennego województwa. Plany zagospodarowania na szczeblu lokalnym powinny się wpisywać w założenia tego planu.

W zakresie ochrony środowiska plan zagospodarowania przestrzennego województwa przewiduje:

- na terenach prawnie chronionych funkcje gospodarcze winny być podporządkowane zasadom ochrony wynikającym z przepisów prawnych,
- tworzenie wokół jezior i rzek stref ochronnych zagospodarowywanych trwałą zielenią,
- zachowanie i przywracanie biologicznej różnorodności lasów,
- utrzymanie produkcyjnej zasobności lasów i zachowanie regionów matecznych,
- zachowanie w równowadze ekosystemów leśnych,
- ochronę zasobów glebowych i wodnych w lasach,
- wykorzystanie lasów dla celów edukacji ekologicznej,
- zwiększenie lesistości na obszarach do tego preferowanych ze względów przyrodniczych a także gospodarczych.

SZCZEBEL LOKALNY

Wymienione cele są dalej konkretyzowane w dokumentach na szczeblu lokalnym. Na szczeblu tym (powiatowym i gminnym) podstawowe dokumenty, w których wyznaczane są cele ochrony środowiska to:

- Program ochrony środowiska powiatu inowrocławskiego, żnińskiego i bydgoskiego,
- Plan rozwoju lokalnego powiatu inowrocławskiego, żnińskiego i bydgoskiego,
- Strategia rozwoju powiatu inowrocławskiego, żnińskiego i bydgoskiego,
- Programy ochrony środowiska gmin.

SZCZEBEL BRANŻOWY

- Zarządzenie nr 11a Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 11 maja 1999 r. w sprawie doskonalenia gospodarki leśnej na podstawach ekologicznych,



- Zasady Hodowli Lasu,
- Instrukcja Ochrony Lasu,
- Instrukcja Urządzania Lasu,
- Instrukcja kartowania siedlisk leśnych,
- Zarządzenia DGLP, RDLP i Nadleśniczego,
- Zasady, Kryteria i Wskaźniki Dobrej Gospodarki Leśnej w Polsce” (dokument uchwalony podczas Walnego Zebrania członków Związku Stowarzyszeń „Grupa Robocza FSC-Polska” w dniu 25 listopada 2005 roku) opisujący jak powinna wyglądać zrównoważona gospodarka leśna warunkująca posiadanie certyfikatu FSC.

2.5 POWIĄZANIE PROJEKTU 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, miejsce przechowywania danego dokumentu wraz z odniesieniem do dokumentów powiązanych. Rodzaje kart informacyjnych oraz ich wzory określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 czerwca 2007 r. w sprawie wzoru publicznie dostępnego wykazu danych o dokumentach zawierających informacje o środowisku i jego ochronie (Dz.U. 2007 nr 120 poz. 827).

Publicznie dostępny wykaz danych o dokumentach zawierających informacje o środowisku i jego ochronie, zamieszczony jest na stronach www.ekoportal.pl (centrum informacji o środowisku), gdzie znajdują się **dokumenty objęte ustawowym obowiązkiem opisywania i rejestrowania w tzw. Publicznie dostępnym wykazie danych o dokumentach zawierających informacje o środowisku i jego ochronie. 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 projektu Planu, należy wymienić inwestycje lokalne w postaci budowy, rozbudowy i modernizacji infrastruktury technicznej, kulturalnej i turystycznej, dotyczące w szczególności:

- dróg krajowych, gminnych i powiatowych
- urzędzeń do odprowadzania i oczyszczania ścieków
- urzędzeń zaopatrzenia w wodę
- urzędzeń zaopatrzenia w energię ze źródeł alternatywnych
- urzędzeń i miejsc składowania odpadów stałych
- kompleksowego uzbrojenia terenu pod inwestycje
- bazy turystycznej i kulturalnej
- inkubatorów przedsiębiorczości
- przeciwdziałania powodziom
- lokalnych obiektów kulturalnych i turystycznych.

Na podstawie odrębnych analiz przeprowadzonych dla tego typu inwestycji, nie ma podstaw do twierdzenia, aby istniało zagrożenie wystąpienia negatywnego skumulowanego oddziaływania na środowisko.

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



- Planowanie przestrzenne. Niektóre zabiegi gospodarcze projektowane są zależnie od ustaleń miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. Dotyczy to np. zalesień. W obecnej sytuacji prawnej, zalesienia mogą być ujęte w projekcie o ile grunty te zostały przeznaczone do zalesienia w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego. I tak na terenie nadleśnictwa do zalesień zaprojektowano :

adres	rodzaj powierzchni	pow.
04- 107-ix I	R	1,09
04- 107-px I	R	0,12
04- 109-o I	R	1,06
04- 109-p I	R	0,16
04- 109-r I	R	1,65
12- 239-i I	TER ZDEW	0,07
12- 239-II	ZAB INNE	0,56

- Ochrona przyrody. Zabiegi projektowane w projekcie, a dotyczące obszarów chronionych czyli rezerwatów przyrody, parku krajobrazowego oraz obszaru Natura 2000, powinny wynikać z planów ochrony sporządzonych dla tych form ochrony. W dniu zatwierdzania projektu rezerwaty: Tarkowo i Łążyn nie posiadały aktualnego plany ochrony.
- Plany urządzenia lasu sąsiednich nadleśnictw. Grunty nadleśnictwa, których dotyczy projekt Planu sąsiadują bezpośrednio z gruntami innych nadleśnictw, przy zachodniej granicy nadleśnictwa, część lasów Nadleśnictwa Solec Kujawski sąsiaduje bezpośrednio z lasami Nadleśnictwa Bydgoszcz na odcinku ok. 8500 m oraz od strony zachodniej z Nadleśnictwem Cierpiszewo. Po analizie dostępnych danych o występowaniu siedlisk i gatunków twz naturalnych „po sąsiedzku” czyli wzdłuż granicy leśnej nadleśnictw, stwierdzono:
 - w trzech wydzieleniach położonych na terenie Nadleśnictwa Solec Kujawski przy granicy z Nadleśnictwem Bydgoszcz cenne siedlisko przyrodnicze w postaci 91E0
 - od strony Nadlesnictwa Bydgoszcz w pobliżu wydzieleń Solca Kujawskiego stwierdzono występowanie kumaka nizinnego 3 stan.
 - w bezpośrednim sąsiedztwie wydzieleń Solca Kujawskiego zaplanowano w Nadleśnictwie Bydgoszcz rębnię I w wydzieleniu 178a, o powierzchni 3,63 ha oraz rębnię IIIAU w wydzieleniu 241r o powierzchni 4,74ha.
 - w bezpośrednim sąsiedztwie gruntów n-ctwa Bydgoszcz zaplanowano w Nadlesnictwie Solec Kujawski rębnię I w wydz 05-52b,

Dodatkowo powiązanie PUL Nadleśnictwa Solec Kujawski występuje w związku ze wspólnymi obszarami funkcjonalnymi Natury 2000 (SOO Solecka Dolina Wisły – Nadleśnictwo Bydgoszcz, Żołędowo i Toruń, OSO Dolina Dolnej Wisły– Nadleśnictwo Bydgoszcz, Żołędowo i Toruń) jednak ze względu na obowiązek przestrzegania podczas tworzenia projektu Planu zapisów **Zarządzenia 11a DGLP**, nie zachodzi obawa o skumulowany negatywny wpływ realizacji zapisów planów urządzenia dla tych nadleśnictw na obszar Natura 2000. W dalszej części opracowania znajdzie się analiza oddziaływania projektu Planu na obszary Natura 2000.

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

W dniu rozpoczęcia sporządzania niniejszej Prognozy, Prognoza Oddziaływania Planu Urządzenia dla Nadleśnictwa Bydgoszcz i Żołędowo są w trakcie opiniowania, Nadleśnictwo Gołąbki i Gniewkowo posiadają prognozy dla istniejących PUL, Nadleśnictwo Szubin, Cierpiszewo i Toruń nie posiadają sporządzonej prognozy ze względu na eksperymentujące PUL.



2.6 METODYKA I CEL PROGNOZY.

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

W pierwszym etapie zebrano informacje na temat wykonanych inwentaryzacji przyrodniczych dla omawianego obszaru oraz występowania i lokalizacji gatunków i siedlisk będących przedmiotem ochrony na funkcjonalnych obszarach Natury 2000, położonych w granicach zasięgu terytorialnego nadleśnictwa. Zebrano też dane na temat występowania wszystkich elementów podlegających ochronie na terenie całego nadleśnictwa. Część materiałów zebrano podczas prac nad tworzeniem PUL, zostały one zamieszczone w częściach opisowych projektu Planu 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.

Dane o występowaniu i lokalizacji gatunków i siedlisk pochodzą ponadto z dostępnych materiałów archiwalnych w tym min. z takich źródeł jak:

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

Stan środowiska i zagrożenia na obszarach Natury 2000 zidentyfikowano na podstawie dostępnych (uzyskanych drogą oficjalną z GDOŚ) Standardowych Formularzy Danych.

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 przyjęto, że do każdego wydzielenie zostanie przypisana tylko jedna wskazówka zabiegu zaprojektowanego w projekcie PUL, której ewentualny wpływ na środowisko może być najistotniejszy. Przyjęto następującą hierarchię wskazówek: rębnia I, pozostałe rębnie, zalesienie, odnowienie, wprowadzanie podszytu, wprowadzanie II piętra, poprawki, trzebieże (TW i TP), czyszczenia



(CW i CP), pielęgnowanie gleby, melioracje, uprzątnięcie przestoi. Z tak wyselekcjonowanych zabiegów utworzono grupy zabiegów o podobnym wpływie na środowisko:

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

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

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

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

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

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

Celem niniejszej prognozy jest syntetyczne ujęcie takich tematów jak:

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



- Analiza powierzchni lasów według rzeczywistych składów gatunkowych i wieku dla siedlisk przyrodniczych i siedlisk gatunków na obszarach Natura 2000, oraz przewidywana struktura na koniec tego okresu,

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

Zakres prognozy

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

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

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

Wyżej wskazana charakterystyka powinna stanowić podstawę do określenia przewidywanego oddziaływania ustaleń projektu Planu na środowisko terenu objętego opracowaniem wraz z obszarem jego oddziaływania. Poniżej wypis z pisma RDOŚ w Bydgoszczy zn. spr. RDOŚ-04.PN.6636-650- 47 /09/SDz dnia 22.06.2009r.

„Przedłożony pismem znak: ZZ-7019-13/09 Dyrektora Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Toruniu z dnia 4 czerwca 2009 roku, projekt dotyczący zakresu i stopnia szczegółowości prognozy oddziaływania na środowisko do planów urządzenia lasów został sporządzony zgodnie z art. 51 ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 199, poz. 1227 z późn. zm.).

Sporządzana prognoza oddziaływania na środowisko w szczególności musi wykazać charakter i stopień wpływu lub jego braku planowanych działań w zakresie wykonywanych prac gospodarczych w poszczególnych nadleśnictwach na cele ochrony obszarów Natura 2000 z uwzględnieniem wszystkich przedmiotów podlegających ochronie na tych terenach.

Jednocześnie proszę do sporządzanej prognozy dołączyć załącznik mapowy przedstawiający podział terenu podlegający ocenie na oddziały leśne oraz przedstawiający aktualną sytuację siedliskową obszaru, a nomenklatura stosowana w prognozie oddziaływania musi być dostosowana do standardów przyrodniczych i określić związanych z obszarami Natura 2000.

Po przeprowadzeniu analizy przedłożonego wniosku z dnia 4 czerwca 2009 roku, uzgadnia się pozytywnie załączony projekt wraz z określonym zakresem prognozy oddziaływania na środowiska do planów urządzenia lasu na lata 2012 - 2021 dla Nadleśnictw: Bydgoszcz, Solec Kujawski, Żołędowo”.



2.7 METODY ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTU 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 projektu Planu wykonywanych na terenie nadleśnictwa prowadzić będzie organ nadzorujący. Organem uprawnionym do kontroli i monitoringu realizacji Planu oraz gospodarki leśnej zgodnie z art. 34 pkt. 2c ustawy z dnia 28 września 1991r. o lasach jest Dyrektor Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych, który zadanie to realizuje poprzez **kontrole wewnętrzne**, a w szczególności poprzez podstawową kontrolę wewnętrzną przewidzianą w piątym roku obowiązywania planu urządzenia lasu oraz kontrole bieżące dotyczące realizacji poszczególnych zadań wynikających z planu urządzenia lasu, przeprowadzane zgodnie z metodyką ustalaną przez Dyrektora RDLP.

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

Ustalenie monitoringu podczas kolejnej rewizji PUL (rok 2021), 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.

Dla badania skutków realizacji planu urządzenia lasu proponuje się jednocześnie wykorzystywać metodykę oraz ustalenia i wyniki kontroli przeprowadzonej przez **Inspekcję Lasów Państwowych** na zlecenie DGLP tzw. kontrole kompleksowe (wykonywane w 5 i 10 roku obowiązywania PUL) obejmujące przykładowe wskaźniki:

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



- powierzchnia odnowień i zalesień.

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

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

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

2.8 INFORMACJA O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO.

Konwencja z Espoo w art. 1 pkt. VIII definiuje oddziaływania transgraniczne, jako: „jakkolwiek oddziaływanie, niemające wyłącznie charakteru globalnego, na terenie podlegającym jurysdykcji strony, spowodowane planowaną działalnością, której fizyczna przyczyna jest w całości lub częściowo położona na terenie podlegającym jurysdykcji innej strony”. W świetle Załącznika I Konwencji z Espoo pkt. 17 - „wyręb lasu na dużych powierzchniach” jest oddziaływaniem transgranicznym – zgodnie z zapisami w PUL zarządzanego obiektu brak jest jakichkolwiek wskazań mogących spełniać ww. przesłanki.

Zabiegi gospodarcze w projekcie Planu mają charakter miejscowy. W większości wpływają jedynie na stan środowiska w konkretnym wydzieleniu, w którym są wykonywane. Z oceny ogólnej wpływu projektu Planu na poszczególne elementy środowiska (przedstawionej w dalszej części Prognozy) wynika, iż wpływ ten jest niewielki. Większość działań gospodarczych jest neutralnych dla środowiska, część jest pozytywna, a część nieznacznie negatywna, ale dotyczy to konkretnych stanowisk gatunków i konkretnych płatów siedliska. **Biorąc pod uwagę powyższe ustalenia należy stwierdzić, że projekt Planu nie będzie oddziaływał negatywnie transgranicznie.**



3. OKREŚLENIE, ANALIZA I OCENA STANU ŚRODOWISKA.

3.1 OPIS ISTNIEJĄCEGO STANU ŚRODOWISKA.

Nadleśnictwo Solec Kujawski jest jednostką administracyjno–gospodarczą Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Toruniu, położoną w centralnej części województwa kujawsko-pomorskiego w powiecie: inowrocławskim, żnińskim i bydgoskim, zarządzającą gruntami Skarbu Państwa o powierzchni 14937,1ha.

Jest jednym z 27 nadleśnictw Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Toruniu. Terytorialny zasięg działania nadleśnictwa obejmuje obszar jednego województwa, 3 powiaty i 7 gmin: powiat bydgoski (gmina Nowa Wieś Wielka, m. Solec Kujawski i Solec Kujawski), powiat inowrocławski (gmina Pakość, Rojewo, Złotniki Kujawskie), powiat żniński (gmina Łabiszyn).

Nadleśnictwo gospodaruje na dwóch obrębach leśnych: obręb Leszczyce – 6951,71 ha oraz obręb Solec – 7249,95 ha.

Lasy Nadleśnictwa Solec Kujawski ze względu na lokalizację przy aglomeracji penetrowane są przez miejscową ludność, jesienią obserwuje się wzmożoną penetrację lasów związaną z grzybobraniem. Jednocześnie obserwuje się dynamiczny rozwój budownictwa indywidualnego, zarówno mieszkaniowego, jak i rekreacyjnego. Wiąże się z tym tworzenie infrastruktury komunalnej takiej jak kanalizacja, wodociągi, gazociągi, linie telekomunikacyjne i energetyczne.

Stan środowiska najlepiej scharakteryzuje stan gleby, powietrza oraz wód.

Grunty, na których położone jest Nadleśnictwo Solec Kujawski znajdują się w bezpośredniej bliskości dużych zakładów przemysłowych mających negatywny wpływ na drzewostany. Dotyczy to zarówno emisji pyłów i gazów jak i wpływu na stosunki wodne. 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.

Monitoring techniczny (wykonywany przez WIOŚ) obejmuje pomiary zanieczyszczeń gazowych (SO₂, NO₂) metodą pasywną oraz skład chemiczny opadów atmosferycznych. Tereny nadleśnictwa położone są na granicy trzech stref według podziału stosowanego przy ocenie powietrza przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy: powiat bydgoski, powiat inowrocławski oraz strefa żnińsko - mogileńska. Według danych pomiarowych za rok 2009 dla tych stref łączna ocena poziomów stężeń przekracza dopuszczalne normy w wszystkich strefach poza powiatem bydgoskim i inowrocławskim (klasa A) i tak przekroczone są w nich normy pyłu zawieszonego PM₁₀, benzenu, bezno(a)pirenu.

Jakość wód powierzchniowych dla wszystkich wód omawianego terenu (w roku 2009 na podstawie raportu o stanie środowiska) – przedstawia niezadawalającą, jakość – IV klasa, pod względem oceny fizykochemicznej i pod względem chemicznym opisywany obszar zakwalifikowano poniżej dobrego. Oceny wód dokonano w oparciu o 42 wskaźniki chemiczne i 3 wskaźniki biologiczne.

Na stan wód powierzchniowych duży wpływ ma również ingerencja w stosunki wodne. Przez szeroko zakrojoną akcję meliorowania kraju w ubiegłym wieku spotyka się na omawianym terenie głównie grunty przesuszone. Na terenach LP najmniejsze zmiany zaszły na siedlisku boru mieszanego bagiennego, jednak w miarę wzrostu żyzności siedlisk wilgotnych i bagiennych wzrasta udział powierzchni zmeliorowanych.

Pewne zagrożenie powierzchni ziemi występuje w czasie wykonywania czynności gospodarczych w lesie (zakładanie zrębów, ciężki sprzęt). Skutki tego zjawiska, dzięki nadzorowi doświadczonych pracowników Nadleśnictwa Solec Kujawski są minimalizowane.



3.1.1 STAN ŚRODOWISKA NA GRUNTACH NADLEŚNICTWA

Nadleśnictwo Solec Kujawski leży na obszarze o dużej lesistości – 39,5%. Grunty leśne w Nadleśnictwie Solec Kujawski stanowią 95,09 % powierzchni ogólnej nadleśnictwa. Spośród 4,91 % gruntów nieleśnych na użytki rolne przypada 2,46% powierzchni nadleśnictwa, grunty pod wodami 0,03%, użytki ekologiczne 1,39%, tereny różne 0,81% natomiast nieużytki zajmują 0,12% powierzchni ogólnej oraz grunty zabudowane i zurbanizowane 0,1%.

Dominującym typem siedliskowym w nadleśnictwie jest Bśw - 66,15%, mniejszy, ale również duży udział ma siedlisko boru mieszanego świeżego BMśw – 22,55% powierzchni leśnej. Grupując typy siedliskowe lasu wg kryteriów żyznościowych 88,7 % siedlisk borowych, 2,64% siedlisk wilgotnych, lasów olsowych i łęgowych 0,72%. Najważniejszym i zdecydowanie dominującym gatunkiem tworzącym drzewostany w Nadleśnictwie Solec Kujawski jest sosna, która zajmuje 94,41% powierzchni leśnej (96,43% miąższości). Poza sosną istotną powierzchnię zajmują drzewostany z panującą brzozą (2,29 % powierzchni leśnej, 1,32% masy), dębem (1,54 % powierzchni leśnej 0,69 % masy) i olszą czarną (1,07 % powierzchni leśnej, 0,48% masy). Udział powierzchniowy pozostałych gatunków wynosi łącznie 0,69% (0,49% miąższości).

Geomorfologia, utwory geologiczne.

Według operatu glebowo-siedliskowego rzeźba terenu uformowała się tu w następstwie erozyjnej działalności wód roztopowych płynących od moren czołowych fazy pomorskiej i wód rzecznych pochodzących z południa. Dużą formę erozyjną Kotliny Toruńskiej tworzy 11 poziomów terasowych zarówno erozyjnych, jak i erozyjno-akumulacyjnych. Piaszczyste terasy były bardzo podatne na działalność wiatru w okresie późnego glacjału i na początku holocenu, w związku, z czym na większości poziomów terasowych rozwinęły się wydmy i pola piasków przewianych. Na omawianym obszarze dominują wydmy paraboliczne i wałowe osiągające nawet 30 m wysokości względnej, na zapleczu, których występują niecki deflacyjne z warstwami torfu lub murszu. Pozostała, niewielka część nadleśnictwa zajmuje obszar należący do mezoregionu Równiny Inowrocławskiej z rozległą rynną subglacialną (pakoską).

Utwory geologiczne

Wierzchnie partie terenu zbudowane są z utworów czwartorzędowych, a najmłodsze z nich i w dalszym ciągu tworzące się współcześnie osady holoceniowe wypełniają obniżenia terenu oraz doliny rzek i strumieni. Wśród powierzchniowych utworów geologicznych dominują piaski i żwiry wodnolodowcowe oraz piaski rzeczne, na których rozwinęły się wydmy i pola piasków przewianych, charakterystyczne dla Kotliny Toruńskiej. Gliny zwałowe występują na obrzeżu kotliny oraz w okolicach miejscowości Chrośna.

Gleby nadleśnictwa

Zdecydowanie dominującymi podtypami gleb w Nadleśnictwie Solec Kujawski są gleby bielcowe właściwe (64,9%) i rdzawe bielcowe (20,9%), które wytworzyły się z ubogich utworów piaszczystych. Poza tymi podtypami gleb znaczenie mają także gleby rdzawe brunatne (4,1%), rdzawe właściwe (3,0%), murszaste (1,3%), arenosole bielcowane (0,8%), murszowate właściwe (0,7%) oraz gleby antropogeniczne i słabo wykształcone (0,7%).

Szczegółową charakterystykę przyrodniczo-leśną, pełną charakterystykę i klasyfikację gleb oraz charakterystykę typów siedliskowych lasu zawierają operaty glebowo-siedliskowe poszczególnych obrębów Nadleśnictwa Solec Kujawski.

Klimat

Według regionalizacji klimatycznej Polski obszar działania nadleśnictwa położony jest w przewadze w XV Regionie Środkowopolskim. (A. Woś Atlas Rzeczypospolitej Polskiej. Główny Geodeta Kraju. Warszawa)

Charakterystyka klimatu według w/w opracowania przedstawia się następująco:



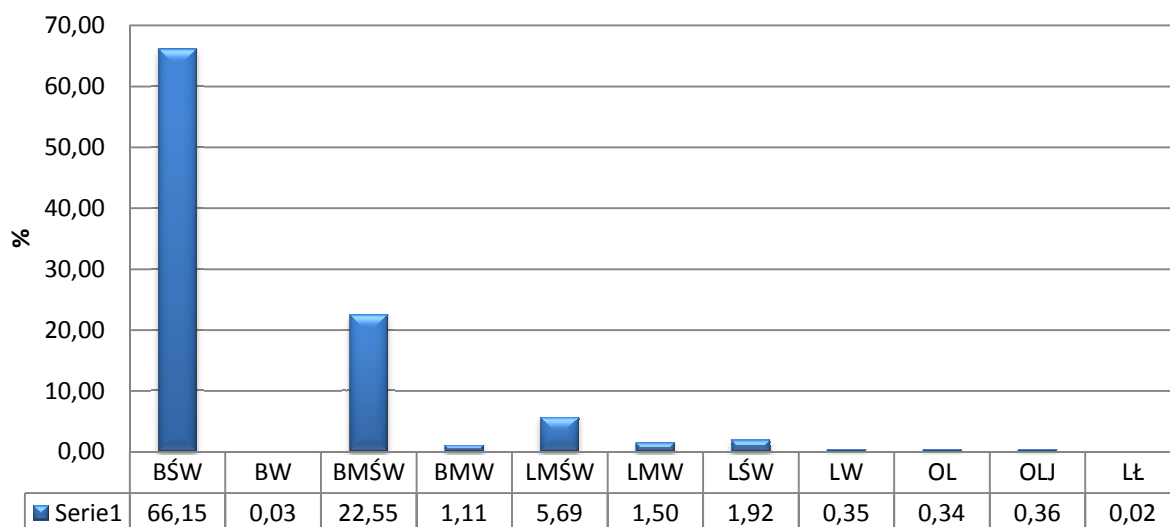
suma roczna opadów (prawdopodobieństwo wystąpienia - 10 %)	ok. 700 mm
suma roczna opadów (prawdopodobieństwo wystąpienia - 50 %)	ok. 550 mm
suma roczna opadów (prawdopodobieństwo wystąpienia - 90 %)	ok. 400 mm
średnia roczna temperatura powietrza	+ 7,5°C
średnia temperatura stycznia	- 2,5°C
średnia temperatura lipca	+ 17,5°C
liczba dni w roku z pokrywą śnieżną (prawdopodobieństwo wystąpienia - 10 %)	ok. 95 dni
liczba dni w roku z pokrywą śnieżną (prawdopodobieństwo wystąpienia - 90 %)	ok. 30 dni
data pierwszych przymrozków jesiennych (prawdopodobieństwo wystąpienia - 10 %)	ok. 20 września
data pierwszych przymrozków jesiennych (prawdopodobieństwo wystąpienia - 50 %)	ok. 10 października
data ostatnich przymrozków wiosennych (prawdopodobieństwo wystąpienia - 10 %)	ok. 31 maja
data ostatnich przymrozków wiosennych (prawdopodobieństwo wystąpienia - 50 %)	ok. 10 maja
średnia roczna liczba dni z wiatrem silnym o prędkości powyżej 10 m/s	ok. 30
średni czas trwania zimy termicznej (okres z temperaturą średnią dobową niższą od 0°C)	ok. 85 dni
– średni czas trwania lata termicznego (okres z temperaturą średnią dobową wyższą od 15°C)	ok. 90 dni

3.1.2 RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNA LASÓW.

Typy Siedliskowe Lasu

Na terenie lasów nadleśnictwa występuje: 88,7% siedlisk borowych; lasowych 7,61%, 2,64% siedlisk wilgotnych; lasów olsowych i łęgowych 0,72%. Największy udział ma siedlisko boru świeżego (Bśw) – 66,15 %, mniejsze, ale również duże udziały mają siedliska: boru mieszanego świeżego (BMśw) – 22,55%, lasu mieszanego świeżego (LMśw) – 5,69%, lasu świeżego (Lśw) – 1,92% i lasu mieszanego wilgotnego (Lw) -1,5%. Pozostałe siedliska występują w niewielkim udziale najmniej jest lasu łęgowego (Lł)- tylko 0,02% powierzchni leśnej nadleśnictwa. Równie niewielkie są udziały boru wilgotnego (Bw) - 0,03%, olsu (OL) - 0,34% i olsu jesionowego (OLJ) – 0,36%.

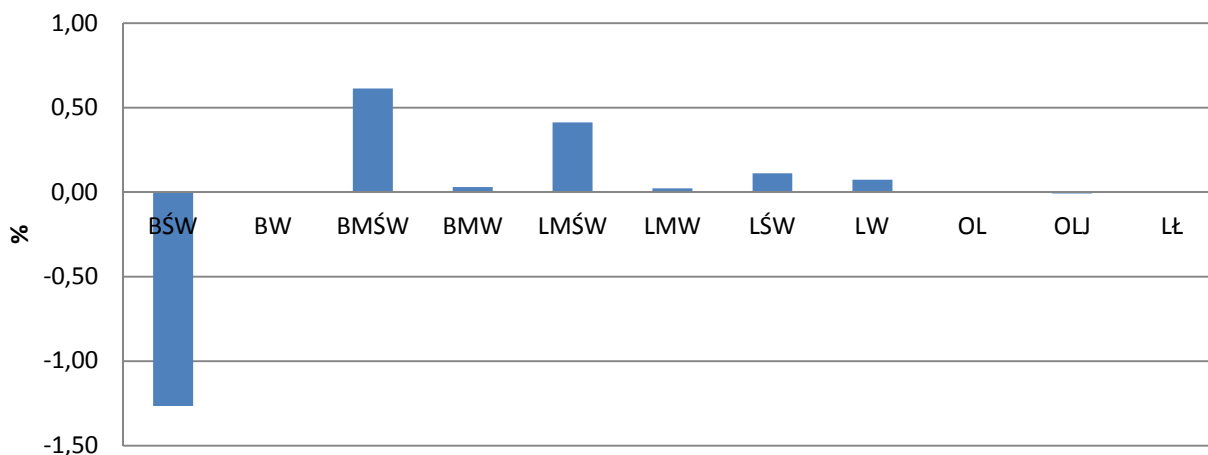
Udział Typów Siedliskowych Lasu w Nadleśnictwie Solec Kujawski



Rysunek 4. Zestawienie poszczególnych typów siedliskowych w nadleśnictwie



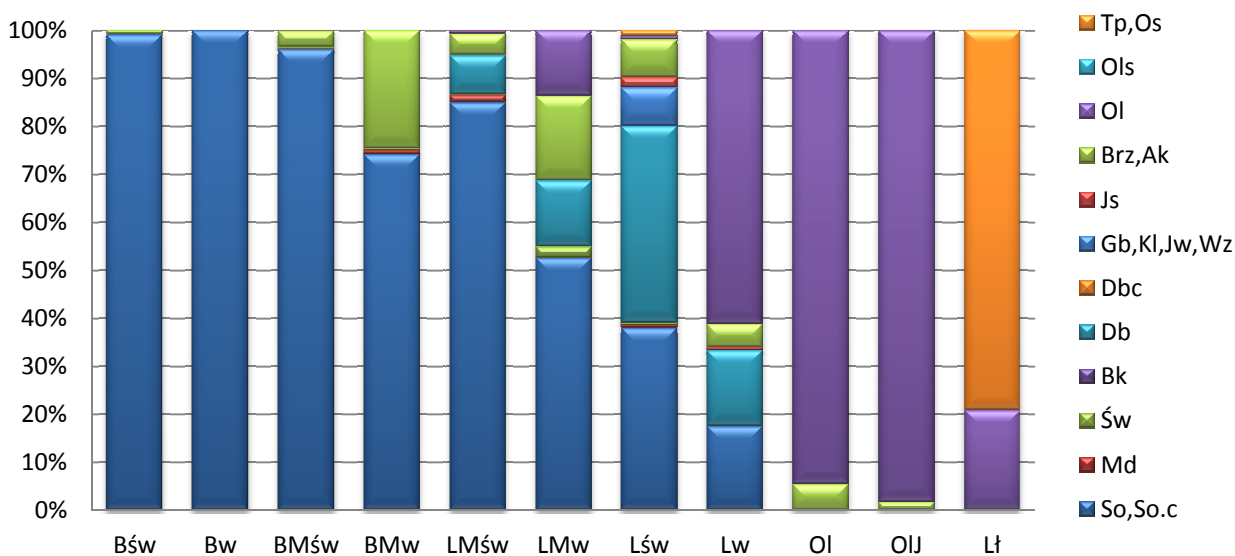
Zmiana udziału TSL w Nadleśnictwie Solec Kujawski pomiędzy IV a V rewizją PUL



Rysunek 5. Zmiana poszczególnych typów siedliskowych lasu w nadleśnictwie

Różnice w procentowym udziale typów siedliskowych lasu w stosunku do poprzedniej rewizji PUL zmienił się nieistotnie. Zmiany wynikają głównie ze zmian przebiegu wyłączeń taksacyjnych oraz ponownego rozliczenia powierzchni. Niewielkie zmiany dokonały się w siedliskach świeżych: Bśw (z 67,4% do 66,2%), BMśw (z 21,9% do 22,5%), LMśw (z 5,3% do 5,5%), Lśw (z 1,8% do 1,9%) oraz wilgotnych: Lw (z 0,3% do 0,4%). Powierzchnie pozostałych typów siedliskowych lasu nie uległy zmianie.

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



Rysunek 6. Udział powierzchniowy gatunków panujących w siedliskowych typach lasu

Drzewostany

Drzewostany są najważniejszym elementem ekosystemu leśnego. Charakterystyka i opisy poszczególnych elementów taksacyjnych znajdują się w „Projekcie Planu urządzenia gospodarstwa leśnego Nadleśnictwa Solec Kujawski” na okres 1.01.2012 – 31.12.2021.

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

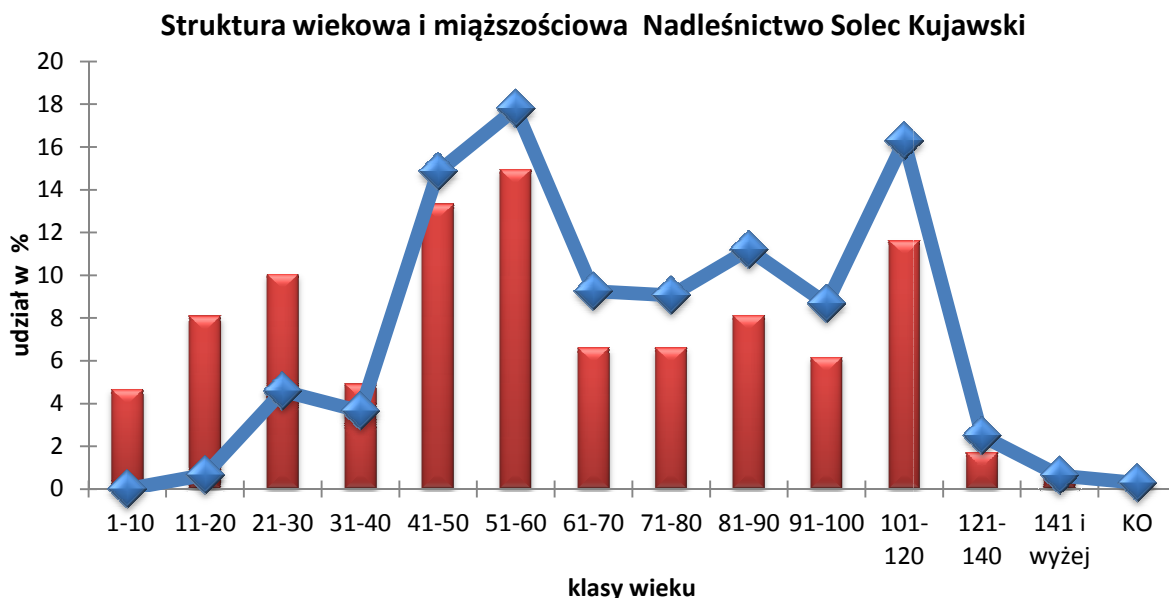
Drzewostany są najważniejszym elementem ekosystemów leśnych, decydującym w głównej mierze o kierunku pozytywnych bądź negatywnych przeobrażeń. Przeprowadzona charakterystyka ważniejszych cech taksonomicznych tych drzewostanów oraz określenie stopnia zgodności ich składów z warunkami



siedliskowymi pozwala podjąć próbę oceny drzewostanów pod kątem wymagań zrównoważonego rozwoju ekosystemów leśnych.

Struktura wiekowa drzewostanów

Przeciętny wiek w Nadleśnictwie Solec Kujawski wzrósł z 52 do 60 lat. Według prognozy na kolejne 10 – lecie wiek ten wzrośnie do 62 lat. Poniżej strukturę wiekową scharakteryzowano w oparciu o uproszczoną tabelę klas wieku według powierzchni i miąższości.

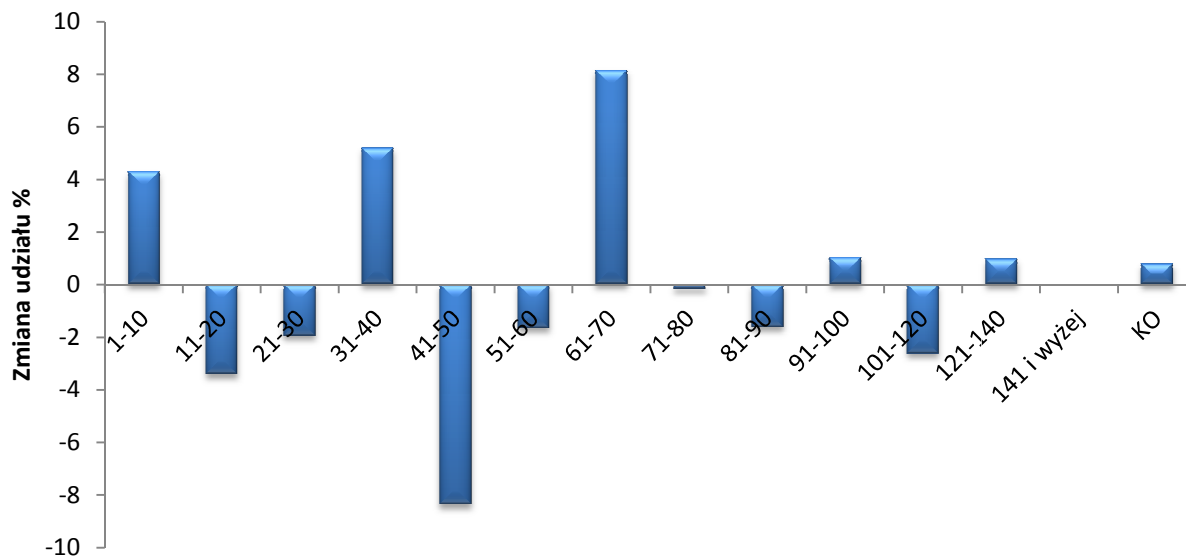


Około 28,2% powierzchni leśnej w nadleśnictwie zajmują drzewostany III klasy wieku. Przewaga drzewostanów 40-60 letnich jest dość wyraźna i struktura wiekowa drzewostanów nie jest optymalna. Zaburzeniem tej struktury jest znacznie odbiegający od przeciętnej - zwiększony udział drzewostanów 101 -120 letnich oraz zwiększony udział drzewostanów 41-60 oraz zmniejszony udział drzewostanów 1-40 letnich. Niższe udziały powierzchniowe młodych podklas wieku (Ia, Ib,) w obydwu obrębach wynikają z ograniczonego (z różnych przyczyn) użytkowania rębego w ostatnich dziesięcioleciach i mają bezpośredni wpływ na wzrost przeciętnego wieku (zwłaszcza w obrębie Leszyce). **Drzewostany ponad 100 letnie zajmują 14,1% powierzchni.**

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



Zmiana parametru powierzchniowego udziału klas wieku w przypadku realizacji projektu planu

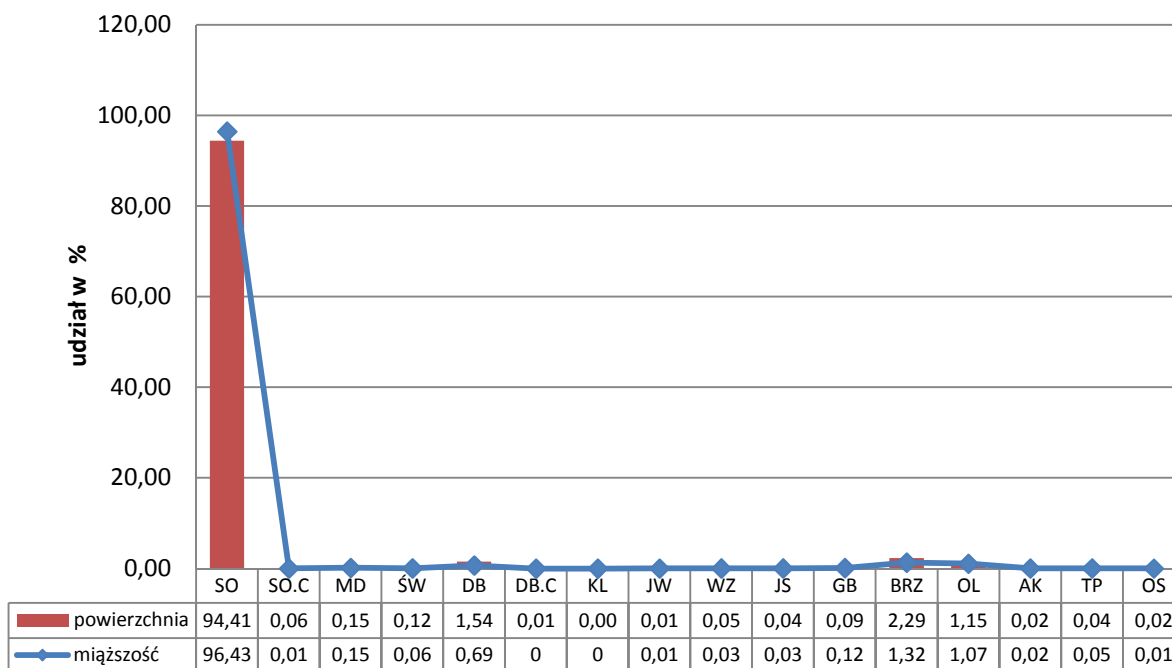


Wnioski: Analizując pod kątem struktury wiekowej nastąpi poprawa w kierunku zoptymalizowania struktury wiekowej dzięki wzrostowi młodych klas wieku i znacznemu obniżeniu udziału klasy III oraz wzrostowi drzewostanów KO.

Udział gatunków (opracowano na podstawie tabeli 4)

Najważniejszym i zdecydowanie dominującym gatunkiem tworzącym drzewostany w Nadleśnictwie Solec Kujawski jest sosna, która zajmuje 94,41% powierzchni leśnej (96,43% miąższości). Poza sosną istotną powierzchnię zajmują drzewostany z panującą brzozą (2,29 % powierzchni leśnej, 1,32% masy), dębem (1,54 % powierzchni leśnej 0,69 % masy) i olszą czarną (1,07 % powierzchni leśnej, 0,48% masy). Udział powierzchniowy pozostałych gatunków wynosi łącznie 0,69% (0,49% miąższości).

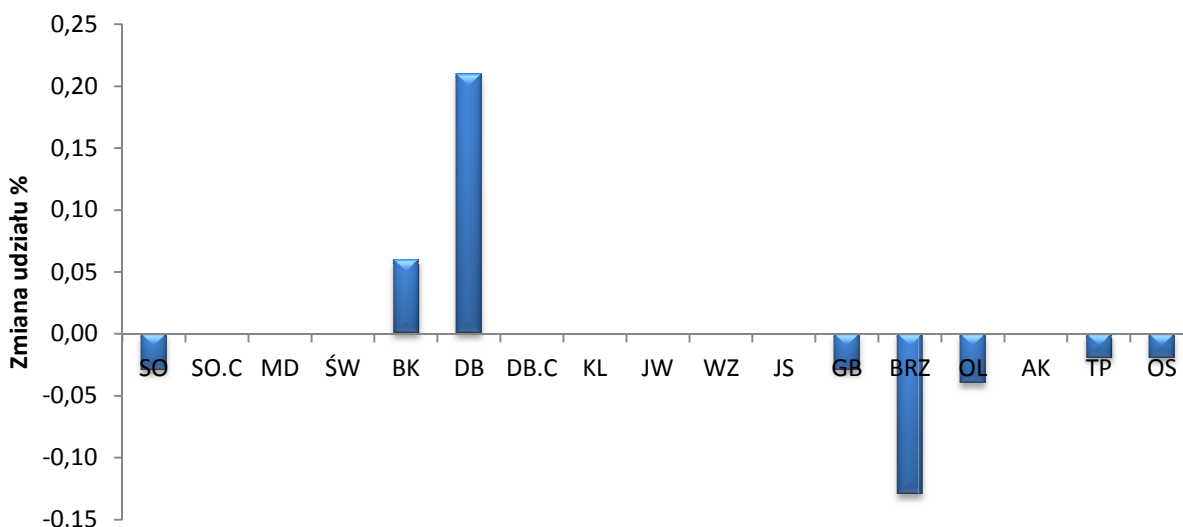
Struktura udziału gatunków w Nadleśnictwie Solec Kujawski



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



Zmiana parametru powierzchniowego udziału gatunków głównych w przypadku realizacji projektu planu



Wnioski: W wyniku realizacji projektu planu wzrośnie udział drzewostanów dębowych wynika to z aktualizacji siedlisk leśnych i dostosowania składów gatunkowych do tych siedlisk.

Bogactwo gatunkowe

Bogactwo gatunkowe drzewostanów określa ilość gatunków w składzie warstwy górnej drzew (zapisanych w składzie gatunkowym I piętra). Największą powierzchnię w Nadleśnictwie Solec Kujawski zajmują drzewostany jedno i dwugatunkowe, wśród których dominują występujące na siedliskach borów świeżych i borów mieszanych drzewostany z panującą sosną występujące w różnych składach gatunkowych z domieszką brzozy, dęba i in..

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



Tabela 3. Zestawienie powierzchni (ha) drzewostanów wg grup wiekowych i bogactwa gatunkowego.

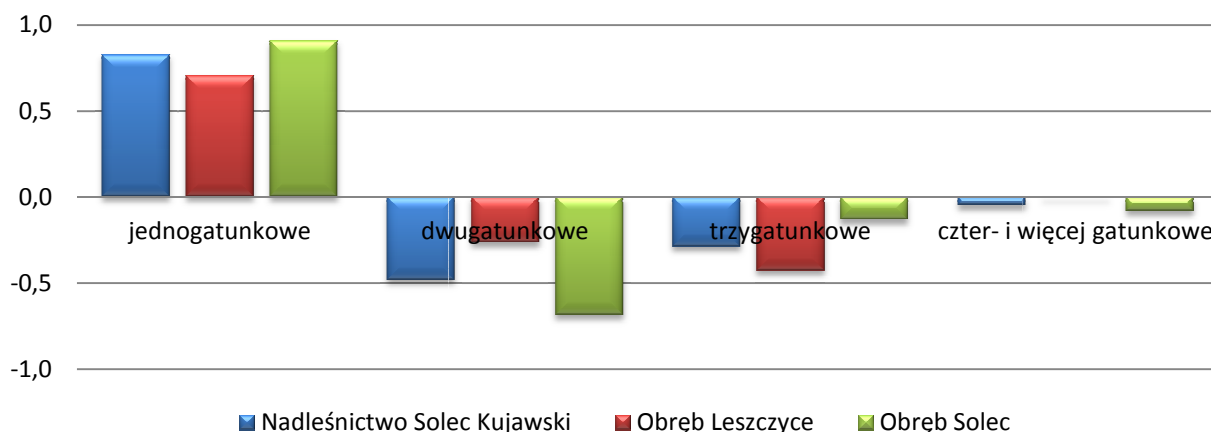
Obręb, nadleśnictwo	Bogactwo gatunkowe, drzewostany	Powierzchnia [ha]/ miąższość [m ³]				
		Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
		<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
Obręb Leszczyce	jednogatunkowe	514,18	2377,82	1562,01	4454,01	65,8
		53235	609196	448288	1110719	75,7
	dwugatunkowe	1016,68	427,69	111,29	1555,66	23,0
		79354	112823	30352	222530	15,2
	trzygatunkowe	260,36	198,06	78,04	536,46	7,9
		20956	54027	24356	99340	6,8
	czter- i więcej gatunkowe	112,67	84,53	22,48	219,68	3,2
		7381	21519	5555	34455	2,3
Obręb Solec Kujawski	jednogatunkowe	823,60	2467,85	2040,90	5332,35	79,3
		80275	631081	595912	1307267	91,5
	dwugatunkowe	963,85	161,05	88,83	1213,73	18,1



		37653	39148	25899	102701	7,2
	trzygatunkowe	121,02	17,14	13,11	151,27	2,3
		5818	5172	4351	15341	1,1
	czter- i więcej gatunkowe	16,29	2,00	5,74	24,03	0,4
		849	368	2180	3397	0,2
Nadleśnictwo Solec Kujawski	jednogatunkowe	1337,78	4845,67	3602,91	9786,36	72,6
		133509	1240277	1044199	2417986	83,5
	dwugatunkowe	1980,53	588,74	200,12	2769,39	20,5
		117008	151972	56251	325230	11,2
	trzygatunkowe	381,38	215,20	91,15	687,73	5,1
		26774	59199	28708	114681	4,0
	czter- i więcej gatunkowe	128,96	86,53	28,22	243,71	1,8
		8229	21887	7735	37851	1,3

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

Zmiana parametru bogactwa gatunkowego w przypadku realizacji projektu planu



Wnioski: W przypadku realizacji projektu planu urządzenia lasu nastąpią istotne zmiany w stosunku do poszczególnych grup drzewostanów. Zmniejszyła się liczba drzewostanów wielogatunkowych z 27,8% do 25,8%, z jednoczesnym wzrostem jednogatunkowych drzewostanów (72,2% do 74,2%). Wynika to z aktualizacji siedlisk leśnych i dostosowania składów gatunkowych do tych siedlisk.

Budowa pionowa

Pod względem struktury drzewostany Nadleśnictwa Solec Kujawski są mało zróżnicowane.

Drzewostanów Kujawski

v KO i KDO



Drzewostany jedno piętrowe występują na blisko 99,7 % powierzchni leśnej. Pozostałe 0,3 % to drzewostany w przebudowie KO i KDO. Główną przyczyną takiego stanu są siedliska występujące na terenie Puszczy Bydgoskiej, drugą przyczyną jest sztuczne pochodzenie drzewostanów.

Drzewostany wielopiętrowe nie tworzą litych wydzieleń leśnych, dwupiętrowe nie licznie występują w obrębie Solec nie wpływając jednak na udział w strukturze ogólnej nadleśnictwa.

Znaczny odsetek stanowią



drzewostany w klasach odnowienia i do odnowienia, w których procesy przebudowy rozłożone są na dłuższy okres czasu.

W wielu włączeniach spotyka się przestoje różnych gatunków drzew, które wpływają bardzo korzystnie nie tylko na krajobraz, ale także na otaczające środowisko przyrodnicze

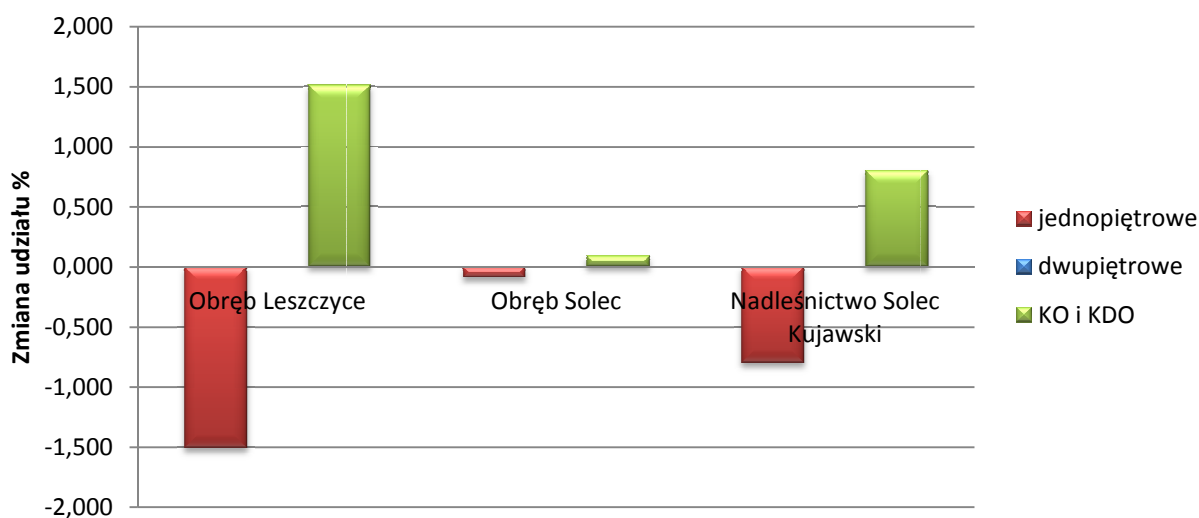
Zestawienie powierzchni (ha) drzewostanów wg. grup wiekowych i struktury przedstawiono w poniższym zestawieniu:

Tabela 4. Zestawienie powierzchni (ha) 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		
Obręb Leszczyce	jednopiętrowe	1903,89	3083,34	1766,55	6753,78	99,8
		160926	797123	507274	1465323	99,9
	w KO i KDO	0,00	4,76	7,27	12,03	0,2
		0	443	1277	1720	0,1
Obręb Solec Kujawski	jednopiętrowe	1924,76	2648,04	2117,28	6690,08	99,5
		124595	675769	619643	1420006	99,4
	dwupiętrowe	0,00	0,00	5,64	5,64	0,1
		0	0	2143	2143	0,2
	w KO i KDO	0,00	0,00	25,66	25,66	0,4
		0	0	6556	6556	0,5
Nadleśnictwo Solec Kujawski	jednopiętrowe	3828,65	5731,38	3883,83	13443,86	99,7
		285520	1472892	1126917	2885329	99,6
	dwupiętrowe	0,00	0,00	5,64	5,64	0,0
		0	0	2143	2143	0,1
	w KO i KDO	0,00	4,76	32,93	37,69	0,3
		0	443	7833	8275	0,3

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

Zmiana parametru struktury pionowej drzewostanów w przypadku realizacji projektu planu



Wnioski: Zestawienie to wynika z wskazywanej wcześniej niekorzystnej struktury wiekowej oraz dominacji siedlisk borowych w omawianym terenie.



Pochodzenie.

Drzewostany Nadleśnictwa Solec Kujawski w przeważającej części pochodzą z odnowień sztucznych (99,8 %). Drzewostany odroślowe zajmują łącznie 22,7 ha i występują one na siedliskach bagiennych, niekiedy wilgotnych, a gatunkiem, który je tworzy jest olsza czarna. W trakcie ostatnich prac inwentaryzacyjnych opisano drzewostany odnowione w sposób naturalny w wyniku zastosowania rębni złożonych (uprawy i młodniki) oraz drzewostany pochodzenia naturalnego powstałe z samosiewu o łącznej powierzchni 4,5 ha.

Oddzielną grupę lasów nadleśnictwa stanowią drzewostany powstałe w wyniku zalesienia gruntów użytkowanych rolniczo (grunty porolne). Łączna powierzchnia drzewostanów na gruntach porolnych w nadleśnictwie wynosi 2.418,57 ha, co stanowi 17,5% powierzchni leśnej (Leszyce – 1.939,67 ha – 28,6%, Solec – 478,90 ha – 6,8%). W stosunku do ubiegłego okresu gospodarczego zainwentaryzowano znaczną ilość drzewostanów pochodzenia naturalnego. W przypadku realizacji projektu plany nie projektuje się zmiany w stosunku do wykazanych powyżej.

Funkcje lasu

Powierzchnia lasów nadleśnictwa wg dominujących funkcji lasów (na podstawie tabeli III) przedstawia się następująco:

Tabela 5. Podział na kategorie ochronności

Funkcje lasu i kategorie ochronności	Leszyce		Solec		Nadleśnictwo	
	Pow. ha	Udział %	Pow. ha	Udział %	Pow. ha	Udział %
1	2	3	4	5	6	7
Rezerваты	0,25	0,00	25,67	0,36	25,92	0,19
Lasy ochronne	5049,51	74,47	6365,28	90,33	11414,79	82,55
Lasy gospodarcze	1730,97	25,53	656,09	9,31	2387,06	17,26
Razem	6780,73	100,0	7047,04	100,0	13827,77	100,0

Powierzchnia lasów ochronnych w projekcie planu urządzenia lasu w **obrębie Leszyce** wynosi 5049,51 ha (powierzchnia lasów ochronnych według *Decyzji Ministra Środowiska* z dnia 17 stycznia 2002 r. wynosiła 5052,00 ha).

obrębie Solec wynosi 6365,28 ha (powierzchnia lasów ochronnych według *Decyzji Ministra Środowiska* z dnia 17 stycznia 2002 r. wynosiła 6391,00 ha).

Wnioski: Różnica powierzchni między projektem planu urządzenia lasu a w/w aktem prawnym w obrębie Solec wynika z zatwierdzenia rezerwatu „Łązyn” (25,67ha), położonego na terenie lasów ochronnych wokół miast.

Niewielkie zmiany powierzchni poszczególnych kategorii lasów ochronnych mogą wynikać z przekazania gruntów oraz ponownego przeliczenia powierzchni. Szczegółową lokalizację lasów ochronnych w poszczególnych obrębach przedstawiono w projekcie PUL.

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.



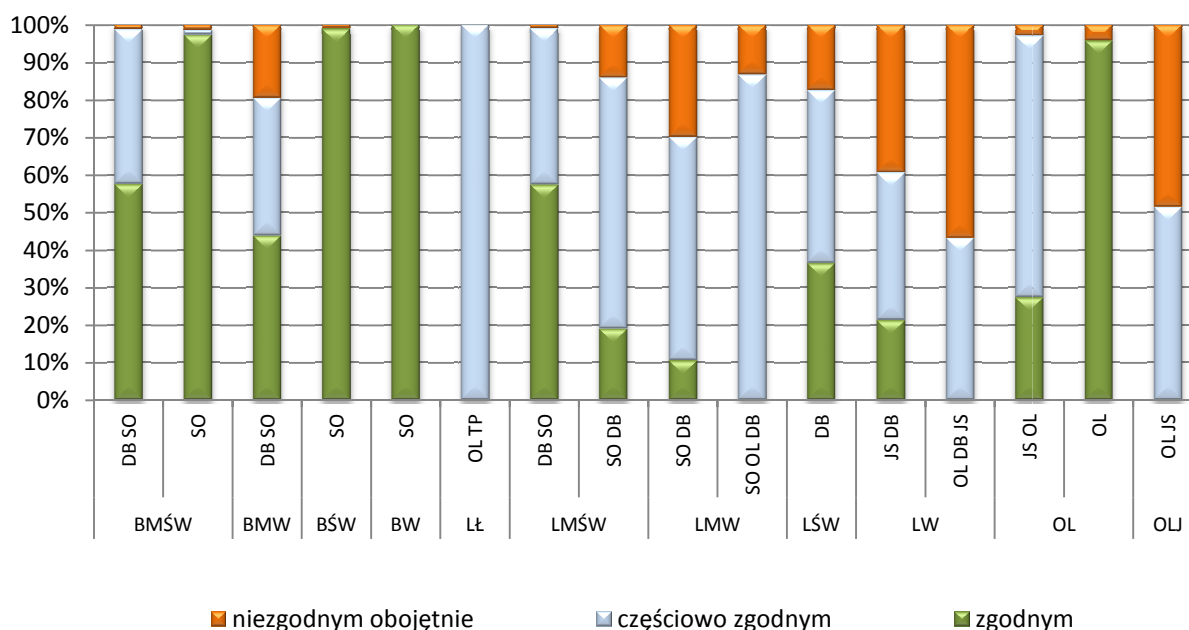
Ocenę zgodności składu gatunkowego Nadleśnictwa Solec Kujawski z siedliskiem dokonano zgodnie z wytycznymi *Instrukcji urządzania lasu* i przedstawiono w poniższym zestawieniu:

Tabela 6. Zestawienie powierzchni wg zgodności składu gatunkowego drzewostanów z siedliskiem

Obręb, nadleśnictwo	Siedliskowy typ lasu	Gospodarczy typ drzewostanu	Drzewostany o składzie gatunkowym					
			zgodnym		częściowo zgodnym		niezgodnym obojętnie	
			ha	%	ha	%	ha	%
Obręb Leszczyce	BMŚW	DB SO	395,00	61,4	242,62	37,7	6,11	0,9
		SO	1257,43	97,9	14,72	1,1	12,43	1,0
	BMW	DB SO	54,41	45,4	43,14	36,0	22,32	18,6
	BŚW	SO	3450,74	98,4	9,94	0,3	45,42	1,3
	BW	SO	4,05	100,0				
	LMŚW	DB SO	284,76	60,2	184,79	39,0	3,83	0,8
		SO DB	50,75	22,8	144,21	64,8	27,43	12,3
	LMW	SO DB	11,93	8,6	92,87	66,6	34,58	24,8
		SO OL DB			21,47	93,1	1,60	6,9
	LŚW	DB	84,74	34,9	113,37	46,7	44,58	18,4
	LW	JS DB	2,70	13,1	9,50	46,2	8,36	40,7
		OL DB JS			5,12	41,0	7,37	59,0
	OL	JS OL	5,23	30,5	11,37	66,3	0,56	3,3
		OL	13,89	100,0				
OLJ	OL JS			22,88	53,9	19,59	46,1	
Obręb Solec	BMŚW	DB SO	105,89	46,7	116,22	51,3	4,58	2,0
		SO	920,77	96,5	12,79	1,3	20,57	2,2
	BMW	DB SO	2,97	26,8	4,90	44,3	3,20	28,9
	BŚW	SO	5302,40	99,3	7,96	0,1	31,14	0,6
	LŁ	OL TP			0,50	100,0		
	LMŚW	DB SO	3,23	11,3	24,36	85,3	0,98	3,4
		SO DB	3,06	5,0	45,23	74,4	12,47	20,5
	LMW	SO DB	5,62	20,3	6,63	23,9	15,48	55,8
		SO OL DB			8,91	74,4	3,06	25,6
	LŚW	DB	11,76	53,1	8,72	39,4	1,65	7,5
	LW	JS DB	3,64	39,6	2,20	23,9	3,36	36,5
		OL DB JS			3,23	47,3	3,60	52,7
	OL	JS OL			1,98	100,0		
		OL	10,53	90,7			1,08	9,3
OLJ	OL JS			2,43	36,2	4,28	63,8	
Nadleśnictwo Kujawski	Solec BMŚW	DB SO	500,89	57,5	358,84	41,2	10,69	1,2
		SO	2178,20	97,3	27,51	1,2	33,00	1,5
	BMW	DB SO	57,38	43,8	48,04	36,7	25,52	19,5
	BŚW	SO	8753,14	98,9	17,90	0,2	76,56	0,9
	BW	SO	4,05	100,0				
	LŁ	OL TP			0,50	100,0		
	LMŚW	DB SO	287,99	57,4	209,15	41,7	4,81	1,0
		SO DB	53,81	19,0	189,44	66,9	39,90	14,1
	LMW	SO DB	17,55	10,5	99,50	59,5	50,06	30,0
		SO OL DB			30,38	86,7	4,66	13,3
	LŚW	DB	96,50	36,4	122,09	46,1	46,23	17,5
	LW	JS DB	6,34	21,3	11,70	39,3	11,72	39,4
		OL DB JS			8,35	43,2	10,97	56,8
	OL	JS OL	5,23	27,3	13,35	69,7	0,56	2,9
		OL	24,42	95,8			1,08	4,2
	OLJ	OL JS			25,31	51,5	23,87	48,5

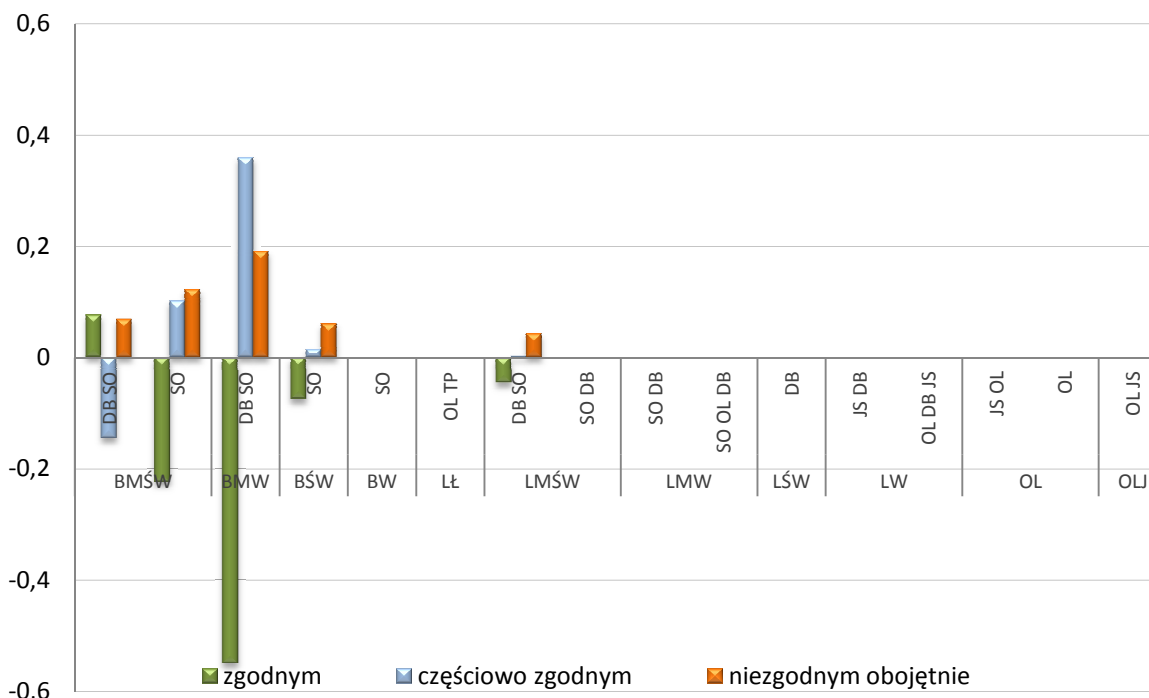


Zestawienie procentowe zgodności składu gatunkowego drzewostanów z siedliskiem w ramach GTD



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

Zmiana parametru zgodności składu gatunkowego drzewostanów z siedliskiem w ramach GTD w przypadku realizacji projektu planu



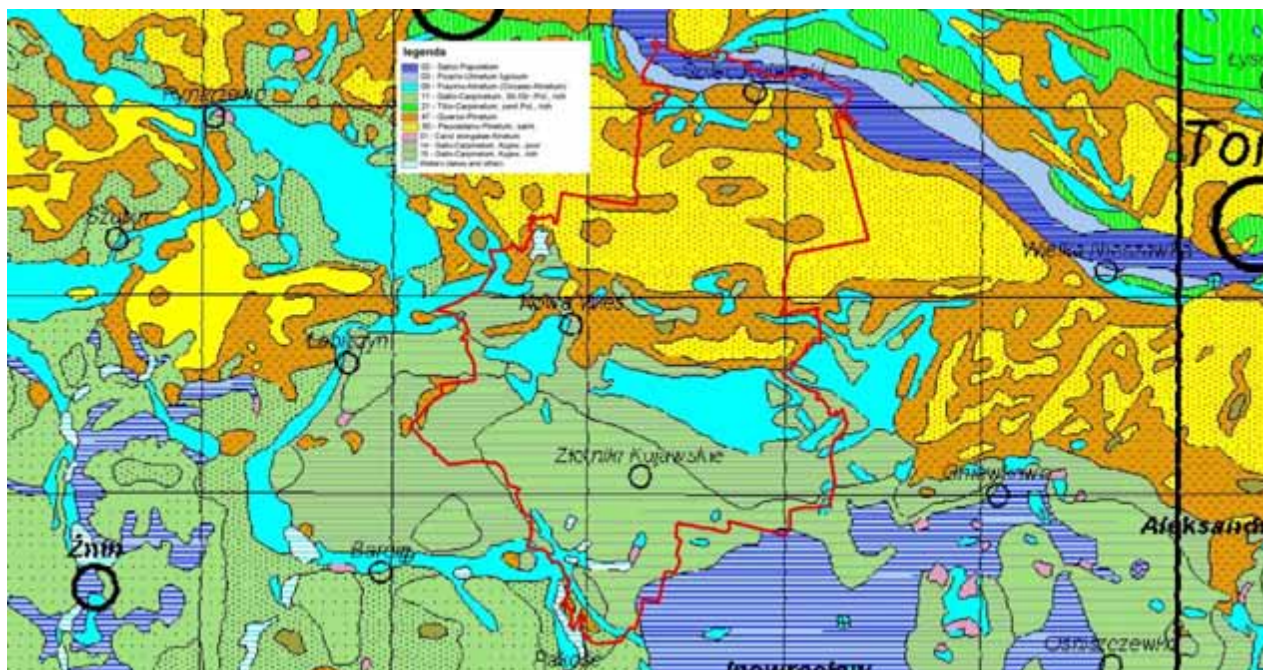
3.1.3 POTENCJALNA ROŚLINNOŚĆ NATURALNA.

Potencjalna roślinność naturalna

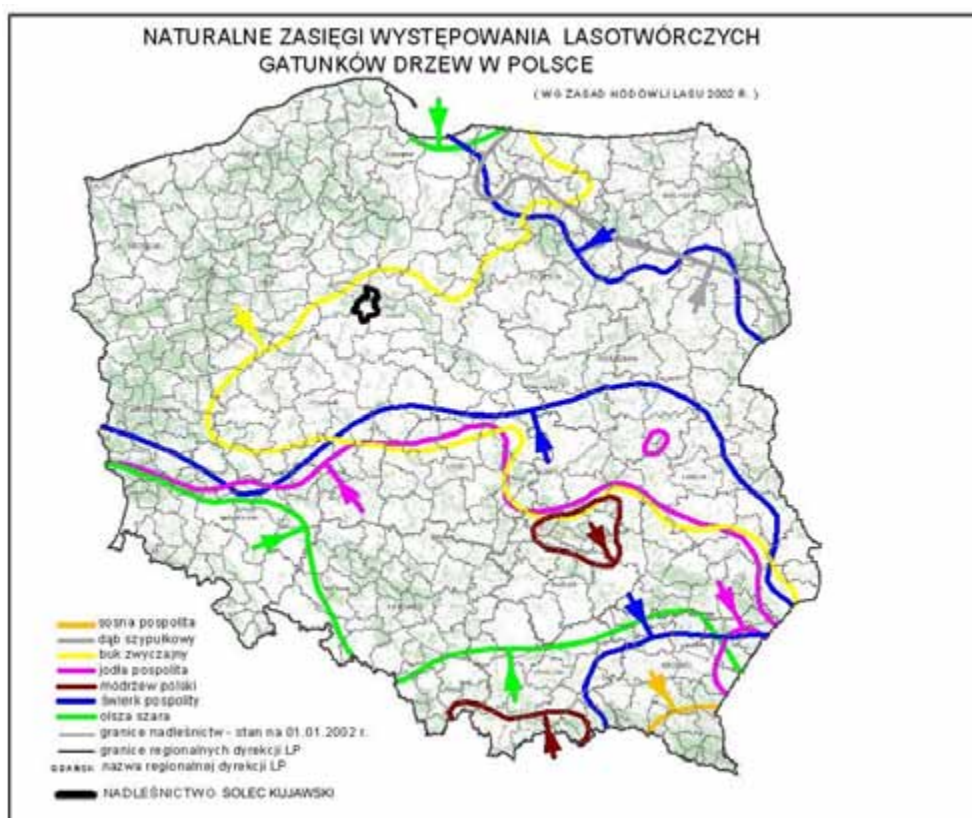
Omawiany obszar leży w strefie lasów mieszanych środkowoeuropejskich, na terenach leśnych nadleśnictwa dominuje potencjalna roślinność naturalna kompleksu zbiorowisk w typie boru sosnowego –

bór sosnowy na glebach mineralnych (*Peucedano-Pinetum*) oraz roślinność naturalna w typie boru mieszanego – subkontynentalny bór mieszany dębowo-sosnowy zwykle bez buka z regionalnym udziałem świerka (*Quercu roboris-Pinetum*), poza obszarami leśnymi powierzchniowo dużą powierzchnie zajmują zbiorowiska grądowe (*Galio-Carpinetum*) i łęg jesionowo-olszowy (*Fraxino-Alnetum*). Pozostałe zajmują niewielkie obszary, a są to:

- Kompleks łęgowy i bagienny – zbiorowiska łęgowe niżowych siedlisk umiarkowanie zabagnionych: łęgi wierzbowo-topolowe, ols typowy (*Salici-Populetum*, *Ficario-Ullnetum typicum*, *Carici elongate-Alnetum*, *Fraxino-Ulnetum*)
- Kompleks zbiorowisk grądowych (*Tillio – Carpinetum*)



Rysunek 7. Mapa potencjalnej roślinności naturalnej (na podstawie Atlasu Rzeczpospolitej)



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

W warunkach geograficznych Nadleśnictwa Solec Kujawski, tak jak prawie całej Polski i Europy, w pierwotnym krajobrazie dominowały lasy. Krajobraz ten urozmaicały jeziora i rzeki, ze specyficzną dla



nich roślinnością wodną oraz torfowiska. Niewielką powierzchnię mogły też zajmować zbiorowiska okrajkowe (na polanach leśnych) i murawowe oraz zarośla. Reprezentantami elementu borealnego jest 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 błotny *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.

Ponad północną granicą nadlesnictwa, koło Torunia nad Solcem Kujawskim przez Nakło w kierunku Wągrowca, przebiega naturalna granica buka *Fagus sylvatica*.

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, gdzie 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.

Dla terenów leśnych najważniejszymi informacjami o omawianej roślinności są panujące zespoły i obszary ich występowania. W krajobrazie szaty roślinnej omawianych terenów wyróżniono zbiorowiska roślinne charakterystyczne dla Kotliny Toruńsko-Płockiej i Dzielnicy Niziny Wielkopolsko-Kujawskiej oraz szereg odrębności florystycznych cechujących te dzielnice.

Także obecność licznych rzek, rowów, torfowisk, zbiorników wodnych, wprowadza zmienność warunków ekologicznych urozmaicających obraz siedlisk i zbiorowisk roślinnych w Nadleśnictwie Solec Kujawski i pozwala na wydzielenie obszarów dominacji poszczególnych typów układów siedliskowo - fitocenotycznych. Brak jest szczegółowych opracowań fitosocjologicznych dla całego nadleśnictwa, natomiast istnieją opisy zbiorowisk roślinnych między innymi w waloryzacjach przyrodniczych gmin.

Wnioski: Położenie fizjograficzne i geobotaniczne nadleśnictwa, a także trofizm utworów glebowych wskazują na teoretyczną monotonię zbiorowisk roślinnych i siedlisk leśnych. W rzeczywistości dyferencja siedlisk i zbiorowisk roślinnych jest wyraźnie zwiększona przez różną jakość powierzchniowych utworów geologicznych, rzeźbę terenu i uwilgotnienie.



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.

Lasy Nadleśnictwa Solec Kujawski tak jak większość ekosystemów leśnych narażone są na działanie wielu ujemnych czynników biotycznych, abiotycznych i antropogenicznych. W przypadku Nadleśnictwa Solec Kujawski ze względu na stosunkowo duży udział sosny istnieje potencjalne zagrożenie ze strony np. szkodliwych owadów pierwotnych, pożarów lasu.

3.2.1 ZAGROŻENIA ABIOTYCZNE.

Zagrożenia powodowane przez czynniki abiotyczno-klimatyczne w warunkach Nadleśnictwa Solec Kujawski to przede wszystkim anomalie termiczne (za niskie lub za wysokie temperatury), wiatry, oraz w znacznie mniejszym stopniu szkody od okiści śniegowej.

W ostatnim czasie znaczenia nabierają powtarzające się lokalnie podtopienia i susze, które mają negatywny wpływ na kondycję zdrowotną drzewostanów.

Znaczne szkody w lasach powstają także w okresie śnieżnych i bardzo mroźnych zim, kiedy spada mokry śnieg i spadają temperatury. Oblodzone drzewa nie wytrzymują obciążeń i pod wpływem silnych wiatrów łamią się gałęzie i korony. Powyższe zjawisko zwane okiścią śniegową jest bardzo groźne dla



drzewostanów młodszych klas wieku. Częstym zjawiskiem po silnych mrozach jest powstawanie pęknięć a następnie tzw. listew mrozowych na pniach dębów, buków. Lasy te również cierpią od przymrozków.

Nadleśnictwo Solec Kujawski zaliczono do II kategorii zagrożenia (średnie zagrożenie pożarowe), ale zagrożenie pożarowe zwiększa się w sezonie turystycznym ze względu na nieostrożność ludzi.

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

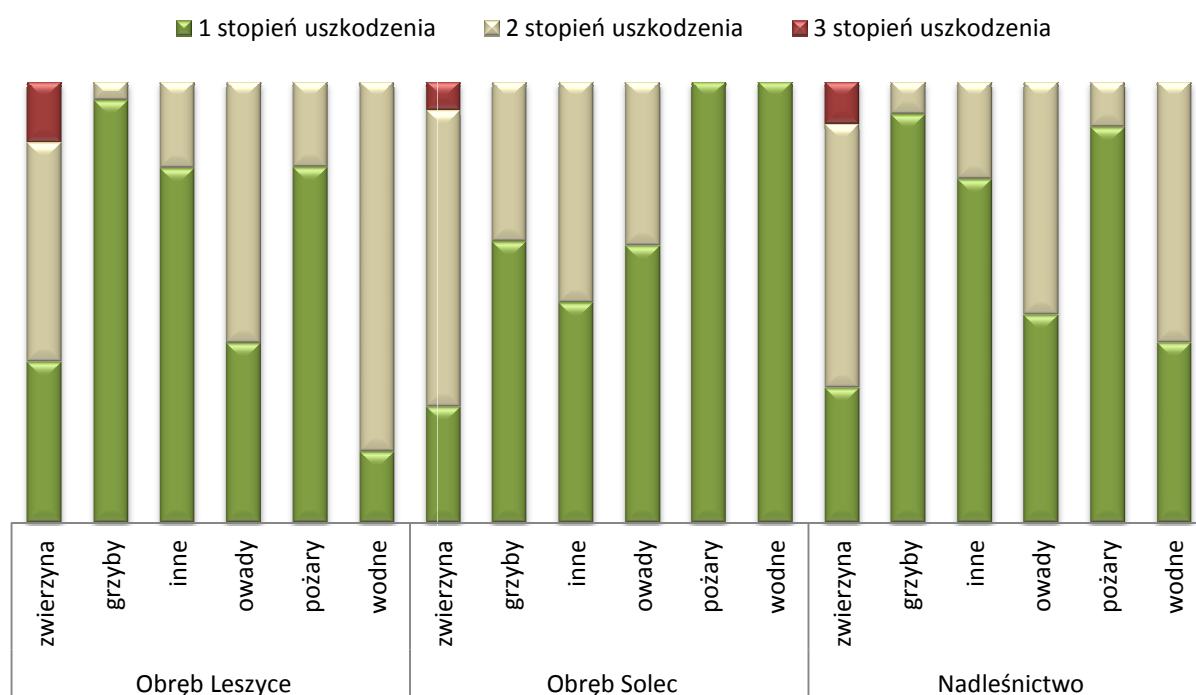
W starszych drzewostanach podczas długotrwałych upałów cierpią drzewa bukowe, rzadziej świerk wskutek gwałtownego odsłonięcia pni. Zjawiskiem wtórnym są martwice, pęknięcie i odpadanie kory.

Wnioski: Wymienione wyżej czynniki abiotyczne nie powodują w drzewostanach nadleśnictwa szkód mogących mieć znaczenie gospodarcze. Realizacja postanowień projektu PUL skutkuje zwiększoną odpornością gospodarczą wynikającą ze zróżnicowania wiekowego i gatunkowego drzewostanów oraz planowo prowadzonej gospodarki leśnej (głównie zabiegom pielęgnacyjnym).

3.2.2 ZAGROŻENIA BIOTYCZNE.

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

Zestawienie procentowe stopnia uszkodzenia w zinventaryzowanych szkodach



Na największej powierzchni zainwentaryzowano szkody od zwierzyzny, występujące także w istotnym rozmiarze w II stopniu uszkodzeń. Uszkodzenia te mają też największy negatywny wpływ, na jakość drzewostanów w nadleśnictwie. Uszkodzenia drzewostanów w przewadze występują w 1 stopniu uszkodzenia – 42 %, w 2 stopniu – 50 %, w 3 stopniu – 8 % wszystkich uszkodzeń, co stanowi odpowiednio dla wszystkich drzewostanów: 10% drzewostanów uszkodzonych w 1 stopniu, 12% drzewostanów uszkodzonych w 2 stopniu i 2% w trzecim stopniu oraz drzewostany bez uszkodzeń – 76 %. Uszkodzenia drzewostanów od owadów spowodowane są przez różne szkodniki owadzie m. in. cetyńca, przyptaszczka granatka. Uszkodzenia od grzybów dotyczą głównie huby korzeniowej oraz opieńki miodowej na gruntach



porolnych. Uszkodzenia od zwierzyny (wieloletnie) występują przede wszystkim w drzewostanach I i II klasy wieku. Spośród czynników klimatycznych występują zakłócenia stosunków wodnych oraz szkody od przymrozków. Szkody od grzybów i owadów występują głównie w I, rzadziej II stopniu uszkodzeń i nie mają z reguły istotnego wpływu, na jakość. Wyjątkiem są jedynie drzewostany uszkodzone przez grzyby (huba korzeniowa), których stan kwalifikuje je do przebudowy.

Wnioski Projekt inwentaryzuje występowanie zagrożeń w drzewostanach nadleśnictwa. Planowane postępowanie zmierza do poprawienia opisywanego stanu. Poprawa ta jest jednym z głównych celów i zadań zarządzania lasu oraz sporządzonego projektu Planu Urządzenia Lasu zgodnie z zatwierdzoną i obowiązującą Instrukcją Urządzenia Lasu (IUL)(rozdz.2.3 POOŚ). Zagadnienie to również przedstawiono w rozdziale 5.1 i 5.2 niniejszej Prognozy.

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. Opisano to w rozdz. 3.1.

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

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

W skali Nadleśnictwa Solec Kujawski (ze względu na położenie) stanowi to znaczny udział w tzw. szkodnictwie leśnym a usuwanie ww. szkód jest znacznym obciążeniem finansowym.

Inne zagrożenia środowiska leśnego

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

- do jednych z najważniejszych zagrożeń na obszarze nadleśnictwa należy nadmierna penetracja turystyczna na obszarze miasta Bydgoszcz, Solec Kujawski i w najbliższym otoczeniu, wokół jezior oraz szlaków turystycznych (wydeptywanie i niszczenie ściółki, zaśmiecanie terenu, zwiększenie zagrożenia pożarowego, płoszenie zwierzyny, niepokojenie w okresie lęgowym itp.),
- eksploatacja żwiru,
- hałas komunikacyjny i źródło skażeń powietrza, gleb, roślin spalinami wzdłuż głównych tras komunikacyjnych, eksploatacja linii kolejowych przebiegających przez obszary leśne (niebezpieczeństwo pożaru).



Niezorganizowana turystyka i rekreacja poza wyznaczonymi do tych celów strefami

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

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. Na terenie Nadleśnictwa Solec Kujawski niezorganizowana turystyka najbardziej zagraża drzewostanom w aglomeracji Bydgoskiej oraz położonym przy jeziorze Jezuickim, Tuczo, Płażno, Jordanowo, Leszcze, oraz w dolinach rzek.

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

Hałas

Coraz większym problemem badanym przez Inspekcję Ochrony Przyrody jest hałas. Duże niebezpieczeństwo, jakie niesie ze 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. Największym emitentem hałasu jest na obszarze omawianej jednostki hałas komunikacyjny, który jest również źródłem skażeń spalinami powietrza, gleb i roślin wzdłuż głównych tras komunikacyjnych,

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.

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

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



- edukacji ekologicznej itp.

Stanowią o potencjalnym wpływie projektu na ograniczenie zidentyfikowanych powyżej zagrożeń.

3.2.4 FORMY PRZEKSZTAŁCENIA ŚRODOWISKA LEŚNEGO.

Formy degeneracji ekosystemu leśnego

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

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

Aktualny stan siedliska

Na podstawie oceny aktualnego stanu siedliska przeprowadzonej w trakcie prac glebowo-siedliskowych stwierdzono 71,4% siedlisk leśnych w stanie naturalnym oraz 28,6% zniekształconych.

Przyczyny zniekształceń oraz degradacji siedlisk na terenie nadleśnictwa to: pochodzenie powierzchni - grunty porolne, zmiana podtypu gleby, np. przez osuszanie gleb organicznych, przemiana gospodarka rolno-leśna w rozległym przedziale czasowym, krótkookresowe użytkowanie rolnicze gleb leśnych (ok. 10%) w przeszłości oraz obecność drzewostanów iglastych sztucznie wprowadzonych na siedliska lasowe jak też zakładanie upraw w przeszłości na tych siedliskach o skrajnie uproszczonych składach gatunkowych.

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

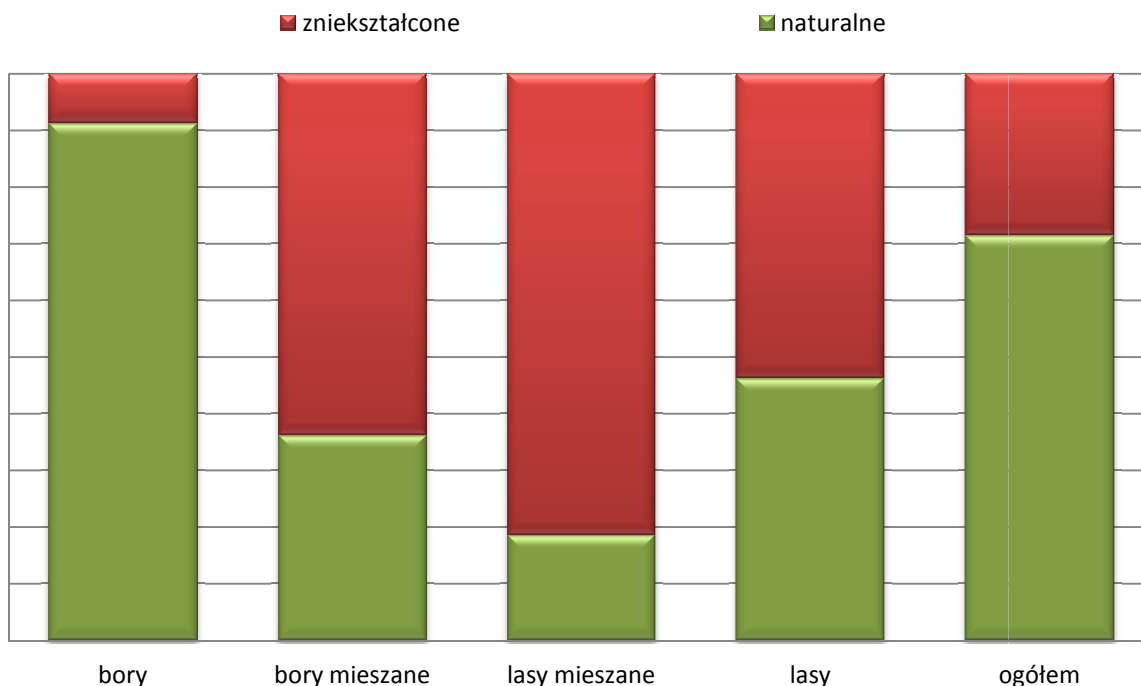
Tabela 7. Zestawienie powierzchni [ha] według grup typów siedliskowych lasu, stanu siedliska i grup wiekowych

Obręb, nadleśnictwo	Grupa siedlisk	Forma stanu siedliska	Powierzchnia/ miąższość				
			Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
			<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
Nadleśnictwo Solec Kujawski	bory	naturalne	2335,09	3304,16	2433,19	8072,44	59,9
			140274	804725	681188	1626187	56,2
		zniekształcone	139,78	451,15	188,28	779,21	5,8
			14239	106746	45560	166544	5,8
		zdegradowane	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
			0	0	0	0	0,0
		silnie zdegradowane	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
			0	0	0	0	0,0
	bory mieszane	naturalne	271,56	332,83	566,19	1170,58	8,7
			20320	95502	182993	298814	10,3
		zniekształcone	616,59	963,36	489,54	2069,49	15,3
			63750	273870	154836	492456	17,0
		zdegradowane	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
0			0	0	0	0,0	
silnie zdegradowane		0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	
		0	0	0	0	0,0	
lasy mieszane	naturalne	82,93	39,50	60,34	182,77	1,4	
		8601	9798	19332	37732	1,3	



Obręb, nadleśnictwo	Grupa siedlisk	Forma stanu siedliska	Powierzchnia/ miąższość				
			Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
			<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
		zniekształcone	197,07 20594	503,52 144099	103,89 30211	804,48 194904	6,0 6,7
		zdegradowane	0,00 0	0,00 0	0,00 0	0,00 0	0,0 0,0
		silnie zdegradowane	0,00 0	0,00 0	0,00 0	0,00 0	0,0 0,0
	lasy	naturalne	75,59 6716	32,93 7480	36,80 10726	145,32 24921	1,1 0,9
		zniekształcone	52,25 4035	91,07 25910	25,76 7941	169,08 37886	1,3 1,3
		zdegradowane	0,00 0	0,00 0	0,00 0	0,00 0	0,0 0,0
		silnie zdegradowane	0,00 0	0,00 0	0,00 0	0,00 0	0,0 0,0
	ogółem	naturalne	2804,22 180291	3718,72 920142	3112,55 897888	9635,49 1998321	71,4 69,0
		zniekształcone	1024,43 105229	2017,42 553192	809,85 239005	3851,70 897427	28,6 31,0
		zdegradowane	0,00 0	0,00 0	0,00 0	0,00 0	0,0 0,0
		silnie zdegradowane	0,00 0	0,00 0	0,00 0	0,00 0	0,0 0,0

Procentowy rozkład form powierzchni stanu siedliska na terenie nadleśnictwa



Z powyższych zestawień i wykresów wynika, że zarówno powierzchniowo jak i masowo, w nadleśnictwie dominują siedliska borowe (66,2% pow. n-ctwa) w stanie naturalnym i zbliżone do naturalnych. Dość znaczącą pozycję stanowią również siedliska zniekształcone w lasach (3% pow. ogólnej),



lasach mieszanych (7,2% pow.) i borach mieszanych (23,6 % pow. ogólnej). Pozostaje to w ścisłym związku z:

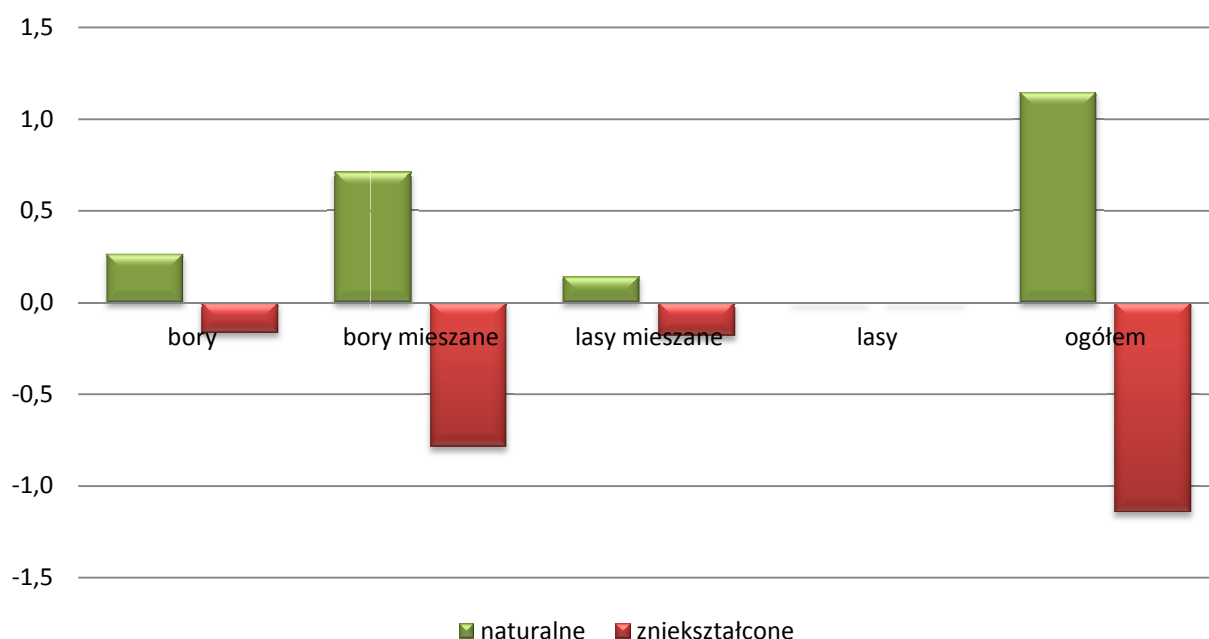
- zmianą podtypu gleby, np. przez osuszanie gleb organicznych
- lasami na gruntach porolnych,
- występowaniem monokultur iglastych (głównie sosnowych),
- niedostosowaniem składu gatunkowego drzewostanów do wymagań i możliwości siedliska,
- nadmiernym odślanianiem dna lasu przy braku wielowarstwowej jego struktury (brak podszytu, podrostu),
- czynnikami związanymi z przyjęciem niewłaściwych metod gospodarowania lasem,
- związanymi z wyżej wymienionymi pogorszeniami formy rozkładu próchnicy a co za tym idzie wyłączenie z obiegu znacznej ilości składników pokarmowych,

Stany siedlisk leśnych wynikają przede wszystkim z dwóch rodzajów form antropogenicznego oddziaływania na środowisko przyrodnicze: wcześniejszą uprawę rolniczą gleb albo zmianę podtypu gleby, np. przez osuszanie gleb organicznych (odwodnienia).

Z problemem zniekształcenia siedlisk leśnych związana jest przebudowa występujących na nich drzewostanów. Przebudowa drzewostanów zmierzać musi do uzyskania drzewostanów o składzie i strukturze zapewniających maksymalne wykorzystanie potencjalnych możliwości siedlisk leśnych.

W obecnym planie urządzenia lasu do przebudowy przeznaczono przede wszystkim drzewostany młodych klas wieku niezgodne z typem siedliskowym lasu, drzewostany uszkodzone w stopniu trzecim wszystkich klas oraz przerzedzone. W przebudowywanych drzewostanach zminimalizowano zastosowanie rębni zupełnej na rzecz rębni złożonych. W przypadku realizacji projektu planu zmiany w stosunku do wykazanych powyżej przedstawiać będą się następująco.

Zmiana parametru stanu siedliska w przypadku realizacji projektu planu



Wnioski: Planowane postępowanie zmierza do poprawienia stanu siedlisk. Poprawa ta jest jednym z głównych celów i zadań urządzania lasu oraz sporządzonego projektu Planu Urządzenia Lasu zgodnie z zatwierdzoną i obowiązującą Instrukcją Urządzenia Lasu (IUL)(rozd.2.3 POOŚ). Zagadnienie to również przedstawiono w rozdziale 5.1 i 5.2 niniejszej Prognozy.

Na obszarze Nadleśnictwa Solec Kujawski badano następujące formy degeneracji zespołów leśnych:

- 1) Pinetyzacja (borowacenie) - dotyczy głównie żyźniejszych postaci siedlisk: lasów mieszanych świeżych i lasów świeżych;
- 2) Neofityzacja - udział gatunków obcych dla flory polskiej - problem ten występuje na niewielkiej powierzchni nadleśnictwa.



3) Monotypyzacja- opanowanie warstwy drzew przez jeden gatunek na znacznej powierzchni, właściwy dla danego siedliska.

Ze względów praktycznych, wynikających z możliwości interpretacji danych zawartych w „Projekcie Planu urządzania gospodarstwa leśnego Nadleśnictwa Solec Kujawski” zestawiono powierzchnie leśne, które uległy procesowi borowacenia (pinetyzacji), monotypyzacji (ujednoczenia gatunkowego i wiekowego) oraz neofityzacji.

Borowacenie (Pinetyzacja).

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

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

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

Tabela 8. Zestawienie powierzchni (ha) wg form degeneracji lasu - borowacenie

Obręb, nadleśnictwo	Stopień borowacenia	Powierzchnia [ha]				
		Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
		<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
Obręb Leszczyce	brak	1372,90	1754,36	1037,98	4165,24	61,6
	słabe	419,44	893,47	611,03	1923,94	28,4
	średnie	99,10	384,60	113,65	597,35	8,8
	mocne	12,45	55,67	11,16	79,28	1,2
Obręb Solec Kujawski	brak	1739,01	2203,19	1645,36	5587,56	83,1
	słabe	176,98	403,93	479,52	1060,43	15,8
	średnie	7,43	36,24	23,70	67,37	1,0
	mocne	1,34	4,68	0,00	6,02	0,1
Nadleśnictwo Solec Kujawski	brak	3111,91	3957,55	2683,34	9752,80	72,3
	słabe	596,42	1297,40	1090,55	2984,37	22,1
	średnie	106,53	420,84	137,35	664,72	4,9
	mocne	13,79	60,35	11,16	85,30	0,6

Zmiany w procentowym udziale stopnia borowacenia w stosunku do poprzedniej inwentaryzacji są właściwie nieporównywalne, ze względu na uwzględnienie w obecnym planie urządzania lasu wyników prac glebowo-siedliskowych (w wartościach bezwzględnych zwiększyła się m.in. powierzchnia drzewostanów z mocną pinetyzacją).

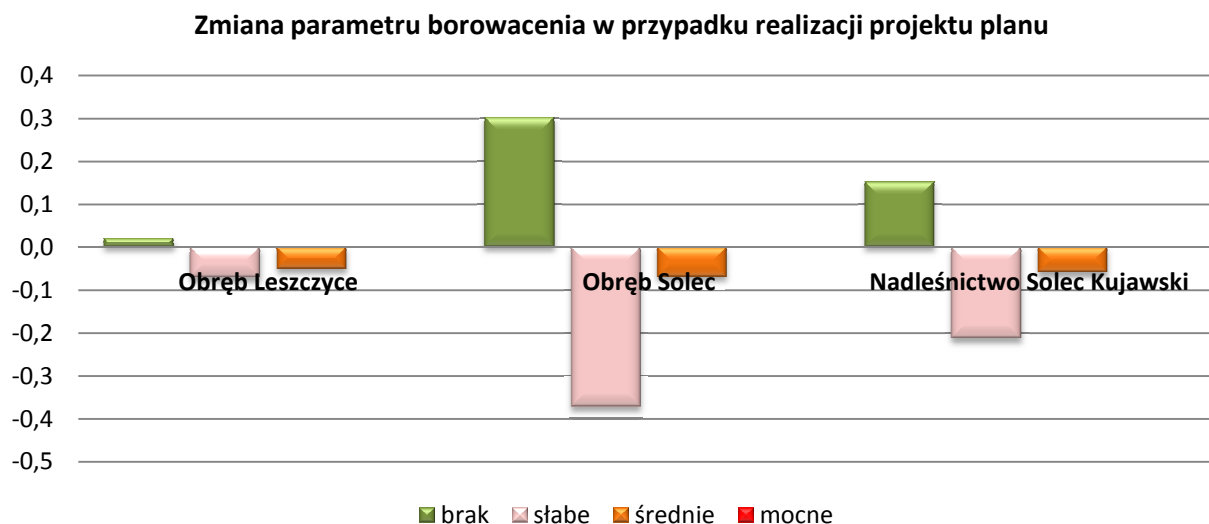
Z zestawienia wynika, że proces pinetyzacji obejmuje 37,7% powierzchni leśnej. Stopień średni pinetyzacji związany jest ściśle z niezgodnością negatywną składu gatunkowego drzewostanów z siedliskiem i stanowi niski udział 4,9% powierzchni leśnej. Występując na takiej powierzchni nie ma znaczenia gospodarczego i dużego znaczenia ekologicznego. Wpływają na to przede wszystkim drzewostany o uproszczonych składach na gruntach porolnych na żyznych siedliskach lasowych oraz świerkowe i sosnowe lub z nadmiernym udziałem tych gatunków na siedlisku Lśw i Lw. Różnice w stosunku do poprzedniej inwentaryzacji (wzrost powierzchni borowacenia) to wynik przeklasyfikowania siedlisk leśnych w opracowanym *Operacie glebowo-siedliskowym*.

Pinetyzacja w nadleśnictwie Solec Kujawski występuje na dużej powierzchni obniżając 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

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



Wnioski: Planowane postępowanie zmierza do poprawy stanu siedlisk i zmniejszenia parametru borowacenia w siedliskach. Dostosowanie składów gatunkowych do TSL wpływa na poprawienie parametru borowacenia w przypadku realizacji projektu, zmniejszenie nastąpi na 0,2% powierzchni leśnej nadleśnictwa. Poprawa ta jest jednym z głównych celów i zadań urzędzenia lasu oraz sporządzonego projektu Planu Urzędzenia Lasu zgodnie z zatwierdzoną i obowiązującą Instrukcją Urzędzenia Lasu (IUL)(rozdz.2.3 POOŚ). Zagadnienie to również przedstawiono w rozdziale 5.1 i 5.2 niniejszej Prognozy.

Monotypizacja.

Monotypizacja polega na ujednoczeniu gatunkowym i wiekowym drzewostanu, uproszczeniu struktury warstwowej oraz nieznacznym zubożeniu gatunkowym zbiorowisk. Główną przyczyną monotypizacji jest zrębowy sposób zagospodarowania lasu, odnawianego sztucznie lub z częściowym wykorzystaniem odnowienia naturalnego. W Nadleśnictwie Solec Kujawski nie stwierdzono drzewostanów z przejawami monotypizacji.

Wnioski: Realizacja projektu PUL nie spowoduje pojawienia się tej formy degeneracji ekosystemu leśnego.

Neofityzacja.

Neofityzacja, czyli wynikające ze sztucznej uprawy lub samoistne wnikanie gatunków drzew i krzewów obcego pochodzenia, na terenie Nadleśnictwa Solec Kujawski występuje na minimalnej powierzchni. Neofityzacja w drzewostanach Nadleśnictwa Solec Kujawski z udziałem gatunków obcego pochodzenia w drzewostanach, (co najmniej 10 %) jest nieznaczna. Dotyczy to głównie drzewostanów z udziałem sosny czarnej, dębu czerwonego i akacji. W podszycie z gatunków obcych występuje przede wszystkim dąb czerwony, grochodrzew i czeremcha amerykańska. Podkreślić należy, że występowanie gatunków obcych jest w nadleśnictwie sporadyczne.

Zestawienie powierzchni wg form degeneracji lasu - neofityzacji przedstawiono poniżej (wg tabeli IV):



Tabela 9. Zestawienie powierzchni [ha] wg form degeneracji lasu – neofityzacja – wg rzeczywistego udziału gatunków

Nazwa	Gatunek obcy	Wiek drzewostanu			Ogółem	Udział w pow. n-ctwa %
		do 40	41 do 80	powyżej 80		
Nadlesnictwo	Sosna czarna	7,91			7,91	0,06
	Dąb czerwony	1,09			1,09	0,01
	Robinia akacjowata		0,72	1,91	2,63	0,02
	Razem	9	0,72	1,91	11,63	0,08

Dość często występującym gatunkiem głównie w podsyciu jest czeremcha amerykańska (*Padus serotina*). Zakres neofityzacji w warstwach dolnych drzewostanów: podrostu i podszytu ze względów technicznych trudny do określenia. Rozpatrując proces neofityzacji należy pamiętać, że jest on powodowany także przez rośliny zielne (niecierpek drobnokwiatowy i gruczołowaty, rdestowiec), ale ze względów technicznych ich zasięg nie został określony.

Wnioski: W przypadku realizacji projektu PUL w związku z wiekiem gatunków obcych geograficznie nie nastąpi ich redukcja, jednakże zgodnie z zapisami projektu PUL – POP podczas prac pielęgnacyjnych systematycznie będą usuwane z składu drzewostanów.



3.3 ISTNIEJĄCE FORMY OCHRONY PRZYRODY NA TERENIE NADLEŚNICTWA.

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

Tabela 10. Formy ochrony przyrody na terenie Nadleśnictwa Solec Kujawski

Rodzaj obiektu	Ilość		Powierzchnia(ha)		Uwagi
	N-ctwo	poza gruntami N-ctwa	N-ctwo	Ogólna	
1	2	3	4	5	6
Rezerваты	2				
Rezerwat łązyn	1		26,22ha	26,22ha	
Rezerwat Tarkowo	1		0,25ha	0,25ha	
Obszary Natura 2000	2				
1. Dolina Dolnej Wisły (kod obszaru PLB 040003)	1		423ha w zasięgu administracyjnym /22,96*ha	33559 ha	
2. Solecza Dolina Wisły (kod obszaru PLH 040003)	1		342 ha w zasięgu administracyjnym /0ha*	7030.1 ha	
Obszary Chronionego Krajobrazu	2				
Obszar chronionego krajobrazu Wydm Kotliny Toruńsko-Bydgoskiej zachodnia	1		11627 ha.	24600,0ha	
Obszar chronionego Krajobrazu – łąki Nadnoteckie	1		30,92 ha*	1201,0ha	
Pomniki przyrody	33				
Użytki ekologiczne	21		207,63		
Gatunki roślin ochroną ścisłą	15	b.d.			
Gatunki roślin ochroną częściową	10	b.d.			
Owady objęte ochroną ścisłą	b.d.	b.d.			
Owady objęte ochroną częściową	b.d.	b.d.			
Płazy – gatunki chronione	12	12			
Gady – gatunki chronione	5	5			
Ptaki – gatunki chronione	111	b.d.			
Ssaki – gatunki chronione	18	b.d.			

*- w stanie posiadania n-ctwa

Szczegółowe informacje zawarte są w projekcie Planu Urządzania Lasu.



3.3.1 REZERWATY PRZYRODY.

„**Tarkowo**” – to rezerwat o powierzchni ogólnej 0,25 ha. Obejmuje on wydzielenie 215w znajdujące się na terenie obrębu Leszyce. Utworzony na podstawie Zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 15 września 1958 r. (M.P. Nr 75, poz. 447), w celu zachowania ze względów naukowych i dydaktycznych fragmentu boru świeżego w Kotlinie Toruńskiej ze stanowiskiem wiśni karłowatej (*Cerasus fruticosa*).

Gatunek ten na terenie rezerwatu występuje głównie wzdłuż płotu w południowej części rezerwatu. Na pozostałym obszarze skupienia wiśni są mniej liczne i występują rzadziej. Niepokojący fakt zmniejszania się liczebności gatunku chronionego w porównaniu z opisami wcześniejszymi został opisany w ostatnim planie ochrony rezerwatu. Aktualnie populacja wiśni jest stabilna, gatunek ten w rezerwacie odnawia się. Głównym zagrożeniem jest tu ekspansja gatunków podszytowych mogących przygłuszać chronioną wiśnię.

Łążyn – to rezerwat o powierzchni ogólnej 26,22 ha. Obejmuje on wydzielenia 124c, g oraz 154b. Utworzony na podstawie Rozporządzenia Nr 13/2002 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 29 stycznia 2002 r. (Dz. Urz. Nr 18 poz. 360), w celu zachowania ze względów przyrodniczych, naukowych, dydaktycznych i krajobrazowych starych drzewostanów sosnowych o charakterze naturalnym, porastających wydmy śródlądowe Kotliny Toruńskiej. W skład rezerwatu przyrody „Łążyn” wchodzi obszar obejmujący fragment boru sosnowego znajdującego się w obrębie Solec, leśnictwa Łążyn (pow. zalesiona) oddz. 154b, 124c, g oraz (pow.związana z gosp. leśna) ~124g, h, ~154c, d. Jest to jeden z nielicznych rezerwatów, w którym chronione są leśne zbiorowiska borowe, uznawane zwykle za mało atrakcyjne ze względu na niewielką liczbę gatunków i monotony, często jednogatunkowy drzewostan. Jednakże względne ubóstwo gatunkowe borów jest ich charakterystyczną, naturalną cechą. Obszar rezerwatu Łążyn obejmuje stare drzewostany sosnowe o naturalnej, rzadko spotykanej strukturze wiekowej. Charakteryzuje się rzadszym i mniej regularnym (niż w lesie gospodarczym) rozmieszczeniem drzew, obecnością prawie 200 letniego starodrzewu sosnowego o silnie rozwiniętych koronach, bogatym podszytem jałowca oraz występowaniem samosiewów sosnowych.

W ramach projektu PUL nie planuje się czynności gospodarczych w rezerwatach.

3.3.2 PARKI KRAJOBRAZOWE.

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

3.3.3 OBSZARY CHRONIONEGO KRAJOBRAZU.

Według ustawy o ochronie przyrody "obszar chronionego krajobrazu obejmuje tereny chronione ze względu na wyróżniający krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwości zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem lub pełnią funkcję korytarzy ekologicznych."



Pojęcie ochrony krajobrazu obejmuje wszystkie składniki środowiska przyrodniczego (wodę, powietrze, ziemię, świat zwierzęcy i roślinny, rzeźbę terenu i inne) oraz środowiska przyrodniczego i kulturowego wytworzone przez człowieka (parki,

zbiorniki wodne, budowle, itp.)

Rysunek 8. Zasięg Obszarów Chronionego Krajobrazu na terenie Nadleśnictwa Solec Kujawski

Wyznaczone na obszarze nadleśnictwa obszary chronionego krajobrazu nie powodują istotnego ograniczenia w racjonalnej gospodarce leśnej. Przepisy Ustawy o ochronie przyrody, wśród zakazów dotyczących obszarów chronionego krajobrazu nie zawierają żadnego zakazu dotyczącego elementów będących przedmiotem planowania urządzeniowego. W związku z tym nie stwierdza się, aby zapisy projektu Planu mogły negatywnie wpłynąć na ochronę przyrody realizowaną w ramach obszarów chronionego krajobrazu (poza siedliskami przyrodniczymi oraz innymi wyjątkami rozpatrywanymi w rozdz.4.)

Obszar chronionego krajobrazu Wydm Kotliny Toruńsko-Bydgoskiej – część zachodnia o powierzchni ogólnej 24600,00 ha (w tym lasy – 94,1 %, wody 0,6 %, tereny pozostałe – 5,3 %), utworzony na podstawie *Rozporządzenia Wojewody Bydgoskiego nr 9/91* z dnia 14 czerwca 1991 r. (Dz. U. Województwa Bydgoskiego nr 17, poz. 127 z 1991 r. ze zmianami) oraz zmienionego *Rozporządzeniem nr 11 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 9 czerwca 2005 r.* (Dz. U. Województwa Kujawsko-Pomorskiego nr 72, poz. 1375 z 2005 r.).

Obejmuje zachodnią część Kotliny Toruńsko-Bydgoskiej, pokrytej jednym z największych pól wydmowych w Polsce, których wysokość względna wynosi od 10 - 25 m do 30 - 45 m. Obszar ten porastają zwarte kompleksy borów świeżych i borów mieszanych.

Czynna ochrona obszaru polegać ma na racjonalnej gospodarce leśnej oraz ochronie wydm, pól wydmowych dla zachowania ich stateczności. Jego powierzchnia w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa wynosi 11627ha.

Obszar chronionego krajobrazu Łąki Nadnoteckie o powierzchni ogólnej 1201,00 ha utworzony na podstawie *Uchwały nr XVI/141/2000* Rady Gminy Nowa Wieś Wielka z dnia 29 marca 2000 r. (Dz.U. Województwa Kujawsko-Pomorskiego nr 26, poz. 241 z 2000 r.) oraz *Uchwały nr XXVI/270/05* Rady Gminy



Nowa Wieś Wielka z dnia 6 maja 2005 r. (Dz. U. Województwa Kujawsko-Pomorskiego nr 68, poz. 1316 z 2005 r.). Ochroną krajobrazową objęto zmeliorowaną dolinę rzeki Noteci z panującymi zbiorowiskami łąk z wyspowymi wyniesieniami mineralnych "wysp" w tym istniejący rezerwat przyrody *Dziki Ostrów*. Urozmaiceniem krajobrazu są śródłąkowe skupienia zadrzewień olchowych oraz zarośla łożowe. Na omawianym obszarze obserwuje się wiele gatunków zwierząt rzadkich i chronionych jak np. ropuchy szarą i zieloną, jaszczurkę zwinkę, żurawie, trzciniaki i inne. Powierzchnia omawianego obszaru w stanie posiadania nadleśnictwa wynosi 30,92 ha - (oddział 225 leśnictwa Dobromierz) (w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa – 1165 ha).

3.3.4 POMNIKI PRZYRODY

Pomnikami przyrody są pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupiska o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, okazałych rozmiarów drzewa, krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyska, skałki, jary, głązy narzutowe oraz jaskinie (art. 40 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody).

Na terenie **Nadleśnictwa Solec Kujawski** znajduje się 33 pomników przyrody, w tym następujące gatunki drzew i krzewów:

Liczba pomników	33
Drzewa według gatunków i liczby osobników:	-
dąb szypułkowy	34

Szczegółowy wykaz oraz charakterystykę pomników przyrody znajdujących się na obszarze nadleśnictwa przedstawiono w Programie Ochrony Przyrody

Przeanalizowano zabiegi gospodarcze w wydzieleniach znajdujących się w odległości do 50 m od pomników. Poniżej przedstawiono zestawienie zabiegów

Adres leśny	Gatunek	BRAK WSK	CP	CW	IIIA	IIIAU	ODN-LUK	ODN-ZŁOŻ	TP	TW
12-17-1-01-254 -g -00	DB									3,23
12-17-1-01-260 -c -00	DB		2,36	2,36						
12-17-1-01-280 -h -00	DB						0,45		13,07	
12-17-1-01-281 -g -00	DB								1,15	
12-17-1-01-282 -d -00	DB	1,53								
12-17-1-01-282 -k -00	DB		1,14	1,14						
12-17-1-01-282 -l -00	DB									1,11
12-17-1-01-285 -a -00	DB		1,42			4,94		3,52		
12-17-1-01-285 -b -00	DB				4,28			1,71		
12-17-1-01-285 -c -00	DB						0,3		4,07	
12-17-1-01-285 -g -00	DB								1,2	

Jest to łącznie 11 wydzieleni, w których w 1 nie zaplanowano żadnego zabiegu, w 10 przypadkach w wydzieleniu projektowano zabieg. W Programie zamieszczono zapis o konieczności bieżącej kontroli stanu wszystkich pomników i zgłaszaniu do właściwych organów stwierdzonych uszkodzeń. Dbanie o ochronę pomników nawet podczas wykonywania zabiegów gospodarczych w drzewostanie, w którym pomnik się znajduje, jest obowiązkiem nadleśnictwa i projekt Planu nie wpływa negatywnie na te formy ochrony przyrody. Należy, więc podczas wykonywania zabiegów gospodarczych wykazać szczególną ostrożność,



odpowiednio daleko (zakaz manewrowania ciężkim sprzętem 2 m powyżej obrysu rzutu pionowego koron drzew) planując szlaki zrywkowe i kierunek obalania.

3.3.5 UŻYTKI EKOLOGICZNE

Użytki ekologiczne są to „zasługujące na ochronę pozostałości ekosystemów, mających znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej - naturalne zbiorniki wodne, śródpolne i śródleśne oczka wodne, kępy drzew i krzewów, bagna, torfowiska, wydmy, płaty nieużytkowanej roślinności, starorzecza, wychodnie skalne, skarpy, kamieńce itp., siedliska przyrodnicze oraz stanowiska rzadkich lub chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów, ich ostoje oraz miejsca rozmnażania lub miejsca sezonowego przebywania” (art. 42 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody).

Na gruntach nadleśnictwa istnieją 147 użytki ekologiczne zatwierdzone przez Wojewodę Kujawsko-Pomorskiego na łącznej powierzchni 207,63ha zakwalifikowane w większości, jako bagna. Szczegółowy wykaz użytków ekologicznych znajduje się w projekcie Planu.

Na terenie użytków ekologicznych nie zinwentaryzowano siedlisk przyrodniczych.

Na obszarze użytków ekologicznych nie projektowano wskazań gospodarczych, więc projektowany dokument nie będzie miał na nie wpływu (zidentyfikowany wpływ na siedliska higrofilne przedstawiono w rozdz. 4.2). Jednakże ze względu na zachowanie prawdopodobnie cennych siedlisk nieleśnych zaproponowano w projekcie PUL podjęcie i realizację programu rolno środowiskowego – dostosowując odpowiedni wariant pakietu 4 lub 5 do potrzeb ochrony siedliska.

3.3.6 OBSZARY NATURA 2000.

„NATURA 2000”, nazywana również „Europejską Siecią Ekologiczną”, to system obszarów chronionych, który ma zapewnić trwałą egzystencję florze i faunie Starego Kontynentu, zachowanie cennych, a przy tym zagrożonych siedlisk przyrodniczych oraz integrację ochrony przyrody z działalnością człowieka. Europejska Sieć Ekologiczna jest systemem ochrony zagrożonych składników różnorodności biologicznej kontynentu europejskiego, wdrażanym od 1992 roku, w sposób spójny pod względem metodycznym i organizacyjnym na terytorium wszystkich państw członkowskich Unii Europejskiej. Każde państwo członkowskie określa zasięg obszarów funkcjonalnych na swoim terytorium, ustalając dla nich takie metody zarządzania, które zagwarantują spełnienie celu Dyrektywy – zachowanie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków dzikiej fauny i flory, będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty.

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

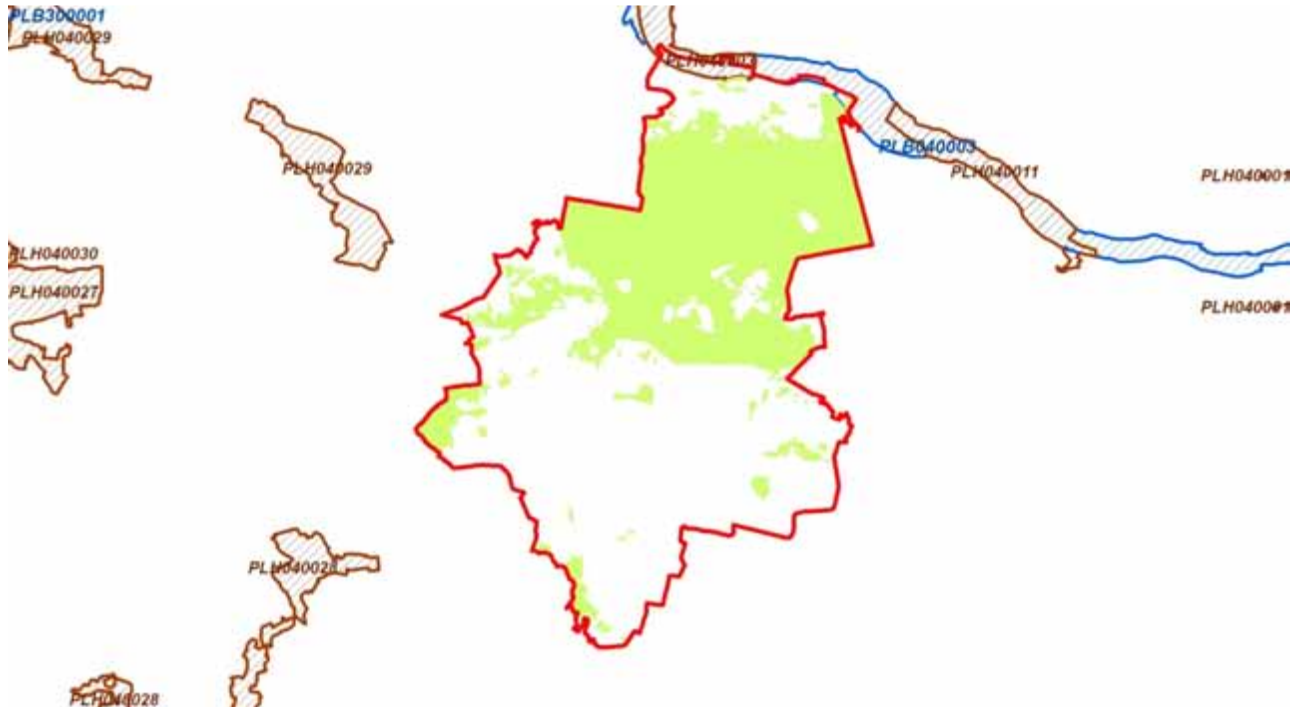
- 1) obszary specjalnej ochrony ptaków – Obszary specjalnej ochrony (OSO) zidentyfikowane na podstawie kryteriów określonych w Dyrektywie Rady 79/409/EWG tzw. „Ptasiej”,
- 2) specjalne obszary ochrony siedlisk – Specjalne obszary ochrony (SOO) zidentyfikowane na podstawie kryteriów określonych w Dyrektywie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

Podstawę prawną ochrony europejskiej flory, fauny i siedlisk stanowią:

- Dyrektywa 79/409/EWG o ochronie dziko żyjących ptaków, zwana Dyrektywą Ptasią, uchwalona 2 kwietnia 1979 r., następnie zmodyfikowana dyrektywami 81/854/EWG, 85/411/EWG, 86/122/EWG, 91/244/EWG i 94/24/EWG.
- Dyrektywa 92/43/EWG o ochronie siedlisk przyrodniczych oraz dziko żyjącej fauny i flory, zwana Dyrektywą Siedliskową, uchwalona 21 maja 1992 r. i zmieniona dyrektywą 97/62EWG.



Należy pamiętać o tym, że Obszar Natura 2000 jest specyficzną formą ochrony przyrody, w której ochronie podlega nie cały „teren w granicach obszaru, ale tylko określone siedliska przyrodnicze, siedliska określonych gatunków i same gatunki”. Jako "wartości" należy więc identyfikować występowanie odpowiednich gatunków i siedlisk przyrodniczych (w kategoriach A,B,C), a nie sam fakt objęcia lasu granicą obszaru Natura 2000.



Rysunek 9. Położenie Nadleśnictwa Solec Kujawski na tle SOO i OSO

Działając na podstawie zasady przeczności, w celu upewnienia się, czy podstawowy dokument planistyczny z zakresu, jakim jest projekt planu urządzenia lasu, 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 projektu Planu ustalono:

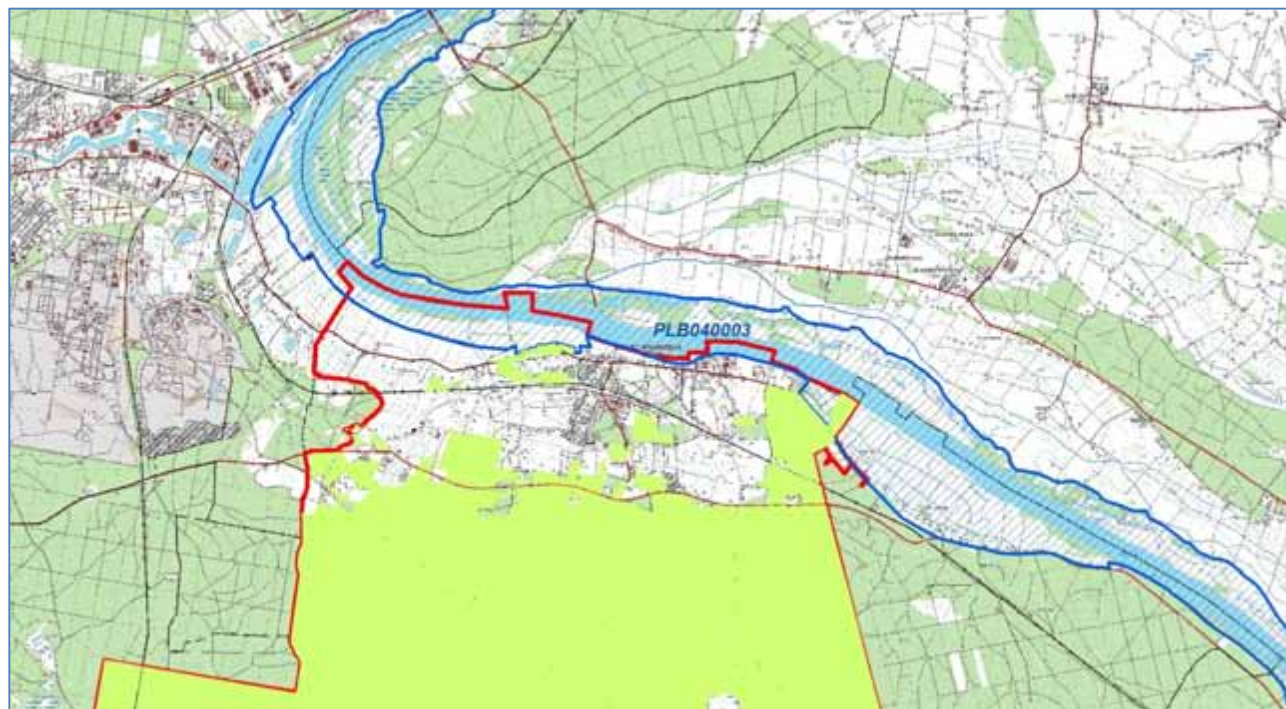
Projekt Planu nie zawiera zapisów wyznaczających ramy do późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Nie stwierdzono, aby istniały zapisy dotyczące projektowania przedsięwzięć wymienionych w **Rozporządzeniu Rady Ministrów z 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko [Dz.U. 2010 nr 213 poz. 1397]**

W Planie zawarte są natomiast wskazania gospodarcze dotyczące prowadzenia gospodarki leśnej również na terenach leśnych objętych ochroną w postaci obszarów Natura 2000. Działania te mogą, ale nie muszą istotnie wpływać na obszary Natura 2000. Aby określić przewidywany wpływ zapisów projektu Planu na obszary Natura 2000, dokonano poniżej opisu ich stanu na dzień 1 stycznia 2012, a więc w terminie określonym w umowie na wykonanie Prognozy pomiędzy RDLP a BULiGL.

Obszar Natura 2000 nie jest obszarem chronionym, tylko obszarem ochrony pewnych konkretnych elementów środowiska, nazywanych przedmiotami ochrony. Są one ustalane indywidualnie dla każdego obszaru, na podstawie kilku parametrów. Ocena ogólna każdego gatunku lub siedliska jest wyrażona literami A — znakomita, B — dobra, C — znacząca. Tylko te gatunki lub siedliska uznawane są za przedmiot (lub cel) ochrony w ramach obszaru. Inne siedliska które otrzymały stopień reprezentatywności D (nieistotny) lub gatunki, których wielkość populacji szacuje się na nieistotną D, a są wyszczególnione w SDF-ie nie są traktowane, jako przedmiot ochrony w obszarze Natura 2000.

Dolina Dolnej Wisły kod obszaru PLB 040003

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Solec Kujawski znajduje się 423,0 ha ostoi, w zarządzie nadleśnictwa 22,96 ha.



Rysunek 10. Położenie gruntów w zarządzie nadleśnictwa na tle obszaru PLB040003

Obszar obejmuje prawie naturalną dolinę Dolnej Wisły bez odcinka ujściowego - na odcinku pomiędzy Włocławkiem a Przegaliną. Dolina Wisły na tym odcinku należy do kilku różnych jednostek fizyczno geograficznych - południowa część (aż do Bydgoszczy) to fragment Pradoliny Toruńsko-Eberswaldzkiej, kolejny odcinek to właściwa Dolina Dolnej Wisły przecinająca garby Pojezierzy Południowobałtyckich, a ostatni odcinek (poniżej miejscowości Piekło) stanowi część krainy Żuław Wiślanych. Dno doliny leży na wysokości od 1 do 50 m n.p.m. Rzeka płynie w naturalnym korycie prawie na całym odcinku, z namuliskami, łachami piaszczystymi i wysepkami, w dolinie zachowane są starorzecza i niewielkie torfowiska niskie; brzegi pokryte są mozaiką zarośli wierzbowych i lasów łęgowych, a także pól uprawnych i pastwisk. Miejscami dolinę Wisły ograniczają wysokie skarpy, na których utrzymują się murawy kserotermiczne i grądy zboczowe.

Wody śródlądowe (stojące i płynące) zajmują 31% obszaru, siedliska łąkowe i zaroślowe zajmują 21%, a siedliska leśne 8%. Obszar jest wykorzystywany rolniczo - 38% powierzchni. Obszar jest ostoją ptaków o randze europejskiej. Mimo, że awifauna obszaru nie jest całkowicie poznana wiadomo, że gniazduje tu ok.180 gatunków ptaków. Teren stanowi bardzo ważną ostoję dla ptaków migrujących i zimujących. Obszar został powołany dla ochrony następujących gatunków ptaków i ich siedlisk:

Tabela 11. Ptaki wymienione w Załączniku I Dyrektywy Rady 79/409/EWG

Kod	Nazwa gatunkowa	Ogólna ocena znaczenia	Stwierdzone występowanie w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Solec Kujawski
Gatunki stanowiące przedmiot ochrony (ocena : A — znakomita, B — dobra, C — znacząca)			
A307	<i>Sylvia nisoria</i> (jarzębatka)	B	nie
A229	<i>Alcedo atthis</i> (zimorodek)	C	tak



Kod	Nazwa gatunkowa	Ogólna ocena znaczenia	Stwierdzone występowanie w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Solec Kujawski
A195	<i>Sterna albifrons</i> (rybitwa białoczelna)	B	nie
A193	<i>Sterna hirundo</i> (rybitwa rzeczna)	B	nie
A122	<i>Crex crex</i> (derkacz)	C	tak
A068	<i>Mergus albellus</i> (<i>Mergellus albellus</i>)(bielaczek)	C	nie
A075	<i>Haliaeetus albicilla</i> (bielik)	B	tak
Gatunki nieistotne - D			
A001	<i>Gavia stellata</i> (nur rdzawoszyi)		nie
A002	<i>Gavia arctica</i> (nur czarnoszyi)		nie
A021	<i>Botaurus stellaris</i> (bąk)		tak
A026	<i>Egretta garzetta</i> (czapla nadobna)		nie
A027	<i>Egretta alba</i> (<i>Ardea alba</i>) (czapla biała)		nie
A030	<i>Ciconia nigra</i> (bocian czarny)		tak
A031	<i>Ciconia ciconia</i> (bocian biały)		tak
A037	<i>Cygnus bewickii</i> (łabędź czarnodzioby)		nie
A038	<i>Cygnus cygnus</i> (łabędź krzykliwy)		nie
A041	<i>Anser albifrons</i> (gęś białoczelna)		nie
A045	<i>Branta leucopsis</i> (bernikla białolica)		nie
A072	<i>Pernis apivorus</i> (trzmiełojad)		nie
A073	<i>Milvus migrans</i> (kania czarna)		nie
A074	<i>Milvus milvus</i> (kania ruda)		tak
A081	<i>Circus aeruginosus</i> (błotniak stawowy)		tak
A082	<i>Circus cyaneus</i> (błotniak zbożowy)		nie
A084	<i>Circus pygargus</i> (błotniak łąkowy)		tak
A094	<i>Pandion haliaetus</i> (rybołów)		nie
A095	<i>Falco naumanni</i> (pustuleczka)		nie
A098	<i>Falco columbarius</i> (drzemlik)		nie
A119	<i>Porzana porzana</i> (kropiatka)		nie
A120	<i>Porzana parva</i> (zielonka)		nie
A127	<i>Grus grus</i> (żuraw)		tak
A132	<i>Recurvirostra avosetta</i> (szablodziób)		nie
A140	<i>Pluvialis apricaria</i> (siewka złota)		nie
A151	<i>Philomachus pugnax</i> (batalion)		nie
A157	<i>Limosa lapponica</i> (szlamnik)		nie
A166	<i>Tringa glareola</i> (łęczak)		nie
A167	<i>Xenus cinereus</i> (Terekia)		nie
A176	<i>Larus melanocephalus</i> (mewa czarnogłowa)		nie
A177	<i>Larus minutus</i> (mewa mała)		nie
A190	<i>Sterna caspia</i> (rybitwa wielkodzioba)		nie
A196	<i>Chlidonias hybridus</i> (rybitwa białowąsa)		nie
A197	<i>Chlidonias niger</i> (rybitwa czarna)		nie
A231	<i>Coracias garrulus</i> (kraska)		nie
A236	<i>Dryocopus martius</i> (dzięcioł czarny)		tak
A238	<i>Dendrocopos medius</i> (dzięcioł średni)		nie
A255	<i>Anthus campestris</i> (świergotek polny)		nie
A338	<i>Lanius collurio</i> (gąsiorek)		tak
A379	<i>Emberiza hortulana</i> (ortolan)		nie

Tabela 12. Regularnie występujące Ptaki Migrujące nie wymienione w Załączniku I Dyrektywy Rady 79/409/EWG

Kod	Nazwa gatunkowa	Ogólna ocena znaczenia	Stwierdzone występowanie w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Solec Kujawski
Gatunki stanowiące przedmiot ochrony (ocena : A — znakomita, B — dobra, C — znacząca)			
A067	<i>Bucephala clangula</i> (gągoł)	C	nie
A070	<i>Mergus merganser</i> (nurogęś)	B	nie
A130	<i>Haematopus ostralegus</i> (ostrzygojad)	C	nie
A048	<i>Tadorna tadorna</i> (ohar)	C	nie



Gatunki nieistotne - D			
A008	<i>Podiceps nigricollis</i> (zausznik)		nie
A039	<i>Anser fabalis</i> (gęś zbożowa)		nie
A044	<i>Branta canadensis</i> (bernikla kanadyjska)		nie
A050	<i>Anas penelope</i> (świstun)		nie
A051	<i>Anas strepera</i> (krakwa)		nie
A052	<i>Anas crecca</i> (cyraneczka)		nie
A054	<i>Anas acuta</i> (rożeniec)		nie
A055	<i>Anas querquedula</i> (cyranka)		nie
A056	<i>Anas clypeata</i> (płaskonos)		nie
A061	<i>Aythya fuligula</i> (czernica)		nie
A062	<i>Aythya marila</i> (ogorzałka)		nie
A064	<i>Clangula hyemalis</i> (łodówka)		nie
A065	<i>Melanitta nigra</i> (markaczka)		nie
A066	<i>Melanitta fusca</i> (uhla)		nie
A069	<i>Mergus serrator</i> (tracz długodzioby)		nie
A136	<i>Charadrius dubius</i> (sieweczka rzeczna)		nie
A137	<i>Charadrius hiaticula</i> (sieweczka obrożna)		nie
A141	<i>Pluvialis squatarola</i> (siewnica)		nie
A143	<i>Calidris canutus</i> (biegus rdzawy)		nie
A145	<i>Calidris minuta</i> (biegus malutki)		nie
A146	<i>Calidris temminckii</i> (biegus mały)		nie
A147	<i>Calidris ferruginea</i> (biegus krzywodzioby)		nie
A149	<i>Calidris alpina</i> (biegus zmienny)		nie
A150	<i>Limicola falcinellus</i> (biegus płaskodzioby)		nie
A152	<i>Lymnocyptes minimus</i> (bekasik)		nie
A153	<i>Gallinago gallinago</i> (kszyk)		nie
A158	<i>Numenius phaeopus</i> (kulik mniejszy)		nie
A160	<i>Numenius arquata</i> (kulik wielki)		nie
A161	<i>Tringa erythropus</i> (brodziec śniady)		nie
A162	<i>Tringa totanus</i> (krwawodziób)		nie
A163	<i>Tringa stagnatilis</i> (brodziec pławny)		nie
A164	<i>Tringa nebularia</i> (kwokacz)		nie
A165	<i>Tringa ochropus</i> (samotnik)		nie
A168	<i>Actitis hypoleucos</i> (brodziec piskliwy)		nie
A183	<i>Larus fuscus</i> (mewa żółtonoga)		nie
A187	<i>Larus marinus</i> (mewa siodłata)		nie
A270	<i>Luscinia luscinia</i> (słowik szary)		tak
A309	<i>Sylvia communis</i> (cierniówka)		tak
A371	<i>Carpodacus erythrinus</i> (dziwonia)		nie

Tabela 13. Ssaki wymienione w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG

Kod	Nazwa gatunku	Ogólna ocena znaczenia	Stwierdzone występowanie w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa Solec Kujawski
Gatunki nieistotne - D			
1308	<i>Barbastella barbastellus</i> (mopek)		tak
1324	<i>Myotis myotis</i> (nocek duży)		tak
Gatunki stanowiące przedmiot ochrony (ocena : A — znakomita, B — dobra, C — znacząca)			
1337	<i>Castor fiber</i> (bóbr europejski)	C	tak
1352	<i>Canis lupus</i> (wilk)	C	nie
1355	<i>Lutra lutra</i> (wydra)	C	tak



Tabela 14. Ptázy i Gady wymienione w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG

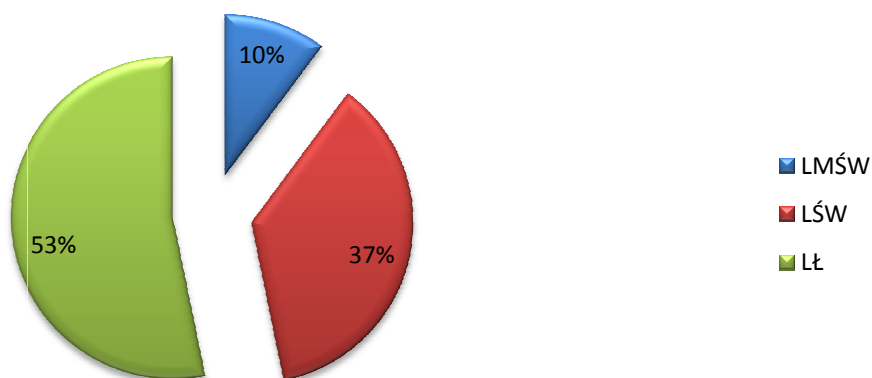
Kod	Nazwa gatunku	Ogólna ocena znaczenia	Stwierdzone występowanie w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa Solec Kujawski
Gatunki stanowiące przedmiot ochrony (ocena : A — znakomita, B — dobra, C — znacząca)			
1166	<i>Triturus cristatus</i> (traszka grzebieniasta)	C	tak
1188	<i>Bombina bombina</i> (kumak nizinny)	C	tak

Tabela 15. Rośliny wymienione w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG

Kod	Nazwa	Ogólna ocena znaczenia	Stwierdzone występowanie w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa Solec Kujawski
Gatunki stanowiące przedmiot ochrony (ocena : A — znakomita, B — dobra, C — znacząca)			
1437	<i>Thesium ebracteatum</i> (leniec bezpodkwiatkowy)	C	nie
1477	<i>Pulsatilla patens</i> (sasanka otwarta)	B	tak
1617	<i>Angelica palustris</i> (starodub łąkowy)	C	nie

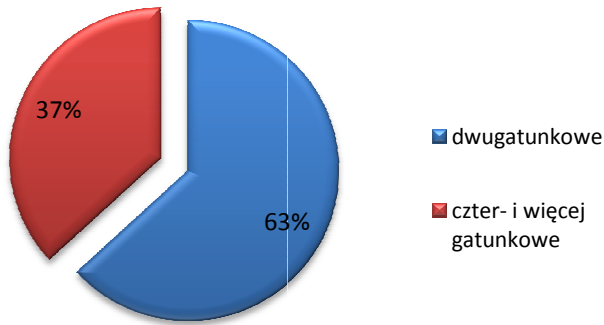
Poniżej przedstawiono w oparciu o bazę danych taksacyjnych syntetyczną charakterystykę gruntów leśnych Nadleśnictwa Solec Kujawski znajdujących się na opisywanym obszarze.

Udział procentowy siedlisk leśnych na obszarze PLB 040003 w zarządzie Nadleśnictwa Solec Kujawski

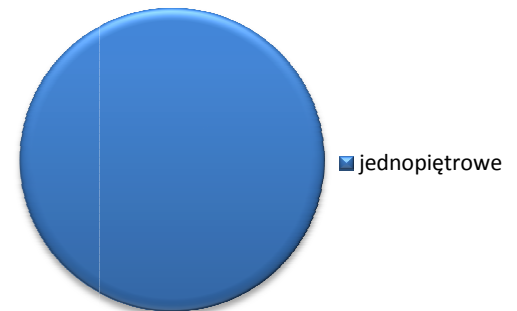




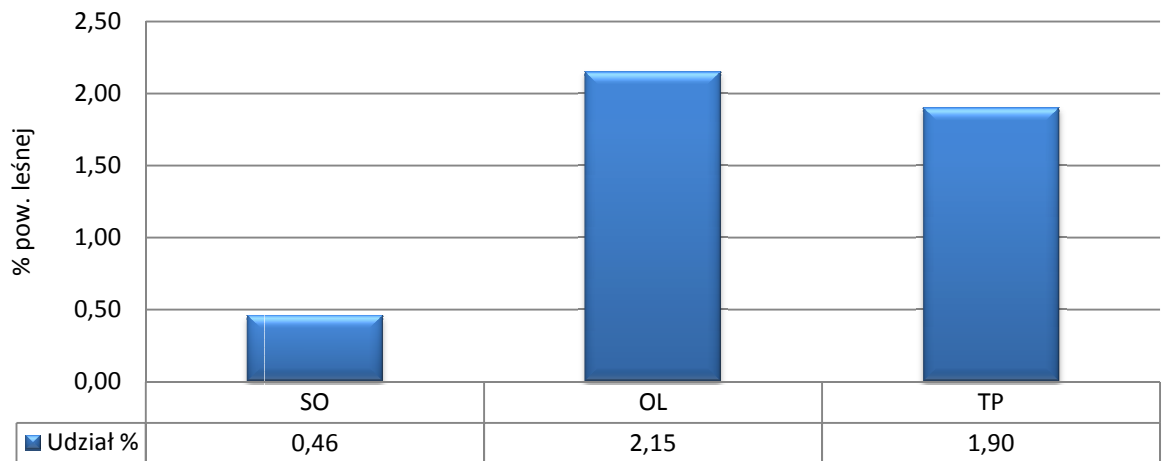
**Bogactwo gatunkowe drzewostanów
w Nadleśnictwie Solec Kujawski na obszarze
PLB040003**



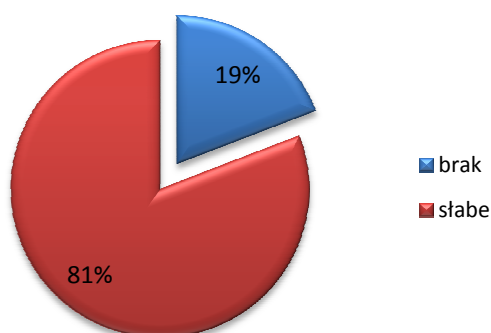
**Struktura pionowa drzewostanów
w Nadleśnictwie Solec Kujawski na obszarze
PLB040003**



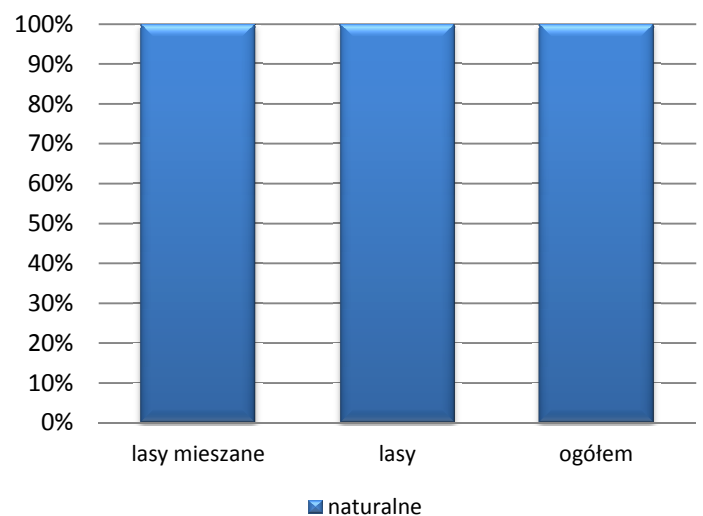
**Struktura udziału gatunków
w Nadleśnictwie Solec Kujawski na obszarze PLB040003**



**Borowacenie drzewostanów
w Nadleśnictwie Solec Kujawski na obszarze
PLB040003**



**Procentowy rozkład form stanu siedliska leśnego na
terenie PLB040003**





Rozkład klas wieku drzewostanów Nadleśnictwa Solec Kujawski na terenie PLB040003

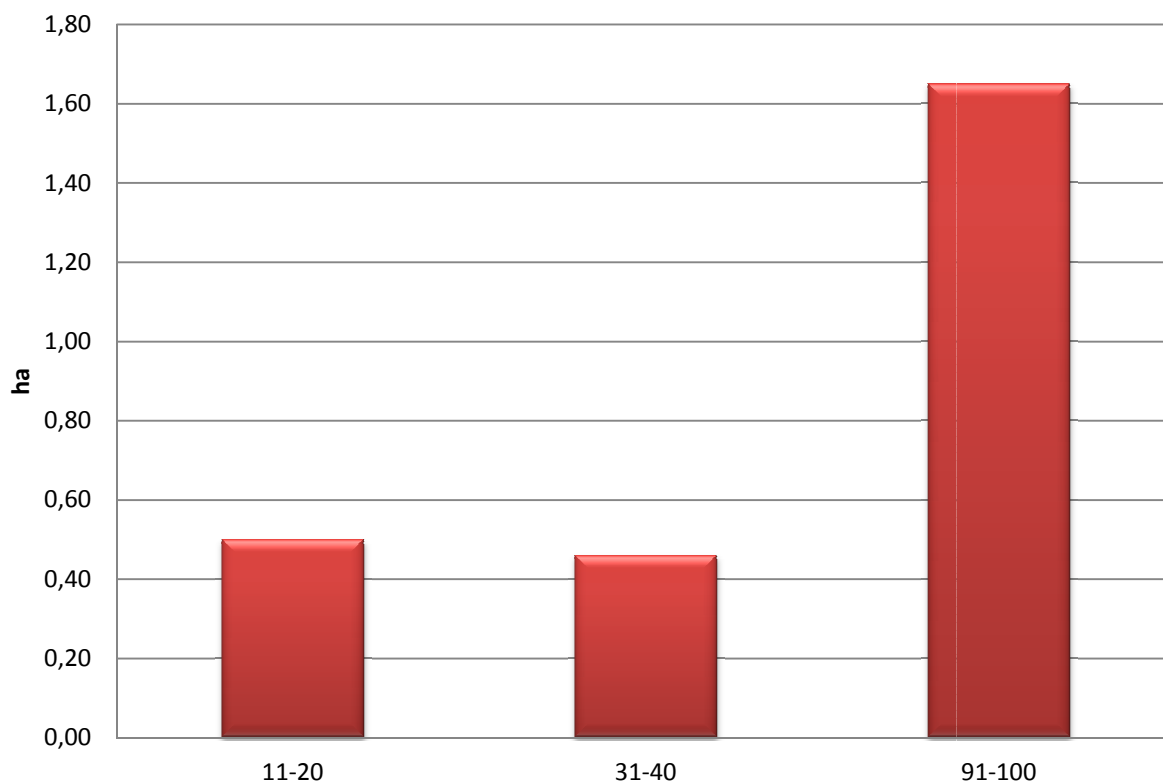


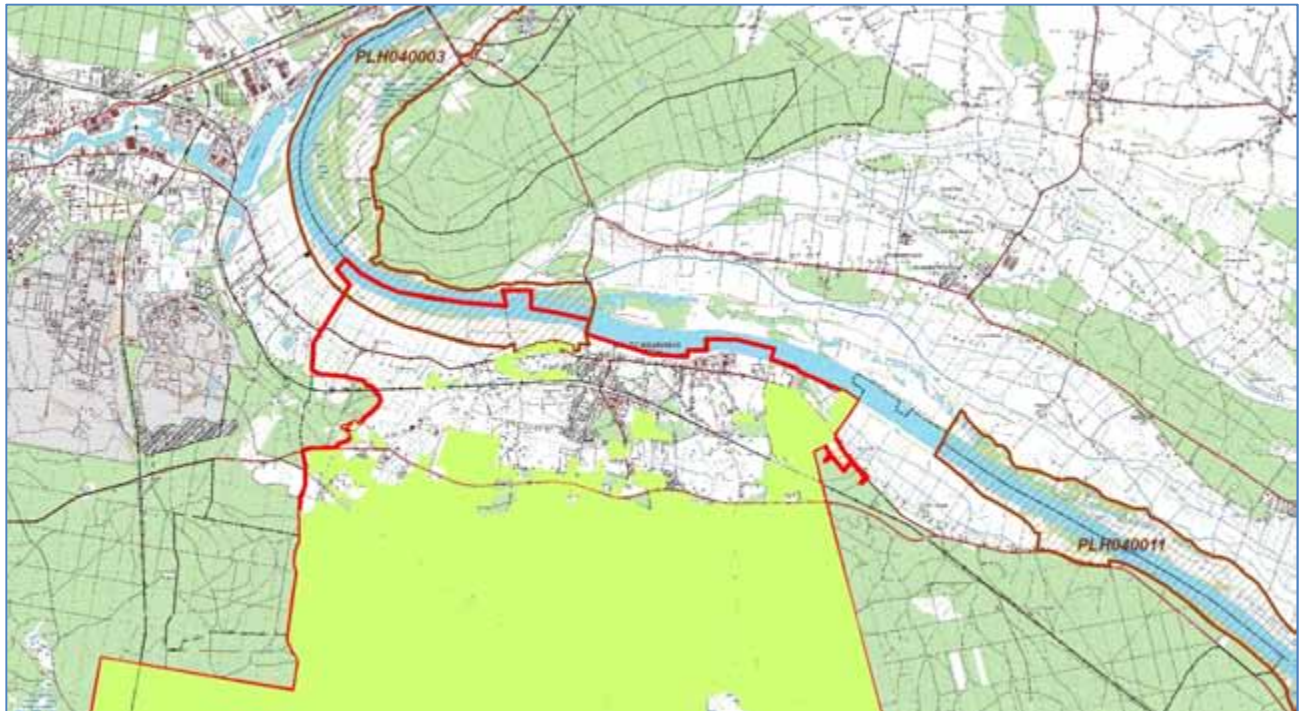
Tabela 16. Wykaz planowanych działań gospodarczych przewidzianych w projekcie PUL w lasach nadleśnictwa na obszarze ostoi

Kod i nazwa obszaru chronionego	Siedliska przyrodnicze i obiekty chronione	Stan zachowania przedmiotów ochrony	Powierzchnia obszaru w zarządzie LP	Rodzaje planowanych czynności gospodarczych [ha]				
				Zalesienia	Odnowienia	Pielęgnowanie drzewostanów	Rębnie częściowe i przebudowa stopniowa	Rębnie zupełne
Dolina Dolnej Wisty PLB040003	brak	brak	22,96	0	0	0	0	0

Wnioski: W stanie posiadania nadleśnictwa w omawianej ostoi drzewostany zajmują 4,23ha pozostałe tereny zajmują grunty nieleśne.

Solecka Dolina Wisły (kod obszaru PLH 040003)

Ostoja o powierzchni ogólnej 7030,08 ha (w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Solec Kujawski – 342,000 ha bez powierzchni w zarządzie opisywanego nadleśnictwa a więc i bez wskazań w projekcie PUL).



Rysunek 11. Położenie gruntów w zarządzie nadleśnictwa na tle obszaru PLH30004

Ostoja znajduje się w centralnej Polsce, między Świeciem a Solcem Kujawskim. Obszar obejmuje odcinek Doliny Dolnej Wisły o długości 49 km wraz z terenami zalewowymi. Ostoja obejmuje terasę zalewową, której granicę częściowo wyznacza wał przeciwpowodziowy usypany w XIX wieku, a częściowo skarpa Doliny Wisły. Wisła ma w tym miejscu charakter nieuregulowanej rzeki o dobrze zachowanych naturalnych cechach. Przy średnim i niskim stanie wód z koryta rzeki okresowo wynurzają się piaszczysto - muliste ławice. Natomiast podczas wezbrań nadbrzeżne kępy połączone ze stałym lądem stają się wyspami. Na terenie ostoi występują również starorzecza i okresowo zalewane tereny nadbrzeżne, które porośnięte są mozaiką ziołorośli i traworośli z rosnącymi pojedynczo i pasowo krzewami i drzewami (w tym pomnikowymi topolami czarnymi) oraz zaroślami wierzbowymi. W dolnych partiach zboczy, nieoddzielonych wałami od koryta Wisły, szczególnie między Kamieńcem a Czarzem i poniżej Kordonu, zachowały się fragmenty wielogatunkowych łągów - siedliska cenne dla ochrony europejskiej przyrody. Na analogicznych niezalewanych podczas wezbrań stokach, występują łąki kontynentalne o charakterze zboczowym. Na terenach zalewanych spotyka się też łąki i pastwiska. Na południowych piaszczystych zboczach koło Kamieńca występują ciepłolubne murawy zwane kserotermicznymi. W obrębie ostoi spotyka się również fragmenty borów mieszanych i sosnowych z płatami muraw piaskowych. Ważne z europejskiego punktu widzenia łąki olszowo - jesionowe występują na bardzo niewielkich powierzchniach na zatorfionych obrzeżach doliny i źródłiskach. W sumie na tym obszarze wyróżniono 9 rodzajów siedlisk cennych dla zachowania dziedzictwa przyrodniczego Europy, które łącznie zajmują ponad 5% obszaru. Największą powierzchnie z nich zajmują łąki użytkowane ekstensywnie (3%). Występuje tu 48 gatunki zwierząt ważnych dla UE, z czego 36 gatunków to ptaki. Obszar jest fragmentem ostoi ptasiej o dużym znaczeniu dla ptaków łągowych i migrujących, szczególnie związanych z dolinami dużych, nieuregulowanych rzek. Występuje tu m.in. bocian czarny, czapla biała, rybitwa białoczelna, batalion i bielik. Spośród występujących tu gatunków



ryb szczególnie cenne są: kiełb białopłetwy, koza, różanka oraz reintrodukowany łoś atlantycki. Ostoja obejmuje część ekologicznego korytarza Wisły, który jest ważny dla migracji wielu gatunków. Obszar został powołany dla ochrony następujących siedlisk:

Tabela 17. Typy siedlisk wymienione w załączniku I dyrektywy rady 92/43/EWG

Kod	Nazwa siedliska	% pokrycia wg SDF	Ocena ogólna	Stwierdzone występowanie na gruntach pod zarządzeniem Nadleśnictwa Sołec Kujawski
Siedliska stanowiące przedmiot ochrony (ocena : A — znakomita, B — dobra, C — znacząca)				
3150	Starorzeczca i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion, Potamion</i>	0.83	C	brak gruntów w zarządzie nadleśnictwa
3270	Zalewane muliste brzegi rzek	0.30	C	brak gruntów w zarządzie nadleśnictwa
6410	Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (<i>Molinion</i>)	0.07	C	brak gruntów w zarządzie nadleśnictwa
6430	Ziotorośla górskie (<i>Adenostylion alliariae</i>) i ziotorośla nadrzeczne (<i>Convolvuletalia sepium</i>)	0.70	C	brak gruntów w zarządzie nadleśnictwa
6510	Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (<i>Arrhenatherion elatioris</i>)	3.00	C	brak gruntów w zarządzie nadleśnictwa
91F0	Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (<i>Ficario-Ulmetum</i>)	0.41	C	brak gruntów w zarządzie nadleśnictwa
siedliska nieistotne D				
91I0	Cieptolubne dąbrowy (<i>Quercetalia pubescenti-petraeae</i>)	0.01	D	brak gruntów w zarządzie nadleśnictwa
6210	Murawy kserotermiczne (<i>Festuco-Brometea</i>) - priorytetowe są tylko murawy z istotnymi stanowiskami storczyków	0.01	D	brak gruntów w zarządzie nadleśnictwa
9170	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum</i>)	0.30	D	brak gruntów w zarządzie nadleśnictwa
91D0	Bory i lasy bagienne (<i>Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis, Vaccinio uliginosi-Pinetum, Pino</i>)	0.07	D	brak gruntów w zarządzie nadleśnictwa
91T0	Sosnowy bór chrobotkowy (<i>Cladonio-Pinetum</i> i chrobotkowa postać <i>Peucedano-Pinetum</i>)	0.01	D	brak gruntów w zarządzie nadleśnictwa

Tabela 18. Ssaki wymienione w załączniku II dyrektywy rady 92/43/EWG

Kod	Nazwa gatunku	Ocena ogólna	Stwierdzone występowanie na gruntach pod zarządzeniem Nadleśnictwa Sołec Kujawski
1337	<i>Castor fiber</i> (bóbr europejski)	C	tak
1355	<i>Lutra lutra</i> (wydra)	C	tak

Tabela 19. Płazy i gady wymienione w załączniku II dyrektywy rady 92/43/EWG

Kod	Nazwa gatunku	Ocena ogólna	Stwierdzone występowanie na gruntach pod zarządzeniem Nadleśnictwa Sołec Kujawski
1188	<i>Bombina bombina</i> (kumak nizinny)	C	tak

Tabela 20. Bezkręgowce wymienione w załączniku II dyrektywy rady 92/43/EWG

Kod	Nazwa gatunku	Ogólnie	Stwierdzone występowanie na gruntach pod zarządzeniem Nadleśnictwa Sołec Kujawski
1084	<i>Osmoderma eremita</i> (pachnica dębowa)	C	nie



Żaden z obszarów Natura 2000 występujących na terenie Nadleśnictwa Solec Kujawski nie posiada planu ochrony lub planu zadań ochronnych.

3.3.6 ZESPOŁY PRZYRODNICZO-KRAJOBRAZOWE.

Zespół przyrodniczo-krajobrazowy wyznacza się w celu ochrony wyjątkowo cennych fragmentów krajobrazu naturalnego i kulturowego, dla zachowania jego wartości przyrodniczych, kulturowych i estetycznych. Na terenie Nadleśnictwa Solec Kujawski ta forma ochrony nie występuje.

3.3.7 STANOWISKA DOKUMENTACYJNE.

Zgodnie z zapisami ustawy o ochronie przyrody stanowiskami dokumentacyjnymi przyrody nieożywionej są niewyodrębniające się na powierzchni lub możliwe do wyodrębnienia, ważne pod względem naukowym i dydaktycznym miejsca występowania formacji geologicznych, nagromadzeń skamieniałości lub tworów mineralnych, jaskinie lub schroniska podskalne wraz z namuliskami oraz fragmenty eksploatowanych i nieczynnych wyrobisk powierzchniowych i podziemnych. Zgodnie z ustawą wprowadzenie ochrony w formie stanowisk dokumentacyjnych w drodze uchwały rady gminy.

Na terenie Nadleśnictwa Solec Kujawski nie występują stanowiska dokumentacyjne.

3.3.8 SIEDLISKA CHRONIONE.

Zgodnie z Decyzją nr 61 z dnia 25 lipca 2006 roku oraz Decyzją nr 63 z 7 sierpnia 2006 roku Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych (Biuletyn Informacyjny Lasów Państwowych) na terenie Nadleśnictwa Solec Kujawski przeprowadzono w latach 2006 – 2007 inwentaryzację przyrodniczą. Na omawianym terenie zinwentaryzowano 287,49 ha następujących zbiorowisk przyrodniczych podlegających ochronie występujących płatowo:

Lp.	Nazwa siedliska przyrodniczego	Kod siedliska przyrodniczego	Powierzchnia wg stanu zachowania [ha]			
			A	B	C	Razem
1.	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny	9170	8,06	-	-	8,06
2.	Śródlądowe kwaśne dąbrowy	9190	4,02	-	1,21	5,23
3.	Śródlądowy bór chrobotkowy	91T0	24,16	97,92	77,38	199,46
4.	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe*	91E0	1,65	34,96	38,13	74,74
Razem cenne siedliska leśne			37,89	132,88	116,72	287,49

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

- 91E0 lasy łęgowe i nadrzeczne zarośla wierzbowe (łęgi olszowe, olszowo-jesionowe i jesionowe oraz łęgi wierzbowo-topolowe).

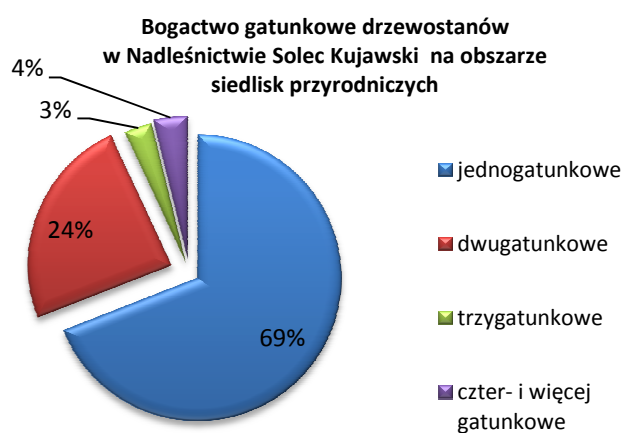
Głównymi zniekształceniami zbiorowisk leśnych jest pinetyzacja oraz młody wiek. Do analiz ze względów technicznych używano zinwentaryzowanych siedlisk występujących płatowo.

Dodatkowo zinwentaryzowano siedliska występujące punktowe, zbiorczy udział siedlisk przyrodniczych (występujących płatowo i punktowo) w nadleśnictwie przedstawia się następująco:

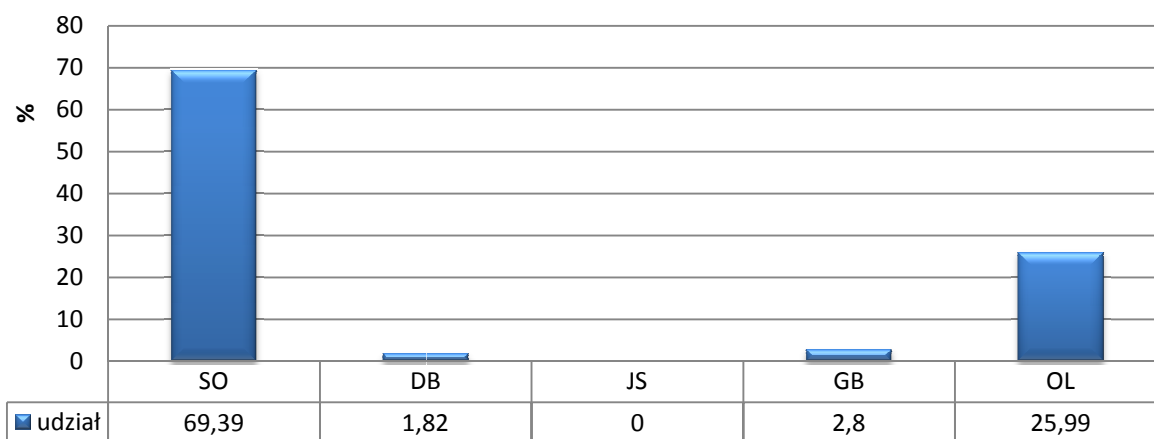


Lp.	Nazwa siedliska	Kod siedliska (Natura 2000)	Powierzchnia ha
1	2	3	4
1	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny	9170	8,60
2	Śródłądowe kwaśne dąbrowy	9190	8,73
3	Śródłądowy bór chrobotkowy	91T0	305,86
4	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe	91E0	74,74
Razem cenne siedliska leśne			397,39
Razem cenne siedliska nieleśne			0,00
Ogółem			397,39

Poniżej przedstawiono w oparciu o bazę danych taksacyjnych syntetyczną charakterystykę siedlisk przyrodniczych występujących na terenie Nadleśnictwa Solec Kujawski.



Struktura udziału gatunków w Nadleśnictwie Solec Kujawski na obszarze siedlisk przyrodniczych

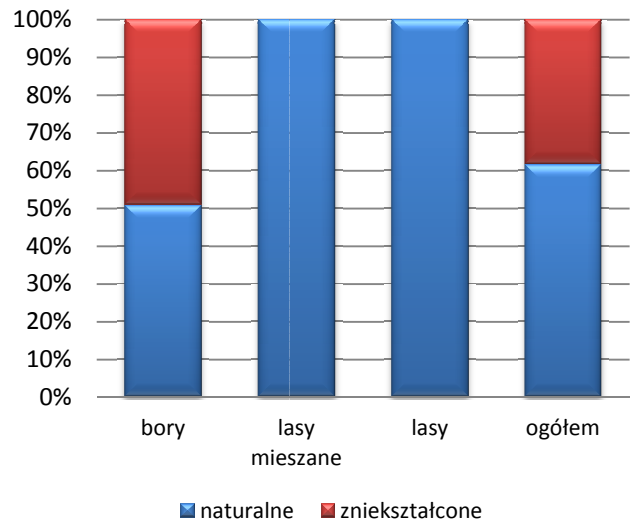




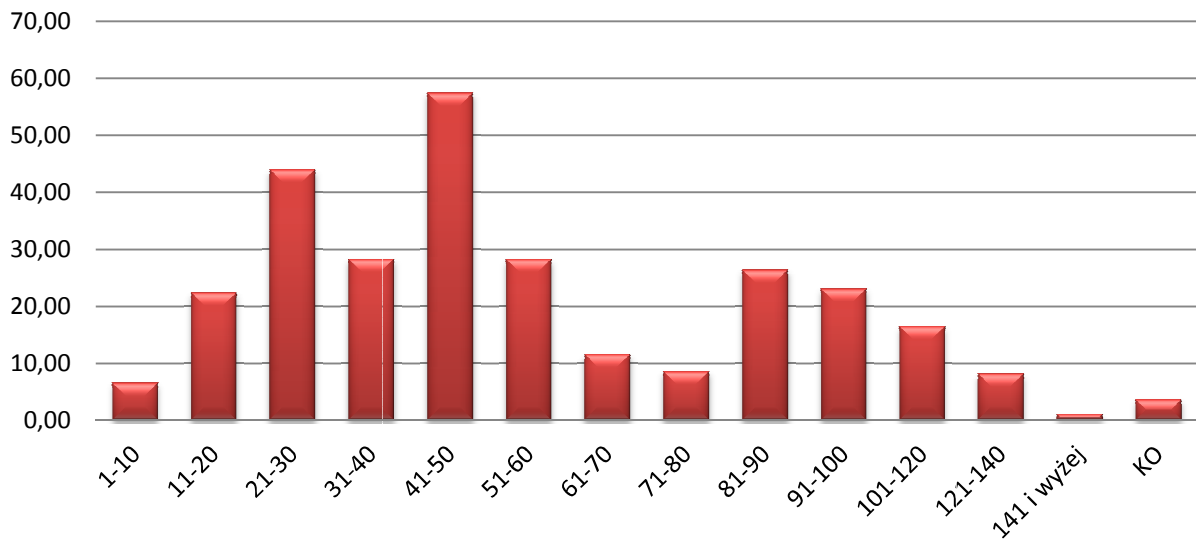
Borowacenie drzewostanów w Nadleśnictwie Solec Kujawski na obszarze siedlisk przyrodniczych



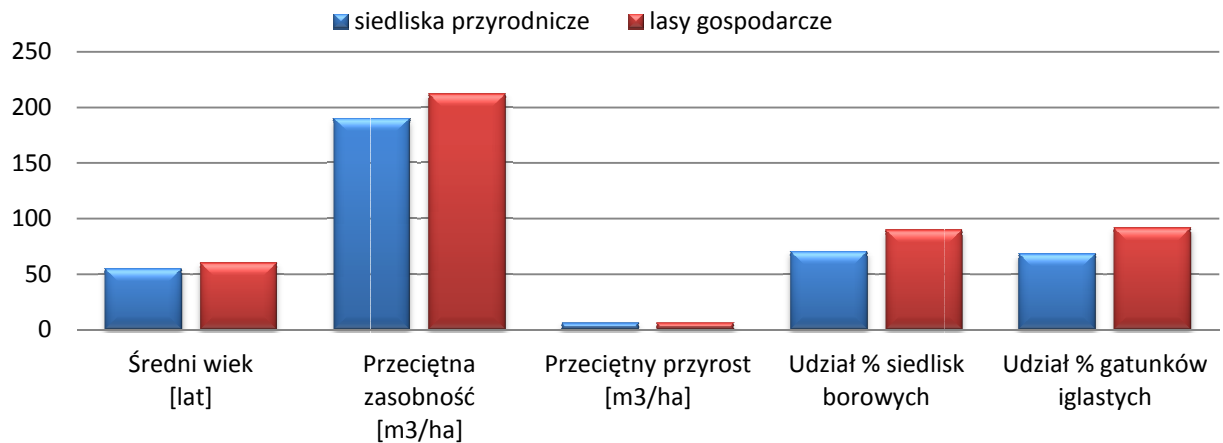
Procentowy rozkład form stanu siedliska leśnego na terenie siedlisk przyrodniczych



Rozkład klas wieku drzewostanów Nadleśnictwa Solec Kujawski na terenie siedlisk przyrodniczych



Wybrane cechy taksacyjne drzewostanów na obszarze siedlisk przyrodniczych





Wnioski: Ze względu na zmieniające się kryteria oceny siedlisk należy w miarę możliwości zweryfikować stan zachowania oraz rodzaj siedlisk przyrodniczych występujących na terenie nadleśnictwa.

3.3.9 CHRONIONA FAUNA I FLORA.

Na podstawie prac inwentaryzacyjnych oraz planu ochrony rezerwatu, standardowych formularzy danych obszarów Natura 2000, danych z nadleśnictwa, opracowań i publikacji naukowych została sporządzona lista gatunków chronionych oraz zagrożonych występujących na terenie Nadleśnictwa Solec Kujawski.

Tabela 21. Wykaz chronionych gatunków roślin i zwierząt zainwentaryzowanych podczas prac urządzeniowych, inwentaryzacji przyrodniczej Natura 2000 lub odnotowanych w opracowaniach dla obszarów chronionych na terenie nadleśnictwa.

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Kategoria ochronności	Występowanie i stan gatunku
1	3	2	4	7
<u>ROŚLINY NACZYNIOWE CHRONIONE I RZADKIE</u>				
1.	<i>Lycopodium annotinum</i>	Widłak jałowcowaty	OS	
2.	<i>Lycopodium complanatum</i>	Widłak spłaszczony	OS	
3.	<i>Ledum palustre</i>	Bagno zwyczajne	OS	
4.	<i>Daphne mezereum</i>	Wawrzynek wilczełyko	OS	
5.	<i>Stipa joannis</i>	Ostnica Jana	OS	
6.	<i>Pulsatilla patens</i>	Sasanka otwarta	OS	
7.	<i>Trollius europaeus</i>	Pełnik europejski	OS	
8.	<i>Hepatica nobilis</i>	Przylaszczka pospolita	OS	
9.	<i>Viburnum opulus</i>	Kalina koralowa	OC	
10.	<i>Prunus fruticosa</i>	Wiśnia karłowata	OS	
11.	<i>Vinca minor</i>	Barwinek pospolity	OS	
12.	<i>Jovibarba sobolifera</i>	Rojnik pospolity	OS	
13.	<i>Iris sibirica</i>	Kosaciec syberyjski	OS	
14.	<i>Primula veris</i>	Pierwiosnka lekarska	OC	
15.	<i>Carlina acaulis</i>	Dziewięciśli bezłodygowy	OS	
16.	<i>Hedera helix</i>	Bluszcz pospolity	OC	
17.	<i>Polypodium vulgare</i>	Paprotka zwyczajna	OS	
18.	<i>Chimaphila umbellata</i>	Pomocnik baldaszkowaty	OS	
19.	<i>Helichrysum arenarium</i>	Kocanki piaskowe	OC	
20.	<i>Convallaria majalis</i>	Konwalia majowa	OC	
21.	<i>Ribes nigrum</i>	Porzeczka czarna	OC	
22.	<i>Frangula alnus</i>	Kruszyna pospolita	OC	
23.	<i>Hylocomium splendens</i>	Gajnik lśniący	OC	
24.	<i>Sphagnum sp</i>	Torfowce	OC	
25.	<i>Polytrichum commune</i>	Płonnik pospolity	OC	

Brak jest dostępnych danych z terenu nadleśnictwa o występujących grzybach i porostach.



Dane dotyczące występowania przedstawicieli fauny chronionej pochodzą z opracowanych standardowych formularzy danych dotyczących Obszarów Natura 2000, z obserwacji terenowych taksatorów podczas prac terenowych oraz informacji z corocznej waloryzacji przyrodniczej nadleśnictwa wykonywanej przez pracowników Nadleśnictwa Solec Kujawski.

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Kategoria ochronności	Występowanie i stan gatunku
1	3	2	4	7
CHRONIONE I RZADKIE GATUNKI ZWIERZĄT				
<u>PŁĄZY I GADY</u>				
1.	<i>Triturus cristatus</i>	Traszka grzebieniasta	OS	
2.	<i>Triturus vulgaris</i>	Traszka zwyczajna	OS	
3.	<i>Bombina bombina</i>	Kumak nizinny	OS	
4.	<i>Pelobates fuscus</i>	Grzebiuszka ziemna	OS	
5.	<i>Bufo bufo</i>	Ropucha szara	OS	
6.	<i>Bufo viridis</i>	Ropucha zielona	OS	
7.	<i>Bufo calamita</i>	Ropucha paskówka	OS	
8.	<i>Hyla arborea</i>	Rzekotka drzewna	OS	
9.	<i>Rana lessonae</i>	Żaba jeziorkowa	OS	
10.	<i>Rana esculenta</i>	Żaba wodna	OS	
11.	<i>Rana temporaria</i>	Żaba trawna	OS	
12.	<i>Rana terrestris</i>	Żaba moczarowa	OS	
13.	<i>Anquis fragilis</i>	Padalec	OS	
14.	<i>Lacerta agilis</i>	Jaszczurka zwinka	OS	
15.	<i>Lacerta vivipara</i>	Jaszczurka żyworodna	OS	
16.	<i>Natrix natrix</i>	Zaskroniec zwyczajny	OS	
17.	<i>Vipera berus</i>	Żmija zygzakowata	OS	
<u>PTAKI</u>				
1.	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Perkozek	OS	
2.	<i>Podiceps cristatus</i>	Perkoz dwuczuby	OS	
3.	<i>Podiceps griseigena</i>	Perkoz rdzawoszyi	OS	
4.	<i>Ciconia ciconia</i>	Bocian biały	OS	
5.	<i>Cygnus olor</i>	Łabędź niemy	OS	
6.	<i>Anas querquedula</i>	Cyranka	OS	
7.	<i>Circus aeruginosus</i>	Błotniak stawowy	OS	
8.	<i>Circus cyaneus</i>	Błotniak zbożowy	OS	
9.	<i>Accipiter gentilis</i>	Jastrząb gołębiarz	OS	
10.	<i>Accipiter nisus</i>	Krogulec	OS	
11.	<i>Buteo buteo</i>	Myszołów zwyczajny	OS	
12.	<i>Milvus milvus</i>	Kania ruda	OS	
13.	<i>Falco tinnunculus</i>	Pustułka	OS	
14.	<i>Haliaeetus albicilla</i>	Bielik	OS	
15.	<i>Grus grus</i>	Żuraw	OS	
16.	<i>Vanellus vanellus</i>	Czajka	OS	
17.	<i>Capella gallinago</i>	Kszyk	OS	
18.	<i>Tringa erythropus</i>	Brodziczek śniady	OS	
19.	<i>Tringa hypoleucos</i>	Brodziczek piskliwy	OS	
20.	<i>Tringa totanus</i>	Brodziczek krwawodzioby	OS	
21.	<i>Tringa ochropus</i>	Brodziczek samotny	OS	
22.	<i>Larus ridibundus</i>	Śmieszka	OS	
23.	<i>Calumba vanelellus</i>	Gołąb siniak	OS	
24.	<i>Streptopelia decaocto</i>	Sierpówka	OS	
25.	<i>Streptopelia turtur</i>	Turkawka	OS	
26.	<i>Cuculus canorus</i>	Kukułka	OS	
27.	<i>Tyto alba</i>	Płomykówka	OS	
28.	<i>Athene noctua</i>	Pójdźka	OS	
29.	<i>Strix aluco</i>	Puszczyk	OS	
30.	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Lelek kozodój	OS	
31.	<i>Apus apus</i>	Jerzyk	OS	
32.	<i>Alcedo atthis</i>	Zimorodek	OS	



Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Kategoria ochronności	Występowanie i stan gatunku
1	3	2	4	7
33.	<i>Jynx torquilla</i>	Krętogłów	OS	
34.	<i>Picus viridis</i>	Dzięcioł zielony	OS	
35.	<i>Dryocopus martius</i>	Dzięcioł czarny	OS	
36.	<i>Dryobates major</i>	Dzięcioł duży	OS	
37.	<i>Dryobates medius</i>	Dzięcioł średni	OS	
38.	<i>Dryobates minor</i>	Dzięciołek	OS	
39.	<i>Galerida cristata</i>	Dzierlatka	OS	
40.	<i>Alauda arvensis</i>	Skowronek polny	OS	
41.	<i>Riparia riparia</i>	Brzegówka	OS	
42.	<i>Hirundo rustica</i>	Dymówka	OS	
43.	<i>Delichon urbica</i>	Oknówka	OS	
44.	<i>Anthus campestris</i>	Świergotek polny	OS	
45.	<i>Anthus trivialis</i>	Świergotek drzewny	OS	
46.	<i>Anthus pratensis</i>	Świergotek łąkowy	OS	
47.	<i>Motacilla alba</i>	Pliszka siwa	OS	
48.	<i>Motacilla flava</i>	Pliszka żółta	OS	
49.	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Strzyżyk	OS	
50.	<i>Prunella modularis</i>	Pokrzywnica	OS	
51.	<i>Erithacus rubecula</i>	Rudzik	OS	
52.	<i>Luscinia luscinia</i>	Słownik szary	OS	
53.	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Kopciuszek	OS	
54.	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Pleszka	OS	
55.	<i>Saxicola ruberta</i>	Pokląska	OS	
56.	<i>Oenanthe oenanthe</i>	Białorzotka	OS	
57.	<i>Turdus merula</i>	Kos	OS	
58.	<i>Turdus pilaris</i>	Kwiczół	OS	
59.	<i>Trubadus philomelos</i>	Drozd śpiewak	OS	
60.	<i>Locustella naevia</i>	Świerszczak	OS	
61.	<i>Locustella fluviatilis</i>	Strumieniówka	OS	
62.	<i>Locustella luscinioides</i>	Brzęczka	OS	
63.	<i>Acrocephalus schoenobaenos</i>	Rokitniczka	OS	
64.	<i>Acrocephalus palustris</i>	Łozówka	OS	
65.	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Trzcinniczek	OS	
66.	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Trzciniak	OS	
67.	<i>Hippolais icterina</i>	Zaganiacz	OS	
68.	<i>Sylvia nosoria</i>	Pokrzewka jarzębata	OS	
69.	<i>Sylvia curruca</i>	Piegża	OS	
70.	<i>Sylvia communis</i>	Pokrzewka cierniówka	OS	
71.	<i>Sylvia borin</i>	Pokrzewka ogrodowa	OS	
72.	<i>Sylvia atricapilla</i>	Pokrzewka czarno-bista	OS	
73.	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Świstunka	OS	
74.	<i>Phylloscopus collybita</i>	Pierwiosnek	OS	
75.	<i>Phylloscopus trochilus</i>	Piecuszek	OS	
76.	<i>Ficedula hypoleuca</i>	Muchołówka żałobna	OS	
77.	<i>Regithalos caudatus</i>	Raniuszek	OS	
78.	<i>Parus palustris</i>	Sikora uboga	OS	
79.	<i>Parus montanus</i>	Sikora czarnogłówka	OS	
80.	<i>Parus cristatus</i>	Sikora czubatka	OS	
81.	<i>Parus ater</i>	Sikora sosnowka	OS	
82.	<i>Parus caeruleus</i>	Sikora modra	OS	
83.	<i>Parus major</i>	Sikora bogatka	OS	
84.	<i>Sitta europaea</i>	Kowalik	OS	
85.	<i>Certhia familiaris</i>	Pelzacz leśny	OS	
86.	<i>Certhia brachydactyla</i>	Pelzacz ogrodowy	OS	
87.	<i>Remiz pendulinus</i>	Remiz	OS	
88.	<i>Oriolus oriolus</i>	Wilga	OS	
89.	<i>Lanius collurio</i>	Gąsiorek	OS	
90.	<i>Garrulus glandarius</i>	Sójka	OS	



Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Kategoria ochronności	Występowanie i stan gatunku
1	3	2	4	7
91.	<i>Pica pica</i>	Sroka	OC	
92.	<i>Corvus frugilegus</i>	Gawron	OC	
93.	<i>Corvus corone</i>	Wrona siwa	OC	
94.	<i>Corvus monedula</i>	Kawka	OS	
95.	<i>Corvus corax</i>	Kruk	OC	
96.	<i>Sturnus vulgaris</i>	Szpak	OS	
97.	<i>Passer domesticus</i>	Wróbel	OS	
98.	<i>Passer montanus</i>	Mazurek	OS	
99.	<i>Fringilla coelebs</i>	Zięba	OS	
100.	<i>Serinus serinus</i>	Kulczyk	OS	
101.	<i>Carduelis chloris</i>	Dzwoniec	OS	
102.	<i>Carduelis carduelis</i>	Szczygieł	OS	
103.	<i>Carduelis carduelis</i>	Makolągwa	OS	
104.	<i>Regulus regulus</i>	Mysikrólik	OS	
105.	<i>Carpodacus erythrinus</i>	Dziwonia	OS	
106.	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Gil	OS	
107.	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Grubodziub	OS	
108.	<i>Emberiza citrinella</i>	Trznadel	OS	
109.	<i>Emberiza hortulana</i>	Ortolan	OS	
110.	<i>Emberiza schoeniclus</i>	Potrzos	OS	
111.	<i>Emberiza calandra</i>	Potrzeszcz	OS	
<u>SSAKI</u>				
1.	<i>Erinaceus concolor</i>	Jeż wschodni	OS	
2.	<i>Talpa europaea</i>	Kret	OS*	
3.	<i>Sorex araneus</i>	Ryjówka aksamitna	OS	
4.	<i>Sorex minutus</i>	Ryjówka malutka	OS	
5.	<i>Neomys fodiens</i>	Rzęsorek rzeczek	OS	
6.	<i>Myotis myotis</i>	Nocek duży	OS	
7.	<i>Myotis Nattereri</i>	Nocek Natterera	OS	
8.	<i>Myotis daubentonii</i>	Nocek rudy	OS	
9.	<i>Eptesicus serotinus</i>	Mroczek późny	OS	
10.	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Karlik malutki	OS	
11.	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Karlik większy	OS	
12.	<i>Nyctalus noctula</i>	Bobrowiec wielki	OS	
13.	<i>Plecotus auritus</i>	Gacek brunatny	OS	
14.	<i>Barbastella barbastellus</i>	Mopek	OS	
15.	<i>Sciurus vulgaris</i>	Wiewiórka	OS	
16.	<i>Lutra lutra</i>	Wydra	OS	
17.	<i>Mustela erminea</i>	Gronostaj	OS	
18.	<i>Mustela nivalis</i>	Łasica	OS	

* - z wyjątkiem w zamkniętych ogrodach, szkółkach i na lotniskach



3.3.10 INNE CENNE EKOSYSTEMY.

Strefy ochrony gatunkowej

Nie stwierdzono

Lasy ochronne

Zgodnie z postanowieniami KZP zasięg i lokalizację lasów ochronnych przyjęto zgodnie z decyzją *Ministra Środowiska* z dnia 17 stycznia 2002 r.. Powierzchnia lasów nadleśnictwa wg dominujących funkcji lasów (na podstawie tabeli III) przedstawia się następująco:

Tabela 22. Powierzchnia leśna nadleśnictwa wg dominujących funkcji lasów (na podstawie tabeli III) przedstawia się następująco:

Funkcje lasu i kategorie ochronności	Leszyce		Solec		Nadleśnictwo	
	Pow. ha	Udział %	Pow. ha	Udział %	Pow. ha	Udział %
1	2	3	4	5	6	7
Rezerwaty	0,25	0,00	26,22	0,36	25,92	0,19
Lasy ochronne	5049,51	74,47	6365,28	90,33	11414,79	82,55
Lasy gospodarcze	1730,97	25,53	656,09	9,31	2387,06	17,26
Razem	6780,73	100,0	7047,04	100,0	13827,77	100,0

Lasy ochronne w Nadleśnictwie Solec Kujawski zajmują ponad 82,74% powierzchni nadleśnictwa, 17,26% stanowią lasy gospodarcze. Szczegółowa lokalizacja znajduje się w Elaboracie.

Ekosystemy wodno-błotne to bardzo swoiste układy ekologiczne reprezentujące szerokie spektrum bioróżnorodności. Ekosystemy te posiadają wybitne właściwości akumulacyjne gdyż w swoim wnętrzu gromadzą przez siebie wytworzone utwory geologiczne – torfy. Torfy zdolne są do magazynowania znacznej ilości wody, która kilkadziesiąt razy przekracza ciężar masy nagromadzonych torfów. Potrafią też przechowywać łatwo czytelne informacje o genezie powstania oraz ekologicznej przeszłości poszczególnych obiektów torfowiskowych.

Na obszarze Nadleśnictwa Solec Kujawski występuje niewiele bagien o nieznacznej powierzchni, natomiast spotkać tu można stosunkowo dużą ilość naturalnych małych oczek wodnych i stawów, które często są zarośnięte roślinnością wodną lub uległy zabagnieniu. Przy czym znaczna część ekosystemów wodno-błotnych znajduje się w obrębie Leszyce.

W lasach Nadleśnictwa Solec Kujawski zainwentaryzowano zaledwie 7 pododdziałów bagien i mokradeł o łącznej powierzchni 13,52 ha w tym odpowiednio w:

obręb Leszyce	4 szt.	6,54 ha
obręb Solec	3 szt.	6,98 ha

Jako powierzchnie nie stanowiące wydzieleń bagna zajmują łącznie 10,14 ha, w tym odpowiednio w:

obręb Leszyce	103 szt.	8,50 ha
obręb Solec	23 szt.	1,64 ha

Jako grunty podlegające szczególnej ochronie na terenie nadleśnictwa występują również grunty do naturalnej sukcesji. Ogólnie zainwentaryzowano 76 takich pododdziałów o łącznej powierzchni 267,61 ha, w tym odpowiednio w:

obręb Leszyce	9 sztuk	1,40 ha
obręb Solec	67 sztuk	266,21 ha

Na utworach organogenicznych – torfach, rzadziej murszach wyodrębniono w trakcie prac terenowych siedliska bagienne (LŁ, OI, OIJ) różnych stopni żyzności. Występują w pradolinach, rynnach i obniżeniach



wytopiskowych, przeważnie bezodpływowych. Stanowią 98,49 ha, to jest 0,7% powierzchni leśnej nadleśnictwa.

Poza gruntami nadleśnictwa największe torfowiska położone są w obniżeniach pradolin rzek (Wisła).

3.4 ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA.

Na terenie nadleśnictwa zidentyfikowano następujące problemy istotne z punktu widzenia ochrony przyrody:

- Brak planów ochrony lub planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000. Obszar nadleśnictwa objęty jest formami ochrony przyrody, brak planów ochrony utrudnia zarówno planowanie jak i realizację projektu Planu urządzenia lasu,
- Opóźnienia i niejasne założenia do sporządzania PZO - bez dokładnego rozpoznania terenowego, sprzeczne z zasadą przezorności oraz niepozwalające właściwie zaplanować postępowania ochronnego (np. wprowadzając program ochrony dla siedliska ptaków – możemy przyczynić się do straty muraw kserotermicznych),
- Brak możliwości sporządzania jednego planu zawierającego wymagania dotyczące prowadzenia gospodarki leśnej i wykonywania ochrony przyrody. Istniejąca mnogość dokumentów planistycznych (plan urządzenia lasu, plany zagospodarowania przestrzennego, plany ochrony rezerwatów, plan ochrony parku krajobrazowego, a w przyszłości plan zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000) nie sprzyja racjonalnemu zarządzaniu gruntami nadleśnictwa,
- Brak konkretnych wytycznych i ustaleń, na szczeblu krajowym, dotyczących postępowania gospodarczego na siedliskach przyrodniczych,
- Inna metodyka przyjęta przy inwentaryzacji siedlisk w LP a inna wykorzystywana do monitoringu tych siedlisk i oceny stanu zachowania. Może to w przyszłości skutkować przy ocenie stwierdzeniem zaniku lub znacznego pogorszenia siedliska (a więc wystąpienia szkody). Kryteria oceny tych siedlisk np. udział martwego drewna, wiek drzewostanu są nieprecyzyjne, a przede wszystkim nie adekwatne dla lasów gospodarczych. Nie uwzględniają prawidłowej struktury przestrzennej lasu w kryteriach wiekowych i powierzchniowych dla zapewnienia trwałości lasu i jego funkcji wpisanych w ustawie o lasach.
- Brak ustalonej hierarchii między poszczególnymi chronionymi gatunkami a np. siedliskami,
- Brak szczegółowych wskaźników pozwalających na ocenę stanu i **szans zachowania siedlisk przyrodniczych oraz gatunków**. Większość ocen musiała być szacowana na podstawie wiedzy eksperckiej,
- Bardzo duża ekspansja świerka na siedliska sosnowych borów bagiennych,
- Występowanie gatunków ekspansywnych: czeremchy amerykańskiej, rdestowców, niecierpków drobnokwiatowego i gruczołowatego zniekształcających siedlisko,
- Mylenie podejście do formy 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 wiedzy w wyniku braku planów ochrony ww., jaki będzie realny wpływ obszarów Natura 2000 np. na wielkość pozyskania (wyłączenie z użytkowania pewnych obszarów leśnych). Lasy stanowią 29% powierzchni naszego kraju, z tytułu, że jest na nich tak dużo obszarów naturalnych, wg szacunków rządu, pozyskanie drewna spadnie o ok. 15%. LP są instytucją samofinansującą się, czyli pokrywają działalność z własnych przychodów, spadek pozyskania w danych obszarach stanowić może zagrożenie samofinansowania tej organizacji i w następstwie zagrożeniem funkcji lasu,
- Brak refundacji kosztów opieki „konserwatorskiej” nad formami ochrony, siedliskami i gatunkami chronionymi,
- Brak dokładnej wiedzy o występowaniu niektórych gatunków, siedlisk niejednokrotnie różna interpretacja siedliska,
- Słabe rozpoznanie przyrodnicze i brak dostępnych opracowań omawianego terenu,
- 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.

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.



4. PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE PROJEKTU 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 PROJEKTU PLANU Z CELAMI OCHRONY PRZYRODY.

Obszary objęte potencjalnie znacząco negatywnym oddziaływaniem to obszary, gdzie przewiduje się, że realizacja zapisów projektu Planu może powodować powstanie **długotrwałe negatywnego oddziaływania**. Są to obszary, gdzie przewidziano realizację 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 sporządzania raportu oddziaływania na środowisko - z późniejszymi zmianami [Dz.U. 2004 nr 257 poz. 2573]. W zakresie objętym urządzaniem lasu mogą to być zalesienia, zmiany przeznaczenia gruntów, piętrzenie wód itp. Projekt Planu nie zawiera zapisów, które regulowałyby kwestie zamieszczone we wspomnianym rozporządzeniu. W projekcie są wskazania gospodarcze nakazujące zalesianie (role i nieużytki **poza obszarami Natura 2000**), a problematyka retencji w lasach (czyli ewentualnego piętrzenia wód) omówiona jest ogólnie, bez podawania szczegółów lokalizacyjnych.

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

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

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

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



4.2 PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE PROJEKTU 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 projekcie Planu, wpływały znacząco negatywnie na całość środowiska przyrodniczego w zasięgu nadleśnictwa. Jednak prowadzenie trwale zrównoważonej gospodarki leśnej w oparciu o projekt Planu, a więc ingerencja w ekosystemy, może zawierać pewne elementy kwalifikujące się, jako negatywne. Wobec powyższego scharakteryzowano, stosownie do stanu aktów prawnych krajowych, międzynarodowych konwencji i dyrektyw obowiązujących na obszarze Unii dotyczących szeroko rozumianej ochrony przyrody oraz do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny, a także stosownie do zawartości i stopnia szczegółowości projektu Planu, poszczególne komponenty środowiska oraz dokonano oceny wpływu całości projektu Planu na te komponenty.

4.2.1 ODDZIAŁYWANIE NA RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNĄ, W TYM SIEDLISKA PRZYRODNICZE.

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

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

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

W projekcie Planu wyszczególnione są również obiekty bazy nasiennej, z której pozyskiwany jest materiał siewny do produkcji sadzonek. Są to obiekty wyselekcjonowane pod względem cech jakościowych



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

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

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

W przypadku różnorodności gatunkowej jednoznaczna ocena nie jest możliwa, gdyż realizacja projektu PUL może różnie wpływać na różne grupy gatunków. Jedne działania oddziałujące pozytywnie na jakąś grupę organizmów mogą negatywnie oddziaływać na inną grupę. Szerzej zostanie to omówione w rozdziale 5.2.3.

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

W zakresie różnorodności krajobrazowej i ekosystemowej — wpływ projektu Planu na różnorodność występujących na terenie nadleśnictwa ekosystemów jest w zasadzie neutralny. Zapisy projektu Planu nie powodują zagrożenia zmniejszenia się liczby i powierzchni poszczególnych typów ekosystemów, ponieważ odnoszą się wyłącznie do gruntów leśnych. Projekt nie przewiduje ingerencji w ekosystemy nieleśne, które są na terenie nadleśnictwa dość powszechne. Wg zapisów zamieszczonych w elaboracie: „Niedopuszczalne jest zalesianie śródleśnych bagienek, osuszanie niewielkich oczek wodnych. Niecelowe z punktu widzenia gospodarki leśnej, a szkodliwe w aspekcie przyrodniczym, jest dolesianie niewielkich luk i przerzedzeń w drzewostanach, stanowiących ważne elementy różnorodności ekosystemu leśnego”. Charakter zabiegów zaprojektowanych dla gruntów leśnych nie wpływa zasadniczo na ich przekształcenie, może, co najwyżej powodować pewne przejściowe zmiany ich struktury. Tak, więc w trakcie realizacji projektu nie jest przewidywane zmniejszenie się różnorodności na poziomie ekosystemów. Stwierdzić można i należy, że zawarte w projekcie zapisy, nie powodują zagrożenia zmniejszenia się liczby i powierzchni poszczególnych typów ekosystemów, wpływają bezpośrednio i pośrednio na kształtowanie się



nisz ekologicznych. Nie można, więc przyjąć założenia, że realizacja projektu Planu doprowadzi do zmniejszenia się poziomu różnorodności na poziomie ekosystemów. Zasady ochrony i kształtowania krajobrazu opisano w Programie ochrony przyrody gdzie zamieszczono zadanie wzbogacanie struktury krajobrazu oraz niedopuszczenie do uproszczenia ekosystemów leśnych, zmierzających do przebudowania i rozbudowania ich w kierunku zwiększania ilości nisz ekologicznych przy maksymalnym wykorzystaniu możliwości siedlisk i wiedzy leśnej.

W zakresie siedlisk przyrodniczych.

Ważnym elementem oceny wpływu projektu Planu na różnorodność ekosystemową jest ocena czy i w jaki sposób może wpłynąć na stan cennych siedlisk przyrodniczych. Jako „cenne” są tu traktowane siedliska przyrodnicze, występujące na gruntach nadleśnictwa. Oceniono tu również ze względu na brak siedlisk stanowiących przedmioty ochrony obszarów SOO znajdujących się na terenie nadleśnictwa siedliska przyrodnicze znajdujące się w ostoi niestanowiące przedmiotu ochrony tych obszarów.

Rozpatrywane aspekty oddziaływania projektu Planu urządzenia lasu na siedliska przyrodnicze

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

Tabela 23. Zestawienie powierzchni siedlisk przyrodniczych na gruntach nadleśnictwa oraz struktury zabiegów gospodarczych na tych siedliskach (ze względów technicznych analizie poddano tylko występujące płatowo)

Typ siedliska	Zabiegi	Stan zachowania siedliska			Suma końcowa
		A	B	C	
9170 środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Galio-Carpinetum</i> , <i>Tilio-Carpinetum</i>)	Razem	8,06			8,06
	BRAK WSK	8,06			8,06
9190 Kwaśne dąbrowy (<i>Quercetea robori-petraeae</i>)	Razem	4,02		1,21	5,23
	BRAK WSK	1,69			1,69
	CP			0,49	0,49



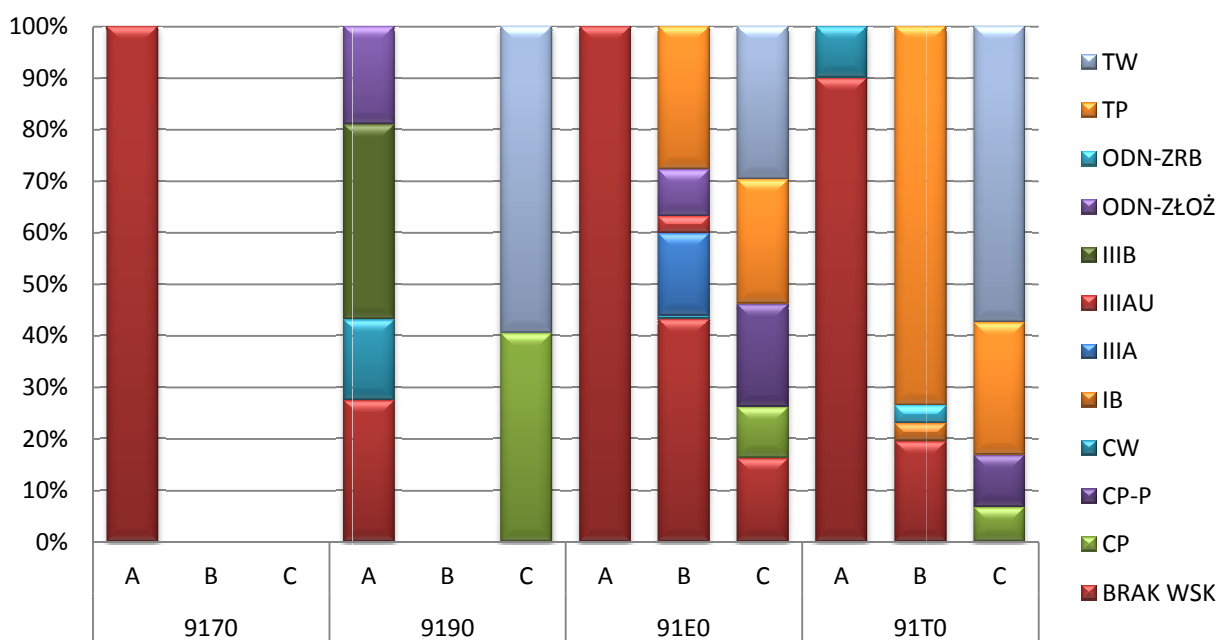
Typ siedliska	Zabiegi	Stan zachowania siedliska			Suma końcowa
		A	B	C	
	CW	0,96			0,96
	IIIB	2,33			2,33
	ODN-ZŁOŻ	1,17			1,17
	TW			0,72	0,72
91E0. łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i> , <i>olsy źródłiskowe</i>)*	Razem	1,65	34,96	38,13	74,74
	BRAK WSK	1,65	16,73	5,82	24,2
	CP			3,57	3,57
	CP-P			7,16	7,16
	CW		0,25		0,25
	IIIA		6,2		6,2
	IIIAU		1,27		1,27
	ODN-ZŁOŻ		3,5		3,5
	TP		10,76	8,67	19,43
	TW			10,65	10,65
	91T0 - sosnowy bór chrobotkowy (Cladonio-Pinetum i chrobotkowa postać Peucedano-Pinetum)	Razem	24,16	97,92	77,38
BRAK WSK		21,74	19,82		41,56
CP				5,19	5,19
CP-P				7,85	7,85
CW		2,42			2,42
IB			3,51		3,51
ODN-ZRB			3,51		3,51
TP			74,59	19,87	94,46
TW				44,47	44,47

* - zbiorowiska priorytetowe

Jak wynika z powyższego zestawienia, na terenie Nadleśnictwa Solec Kujawski nie zostały zinwentaryzowane nieleśne siedliska przyrodnicze.



Udział % powierzchni zabiegów gospodarczych zaprojektowanych na siedliskach naturalnych



Rysunek 12. Udział % powierzchni zabiegów gospodarczych zaprojektowanych na siedliskach naturalnych

Do gospodarstwa specjalnego zaliczono wszystkie leśne siedliska przyrodnicze o stanie zachowania A oraz dodatkowo naturalne siedliska przyrodnicze zainwentaryzowane na podstawie Zarządzenia nr 12/2005 z dnia 25.08.2005 Nadleśniczego Nadleśnictwa Solec Kujawski opartego na Zarządzeniu nr 24/2003 Dyrektora Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Toruniu z dnia 6 listopada 2003 r. w sprawie wprowadzenia do stosowania „Wytycznych w sprawie określonych siedlisk przyrodniczych podlegających ochronie na terenie Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Toruniu”.

Leśne siedliska przyrodnicze na gruntach nadleśnictwa są objęte normalną gospodarką leśną i zabiegi projektowane w wydzieleniach z występującym cennym siedliskiem wynikają głównie z potrzeb hodowlanych poszczególnych drzewostanów. Nie oznacza to jednak, że zabiegi te będą zniekształcały stan siedlisk. Z zamieszczonej tabeli i wykresu wynika, że w większości siedlisk najlepsze ich płaty (w stanie A) będą poddane zabiegom pielęgnacyjnym, które przeprowadzone zgodnie z zapisami rozdz. 5.1 niniejszej prognozy pozytywnie wpłyną na siedlisko. Na terenie siedlisk przyrodniczych planowane są w projekcie tylko 2 rębnie złożone gniazdowe – cięcia uprzątające 9190 na siedlisku w stanie A w wydzieleniu 111g, użytkowanie rębne w wydzieleniach będących 91E0 268f stan B, 13r stan B i oraz użytkowanie rębne 91T0 w stanie B.

Oddz. pododdz. (nr działki manipul.)	Gospodarstwo		Rodzaj cięcia i % miąższości przy rębniach złożonych	Powierzchnia - ha		Typ siedliska	
	Rodzaj rębni			manipulacyjna	do odnow.		
1	2		3	4	5	6	7
111 -g	S	IIIB	50	DB 120l. II KO	2,33	1,17	9190
268 -f 1	O	IIIA	40	OL 85l. III 0,7	4,04	1,62	91E0
268 -f 2	O	IIIA	40	OL 85l. III 0,7	2,16	0,86	91E0
13 -r	S	IIIA	100	OL 91l. I KO	1,27	1,02	91E0



Oddz. pododdz. (nr działki manipul.)	Gospodarstwo	Rodzaj cięcia i % miąższości przy rębniach złożonych	Gatunek panujący. wiek	Powierzchnia - ha		Typ siedliska
	Rodzaj rębni		bonitacja. zadrzewienie	manipulacyjna	do odnow.	
203 -i 1	O IB	100	SO 102l. IV 0,7	3,51	3,51	91T0

Wymienione siedliska są objęte użytkowaniem rębnym, będą, więc one podlegały odnowieniu sztucznemu lub naturalnemu. Dla każdej powierzchni projektowany jest GTD określający w przybliżeniu proporcje i skład odnowienia.

Nazwa siedliska	Kod siedliska	Gospodarczy typ drzewostanu proponowane w projekcie	Orientacyjny skład gatunkowy uprawy z projektu	Ocena zgodności	Proponowany skład gatunkowy upraw - % wg J.M.
Śródłądowe kwaśne dąbrowy <i>Calamagrostio - Quercetum</i>	9190	DbSo	So 60%, Db 30%, Lp, Kl, Gb, Brz, Bk 10%	niezgodny	Dbb, Dbs 60-70, So 15-25, Brz.b 0-10, Md i in. 0-5
		SoDb	Db 60%, So 30%, Lp, Bk, Md, Kl, Jw 10%	częściowo zgodny	Dbs, Dbb 60-80, So 10-15, Brz.b 0-10, Gb, Md, Kl, Jw i in 0-5
Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae, olsy źródliskowe</i>)*	91E0	JsDb	Db 60%, Js, 30%, Wz, Jw, Ol, Lp, Gb 10%	niezgodny	Ol 40-50%, Js 30-40% Lp, Kl, Wz, Jw, Brz 10-20%
		OlDbJs	Js 30%, Db 30%, Ol 30%, Jw, Wz, Kl 10%	niezgodny	Ol 40-50%, Js 30-40% Lp, Kl, Wz, Jw, Brz 10-20%
Sosnowy bór chrobotkowy (Cladonio-Pinetum i chrobotkowa postać Peucedano-Pinetum)	91T0	So	So 85-90%, Brz 10 15%	zgodny	So 90-100%, Brzbr do 10%

Z powyższej tabeli wynika, że składy odnowień w kilku przypadkach będą miały negatywny wpływ na stan siedlisk. Należy zatem w celu obniżenia negatywnego wpływu użyć składów zaproponowanych z prognozie (wg J.M.Matuszkiewicza). Użytkowanie rębne zastosowane na opisywanych powierzchniach spowoduje okresowe obniżenie oceny stanu zachowania. W aspekcie przyrodniczym przy właściwym odnowieniu powierzchni będzie to stan przejściowy w dłuższej perspektywie korzystny, a naturalny w drzewostanach gospodarczych.

Najistotniejszy udział wśród zabiegów wykonywanych na siedliskach naturalnych mają trzebieże. Są to jednak zabiegi o niskim stopniu ingerencji w strukturę siedliska, więc ich wykonanie przy uwzględnieniu założeń rozdz. 5.1 i 5.2 nie wpłynie negatywnie na stan omawianych siedlisk.

9170 – grab środkowoeuropejski i subkontynentalny.

Są to siedliska mezotroficznych i eutroficznych lasów liściastych, rosnące na żyznych glebach płowych, brunatnych w różnym stopniu uwilgotnienia — od nieco suchszych, przez świeże aż po gleby wilgotne. Drzewostan jest zazwyczaj zróżnicowany warstwowo na piętra: najwyższe, które tworzy dąb szypułkowy, jesion wyniosły, lipa drobnolistna, oraz niższe, które buduje głównie grab z lipą, klonem i innymi gatunkami drzew.

Grądy występujące płatowo zainwentaryzowano drzewostanach o łącznej powierzchni 8,06 ha. Nie planowano zadań gospodarczych w omawianym siedlisku.



W omawianych lasach najczęstszą postacią grądów są drzewostany dębowe, co najwyżej z drugim piętnem 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). Na uboższych siedliskach (LMśw) pospolity jest udział w drzewostanie sztucznie sadzonej sosny.

Realizacja założeń projektu Planu włączając w to zapisy rozdz.5.2 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.

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

Lasy łęgowe są to drzewostany olszowo-jesionowe lub olszowe, położone w zalewowych dolinach mniejszych rzek i strumieni. Warunkiem utrzymywania się łęgu są systematyczne zalewy żyznymi, niosącymi namuły wiosennymi wodami roztopowymi. Łęgi mogą też istnieć przy braku zalewów powierzchniowych, ale przy wpływie ruchomych, płytkich poziomych wód gruntowych. Typowymi glebami, na których wykształca się to siedlisko, są murszejące torfy niskie.

Runo łęgu jest wyraźnie zróżnicowane sezonowo. Wiosną rosną tu gatunki takie jak: ziarnopłon wiosenny, zawilec żółty, złoć żółta, śledzienica skrętolistna itp. Latem i jesienią dno lasu zarasta nitrofilnymi wysokimi bylinami: pokrzywą, bodziszkiem cuchnącym, jasnotą plamistą, przytulią czepną itp. Podszyt jest zazwyczaj bujny, zbudowany z czeremchy pospolitej, derenia świdwy itp.

Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe występujące płatowo zainwentaryzowano w drzewostanach o łącznej powierzchni 74,74ha. Rodzaje planowanych zadań dotyczą stanu B i C odnoszą się do pielęgnowania drzewostanów na pow. 38ha(ok. 50%) oraz wykonania dwóch nawrotów rębni III w wydz. 268f stan B, i jednego nawrotu w wydz 13r stan B.

Łęgi jesionowo-olszowe są zwykle lasami gospodarczymi, z drzewostanem olszowym lub jesionowo-olszowym, rzadko olszowo-jesionowym. Zajmują siedliska w omawianym nadleśnictwie klasyfikowane w typologii leśnej, jako OIJ oraz OI, rzadziej Lł i Lw. Plan w myśl Zasad Hodowli Lasu przewiduje na siedliskach OIJ uprawę drzewostanów jesionowo-olszowych z przewagą (60%) jesionu. Zaleca się wprowadzanie domieszek Brz, Św, Wz, Kl, Jw. Do odnawiania takich drzewostanów zaleca się rębnie częściowe (II) lub stopniowe (IV). Wykonanie cięć pielęgnacyjnych zgodnie z założeniami przedstawionymi w rozdz. 5.2 nie wpłynie negatywnie na stan siedliska. Użytkowanie rębne zastosowane na opisywanych powierzchniach spowoduje okresowe obniżenie oceny stanu zachowania. W aspekcie przyrodniczym przy właściwym odnowieniu powierzchni będzie to stan przejściowy w dłuższej perspektywie korzystny, a naturalny w drzewostanach gospodarczych.

Istotnym wpływem odgrywającym znacznie większą rolę niż przewidziane w projekcie planu zabiegi, na łęgi jesionowo-olszowe wywiera gospodarka wodna, zwłaszcza działania związane z łęgami cieków. Ingerencja w ich naturalny charakter, np. regulacja, prostowanie biegu cieku, zwykle niszczy związane z nim ekosystemy łęgowe.

Podstawą ochrony łęgów jesionowo-olszowych, podobnie jak i innych lasów łęgowych, powinna być przede wszystkim ochrona warunków siedliskowych, w których funkcjonuje ten typ ekosystemu, w tym przede wszystkim ochrona warunków wodnych.

Projekt planu ze względu na priorytetowy charakter siedlisk, oraz ich niewielką powierzchnię zaliczył siedliska w stanie zachowania A do gospodarstwa specjalnego. Docelowe składy gatunkowe na siedliskach łęgu jesionowo-olszowego (podane powyżej) są dostosowane do lokalnych, mikrosiedliskowych warunków kombinacją olszy i jesionu. Nie jest celowa schematyzacja pożądanej proporcji tych gatunków, ani w skali kraju, ani regionów, ani nawet w skali objętej planem. Również czyste drzewostany olszowe i jesionowe



mogą być traktowane, jako docelowe, o ile wynika to z lokalnych uwarunkowań siedliskowych i hydrologicznych. Podobnie ani udział, ani obecność gatunków domieszkowych nie powinny być przedmiotem schematyzacji. Unikać należy wprowadzania gatunków obcych geograficznie (świerk, modrzew, buk poza zasięgiem geograficznym) oraz gatunków ewidentnie obcych ekologicznie siedliskom łągowym (buk, sosna).

9190 Śródlądowe kwaśne dąbrowy

Śródlądowe kwaśne dąbrowy występujące płatowo, zainwentaryzowano w drzewostanach o łącznej powierzchni 5,23ha. Rodzaje planowanych zadań dotyczą pielęgnowania drzewostanów (ok. 8% - 0,72ha)) oraz wykonania w ramach rębni złożonych cięć uprzętających na powierzchni 2,33ha. Składy odnowień w projekcie planu dla tego typu siedlisk będą miały negatywny wpływ na stan siedlisk. Należy zatem w celu obniżenia negatywnego wpływu użyć składów zaproponowanych z prognozie (wg J.M.Matuszkiewicza). Użytkowanie rębne zastosowane na opisywanych powierzchniach spowoduje okresowe obniżenie oceny stanu zachowania. W aspekcie przyrodniczym przy właściwym odnowieniu powierzchni będzie to stan przejściowy w dłuższej perspektywie korzystny, a naturalny w drzewostanach gospodarczych.

Przedstawione zalecenia (rozdz.5.2) formułowane na poziomie ogólnym w stosunku do sposobu wykonania pielęgnacji i rębni złożonych pozwolą polepszyć niektóre parametry struktury i funkcji, choć w pierwszym etapie po cieciach rębnych mimo dostosowania składu uprawy, pojawią się zniekształcenia w postaci juwenalizacji i fruteizacji powierzchni.

Na opisywanym obszarze siedlisko to przyjmuje charakter lasów dębowych o ubogim runie z dominacją gatunków borowych, orlicy lub traw. Występują zwykle na siedliskach boru mieszanego lub lasu mieszanego, w różnych stopniach wilgotności (od ciepłych dąbrów z konwalią po wilgotne dąbrowy trzęślicowe). Powszechne wprowadzanie buka zaciera ekologiczne różnice między dąbrowami a buczynami. Świerk i inne drzewa iglaste są elementami obcymi naturalnym ekosystemom.

Ciecia pielęgnacyjne i rębne należy skierować na unaturalnianie składu gatunkowego dąbrów zniekształconych w wyniku dawniejszej gospodarki.

Realizacja założeń projektu Planu włączając w to zapisy rozdz.5.2 jest racjonalnym kompromisem między ochroną ekosystemów dąbrów a potrzebami gospodarczymi.

91T0 – Śródlądowy bór chrobotkowi

Drzewostany z charakterystycznym, tj. zdominowanym przez naziemne porosty runie i drzewostanie przynajmniej częściowo powstałym spontanicznie. Bory chrobotkowe są lasami o niskiej produktywności. Ze względu na skrajne warunki siedliskowe, odpowiadające wg typologii siedlisk leśnych borom suchym, bonitacja drzewostanów sosnowych jest zazwyczaj słaba, a drzewa niskie i często krzywe. Bory chrobotkowe są związane z najuboższymi, suchymi i oligotroficznymi siedliskami. Ich charakterystyczną cechą jest gatunkowe ubóstwo drzewostanu, niska bonitacja i jakość techniczna, a runo jest również ubogie, choć bardzo specyficzne.

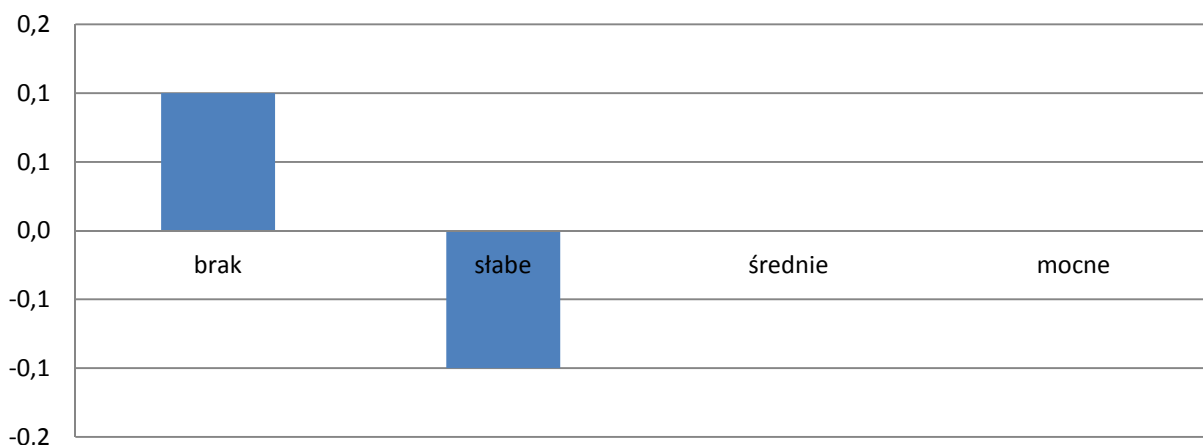
Bory chrobotkowe występujące płatowo zainwentaryzowano w drzewostanach o łącznej powierzchni 199,46 ha. Jedno wydzielenie z tego siedliska zakwalifikowano do użytkowania rębnią zupełną 203i – 3,51 ha co stanowi 1,7% powierzchni ogólnej. Na powierzchni ok 150 ha zaplanowano cięcia pielęgnacyjne. Wykonanie cięć pielęgnacyjnych w formie renaturalizującej wpłynie pozytywnie na stan siedliska. Z analizy powyższej tabeli wynika, że skład odnowieniowy dla tego siedliska będzie zgodny z naturalnym. Użytkowanie rębne zastosowane na opisywanej powierzchni spowoduje okresowe obniżenie oceny stanu zachowania. W aspekcie przyrodniczym przy właściwym odnowieniu powierzchni będzie to stan przejściowy w dłuższej perspektywie korzystny, a naturalny w drzewostanach gospodarczych.



Warto również zaznaczyć, że wiele płatów siedlisk przyrodniczych na terenie nadleśnictwa zostało ukształtowanych, jako efekt prowadzonej gospodarki leśnej w przeszłości. Zaliczenie dużej powierzchni do siedlisk cennych, w tym ok. 13,17% do stanu A, a ok. 46,22% do stanu B pozwala na stwierdzenie, że prowadzona do tej pory gospodarka leśna nie wpływa w sposób negatywny na stan tych siedlisk. Co więcej — stale zmieniające się zasady gospodarowania w coraz większym stopniu uwzględniające wymogi poszczególnych gatunków i siedlisk — pozwalają na wniosek, że w większości przypadków gospodarka leśna będzie wpływała neutralnie lub pozytywnie na te siedliska.

Poniżej przedstawiono prognozowane cechy siedlisk po realizacji projektu Planu

Zmiana borowacenia drzewostanów na obszarze siedlisk przyrodniczych w przypadku realizacji projektu PUL

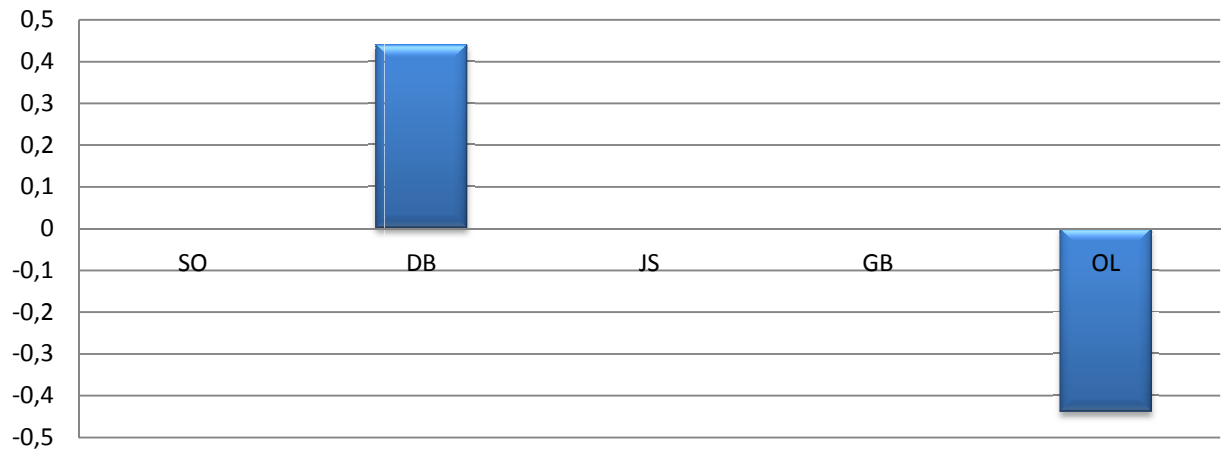


Zmiana struktury pionowej drzewostanów w Nadleśnictwie Solec Kujawski na obszarze siedlisk przyrodniczych w przypadku realizacji projektu PUL

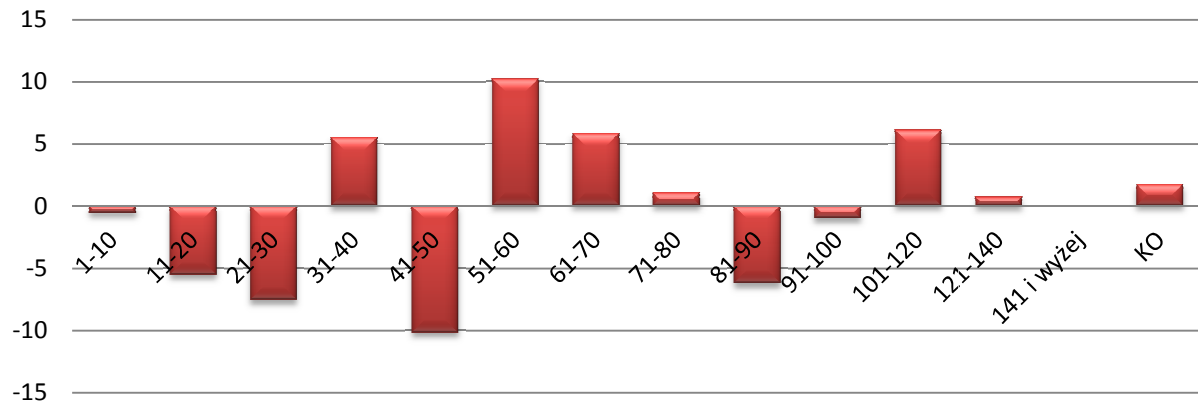




Zmiana struktury udziału gatunków w Nadleśnictwie Solec Kujawski na obszarze siedlisk przyrodniczych w przypadku realizacji projektu PUL

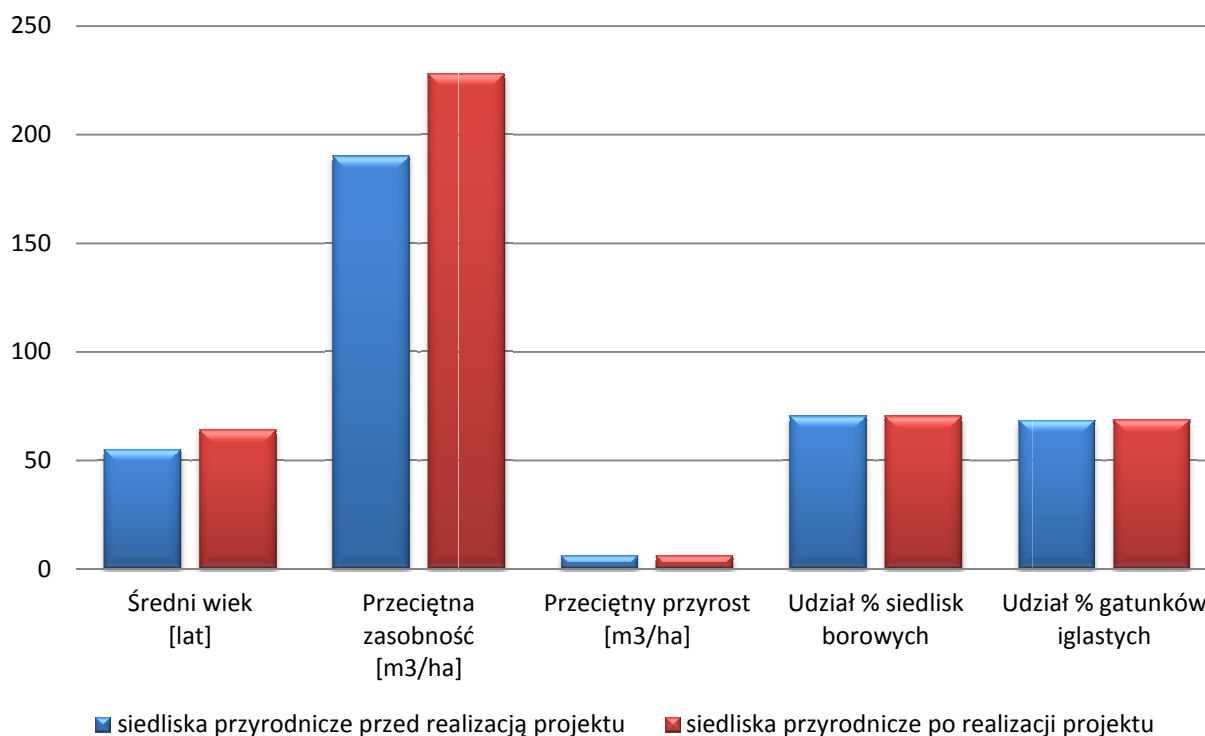


Zmiana % rozkładu klas wieku drzewostanów Nadleśnictwa Solec Kujawski na terenie siedlisk przyrodniczych w przypadku realizacji projektu PUL





Porównanie wybranych cech taksacyjnych drzewostanów na obszarze siedlisk przyrodniczych przed i po realizacji projektu planu



Wnioski: Na podstawie powyższych prognozowanych cech taksacyjnych na koniec obowiązywania projektu, można sprecyzować opinię, że przy prowadzeniu zabiegów pielęgnacyjnych uwzględniających założenia rozdz. 5.2. stan siedlisk na obszarze Nadleśnictwa Solec Kujawski ulegnie nieznacznej poprawie. Potwierdzeniem tej tezy są wzrost średniego wieku, wzrost udziału klasy KO i KDO, spadek borowacenia, wzrost udziału Db w siedliskach przyrodniczych.

Podsumowanie: Zalecone działania w projekcie Planu min. ochrona i zachowanie gatunków roślin i zwierząt objętych ochroną gatunkową, wprowadzanie gatunków drzew liściastych odpowiednich do siedlisk przyrodniczych, ochrona bagien i torfowisk w długim okresie czasu stanowią o tym, iż wpływ na różnorodność biologiczną oraz siedlisk przyrodnicze jest dodatni.

4.2.2 ODDZIAŁYWANIE NA LUDZI.

W niniejszej Prognozie, oddziaływanie projektu Planu na ludzi jest rozpatrywane w odniesieniu do ewentualnego wpływu zapisów projektu na zdrowie i bezpieczeństwo. Z analizy charakteru zabiegów zamieszczonych w projekcie wynika, że ich realizacja pod warunkiem zachowania standardowych procedur i przepisów BHP, w tym głównie przepisów i zasad pozyskania drewna, nie będzie miała żadnego wpływu na zdrowie i bezpieczeństwo ludzi. Z wewnętrznych przepisów Lasów Państwowych (niebędących przedmiotem Planu) wynika, że pracownicy dopuszczani do pracy w lesie powinni posiadać odpowiednie przeszkolenie i sprzęt a miejsca prac leśnych powinny być odpowiednio oznakowane, aby ograniczyć możliwość powstania wypadku. Firmy prowadzące opisywane prace tzw. Zakłady Usług Leśnych posiadają



w tym zakresie stosowne przeszkolenie i uprawnienie. Najwięcej wypadków powstaje przy ścinie oraz transporcie surowca - wywozie poza teren leśny, lecz są to w skali kraju przypadki jednostkowe.

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

Udostępnianie lasów społeczeństwu umożliwia rekreację i wypoczynek. Dużą rolę obecnie w gospodarce leśnej PGL LP, a w związku z tym i w projekcie, zajmuje edukacja przyrodnicza. Zgodnie z zapisami projektu Nadleśnictwo Solec Kujawski powinno wykonać aktualizację Programu edukacji leśnej społeczeństwa w Nadleśnictwie Solec Kujawski na lata 2012–2021 zgodnie z zarządzeniem nr 57 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 9 maja 2003 r. w sprawie wytycznych prowadzenia edukacji leśnej społeczeństwa w Lasach Państwowych.

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

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

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

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

4.2.3 ODDZIAŁYWANIE NA ROŚLINY I ZWIERZĘTA.

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

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

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



Tabela 24. Wpływ zaplanowanych wskaźników gospodarczych na istotne z punktu widzenia ochrony przyrody w nadleśnictwie gatunki ptaków z załącznika I Dyrektywy Rady 2009/147/WE

Nazwa gatunkowa *	Status	Znana liczba stanowisk w nadleśnictwie	Biotop występowania	Wymagany sposób ochrony i gospodarowania		Przewidywane oddziaływanie			Uwagi, wnioski do projektu Planu
				Gniazdowisko	Żerowisko	Krótkoterminowe	Średnioterminowe	Długoterminowe	
GATUNKI PTAKÓW WYMNIENIONE W ZAŁĄCZNIKU I DYREKTYWY PTASIEJ- LĘGOWE PTAKI KRAJOBRAZU LEŚNEGO									
Bocian czarny <i>Ciconia nigra</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDF i POP	Stare drzewostany w pobliżu zbiorników wodnych.	ochrona strefowa	zachowanie mokradeł	0	+1	+1	Korzystny. Zaplanowane zabiegi ze względu na potencjalną możliwość powrotu można wykonać poza okresem między 1 marca a 31 sierpnia. Zapis o potrzebie pozostawiania ekotonów na styku między lasami a terenem otwartym. W przypadku zauważenia gniazdowania, natychmiast zaprzestać prac gospodarczych i podjąć odpowiednią procedurę zgłoszenia do RDOŚ. Długookresowo wpływ dodatni ze względu na kształtowanie mozaikowej struktury siedlisk
Trzmiełodaj <i>Pernis apivorus</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDF nie stwierdzony na terenie n-ctwa	Preferuje stare, świetliste drzewostany liściaste i mieszane, zwłaszcza przylegające do terenów otwartych, np. polan, łąk, pól, lub poprzecinane zrębami, rzadziej bory.	zachowanie starodrzewi grądowych i w lasach podmokłych		0	0	0	Pozytywny wpływ ze względu na wzrost udziału powierzchni drzewostanów starszych >100l o ok. 5% pow. ogólnej n-ctwa i pozostawianie starodrzewi w postaci biogrup
Kania czarna <i>Milvus migrans</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDF nie stwierdzony na terenie n-ctwa	Gatunek preferuje obrzeża terenów leśnych, w pobliżu wód z obecnością starszych drzewostanów liściastych i mieszanych. W miejscach takich mogły być planowane zabiegi gospodarcze	ochrona strefowa, zachowanie starodrzewi na terenach zalewowych oraz innych starodrzewi przywodnych	zachowanie nie zabudowanych i nieprzekształconych dolin rzek i obrzeży zbiorników wodnych	0	0	0	W przypadku zauważenia gniazdowania, natychmiast zaprzestać prac gospodarczych i podjąć odpowiednią procedurę zgłoszenia do RDOŚ. Długookresowo o wpływ dodatni ze względu na kształtowanie mozaikowej struktury siedlisk
Kania ruda <i>Milvus milvus</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDF i POP	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 o wpływ dodatni ze względu na kształtowanie mozaikowej struktury siedlisk
Bielik <i>Haliaeetus albicilla</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDF i POP obserwowany	Gatunek różnorodnych krajobrazów, w których występują starodrzewie 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 mozaikowej struktury siedlisk
Orlik krzykliwy <i>Aquila pomarina</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDF nie stwierdzony na terenie n-ctwa	Zwarte, stare i rozległe lasy, przeważnie mieszane i liściaste, w pobliżu pól uprawnych, łąk i pastwisk,	ochrona strefowa	zachowanie zróżnicowanego krajobrazu	0	0	0	W przypadku zauważenia gniazdowania, natychmiast zaprzestać prac gospodarczych i podjąć odpowiednią procedurę zgłoszenia do RDOŚ. Długookresowo



Nazwa gatunkowa *	Status	Znana liczba stanowisk w nadleśnictwie	Biotop występowania	Wymagany sposób ochrony i gospodarowania		Przewidywane oddziaływanie			Uwagi, wnioski do projektu Planu
				Gniazdowisko	Żerowisko	Krótkoterminowe	Średnioterminowe	Długoterminowe	
			na obszarach obfitujących w tereny podmokłe i jeziora. W granicach strefy ochrony całorocznej nie zaprojektowano żadnych zabiegów.		zawierającego podmokłe obszary otwarte, których nie należy zalesiać.				wpływ dodatni ze względu na kształtowanie mozaikowatej struktury siedlisk. Wszelkie prace związane z pozyskaniem drewna, w tym wywóz surowca z lasu, muszą zostać zakończone przed przylotem ptaków z zimowisk.
Żuraw <i>Grus grus</i>	Ch. N2000	Zinventaryzowano 1 stanowisko lęgowe poza siedliskami leśnymi	Gatunek rozległych bagien wśród lasów, torfowiska, wrzosowiska, nad jeziorami i starorzeczami	zachowanie mokradeł i śródleśnych terenów otwartych		0	+1	+1	Konieczne miejscowe powstrzymanie zaprojektowanych zabiegów w przypadku stwierdzenia gniazdowania. Wpływ korzystny ze względu na ochronę mokradeł i stref ekotonowych wokół nich.
Włochatka <i>Aegolius funereus</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDF nie stwierdzony na terenie n-ctwa	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 lęgowych		0	0	0	Konieczność utrzymania właściwej powierzchni lasów starszych, ochrona drzew dziuplastych, oraz zachowanie właściwego stanu siedlisk grądowych i lęgowych. Pozytywny wpływ ze względu na wzrost udziału powierzchni drzewostanów starszych >100l z 14,1% pow. ogólnej n-ctwa do 19% i pozostawianie starodrzewi w postaci biogrup.
Lelek <i>Caprimulgus europaeus</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDFi POP	Gatunek zamieszkuje suche bory sosnowe w pobliżu łąk, pól i polan	Zagospodarowanie borów zrębami zupełnymi		1	0	0	Gatunek wymagający tworzenia śródleśnych otwartych powierzchni, zrębów, upraw. Zaplanowano powierzchnie zrębów zupełnych Konieczne miejscowe powstrzymanie od zabiegów w przypadku stwierdzenia gniazdowania
Dzięcioł czarny <i>Dryocopus martius</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDFi POP	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	0	Konieczność utrzymania właściwej powierzchni lasów starszych, ochrona drzew dziuplastych, oraz zachowanie właściwego stanu siedlisk grądowych i lęgowych Pozytywny wpływ ze względu na wzrost udziału powierzchni drzewostanów starszych >100l z 14,1% pow. ogólnej n-ctwa do 19% i pozostawianie starodrzewi w postaci biogrup
Dzięcioł średni <i>Dendrocopos medius</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDFi POP	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 lęgowych		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. Pozytywny wpływ ze względu na wzrost udziału powierzchni drzewostanów starszych >100l z 14,1% pow. ogólnej n-ctwa do 19% i i pozostawianie starodrzewi w postaci biogrup
Lerka <i>Lullula arborea</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDFi POP	Gatunek zamieszkuje obrzeża suchych borów, zrębny i uprawy leśne. Zrębny zupełny, pielęgnacje młodników i upraw	Zagospodarowanie borów zrębami zupełnymi		+1	0	0	Gatunek wymagający tworzenia śródleśnych otwartych powierzchni, zrębów, upraw. Zaplanowano powierzchnie zrębów zupełnych



Nazwa gatunkowa *	Status	Znana liczba stanowisk w nadleśnictwie	Biotop występowania	Wymagany sposób ochrony i gospodarowania		Przewidywane oddziaływanie			Uwagi, wnioski do projektu Planu
				Gniazdowisko	Żerowisko	Krótkoterminowe	Średnioterminowe	Długoterminowe	
GATUNKI PTAKÓW WYMIIENIONE W ZAŁĄCZNIKU I DYREKTYWY PTASIEJ- LĘGOWE PTAKI WODNO-BŁOTNE									
Ptaki jezior (i stawów rybnych)									
Bąk <i>Botaurus stellaris</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDFi POP	Gatunek siedlisk wodnych	zachowanie rozległych płątów szuwaru trzcinowego i palkowego, w przypadku eksploatacji trzciny – pozostawianie nie koszonych refugium	0	0	0	brak wpływu zabiegów w lasach na ten gatunek	
Błotniak stawowy <i>Circus aeruginosus</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDFi POP	Gatunek gniazdujący i żerujący na terenach otwartych		0	0	0	brak wpływu zabiegów w lasach na ten gatunek	
Podgorzałka <i>Aythya nyroca</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDF nie stwierdzony na terenie n-ctwa	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	
Kropiatka <i>Porzana porzana</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDF nie stwierdzony na terenie n-ctwa	Gatunek siedlisk wodnych	zachowanie rozległych płątów szuwaru	0	0	0	brak wpływu zabiegów w lasach na ten gatunek	
Zielonka <i>Porzana parva</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDF nie stwierdzony na terenie n-ctwa	Gatunek siedlisk wodnych		0	0	0	brak wpływu zabiegów w lasach na ten gatunek	
Ptaki dolin rzecznych									
Bączek <i>Ixobrychus minutus</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDF nie stwierdzony na terenie n-ctwa	Bytuje wśród roślinności bagiennej, głównie trzcinach i krzaczastych zaroślach. Tam też gniazduje.	nie przegradzanie dolin rzecznych*, zachowanie starorzeczy i zakrzaczonych brzegów	0	0	0	Pozostawianie ekotonów wzdłuż cieków i zbiorników wodnych – mówi o tym POP Programy rolno – środowiskowe dla dolin rzecznych	
Błotniak zbożowy <i>Circus cyaneus</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDF nie stwierdzony na terenie n-ctwa	Gatunek gniazdujący i żerujący na terenach otwartych	nie przegradzanie dolin rzecznych*, pozostawianie krajobrazu rozległych, zakrzaczonych łąk, ekstensywne zagospodarowanie łąkowo-pastwiskowe	0	0	0	brak wpływu zabiegów w lasach na ten gatunek	
Błotniak łąkowy <i>Circus pygargus</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDFi POP	Gatunek gniazdujący i żerujący na terenach otwartych		0	0	0	brak wpływu zabiegów w lasach na ten gatunek	
Zimorodek <i>Alcedo atthis</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDFi POP	Gatunek środowisk wodnych, głównie rzek, gniazdujący w skarpach nadrzecznych -	pozostawianie urwistych brzegów rzek i skarp w pobliżu zbiorników wodnych	0	0	0	nie stwierdzono, aby prowadzenie zabiegów leśnych miało wpływ na jego populację	
Ptaki zarośniętych zbiorników i torfowisk									
Łabędź krzykliwy <i>Cygnus cygnus</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDF nie stwierdzony na terenie n-ctwa	Duże jeziora z pasem trzcin, śródlądne jeziora, moczary, stawy	zachowanie płytkich, zarośniętych zbiorników śródpolnych i torfowisk niskich	0	0	0	nie stwierdzono, aby prowadzenie zabiegów leśnych miało wpływ na jego populację.	
Podróżniczek <i>Luscinia svecica</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDF nie stwierdzony na terenie n-ctwa	miejsca wilgotne, nadbrzeżne zarośla, zakrzewione, podmokłe łąki, skraje lasów i parki	zachowanie rozległych torfowisk niskich i przejściowych	0	0	0	Pozostawianie ekotonów wzdłuż cieków i zbiorników wodnych – mówi o tym POP Programy rolno – środowiskowe dla dolin rzecznych	
GATUNKI PTAKÓW WYMIIENIONE W ZAŁĄCZNIKU I DYREKTYWY PTASIEJ- LĘGOWE PTAKI KRAJOBRAZU ROLNICZEGO									



Nazwa gatunkowa *	Status	Znana liczba stanowisk w nadleśnictwie	Biotop występowania	Wymagany sposób ochrony i gospodarowania		Przewidywane oddziaływanie			Uwagi, wnioski do projektu Planu
				Gniazdowisko	Żerowisko	Krótkoterminowe	Średnioterminowe	Długoterminowe	
Bocian biały <i>Ciconia ciconia</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDFi POP	Gatunek gniazdujący i żerujący na terenach otwartych	Zachowanie ekstensywnego krajobrazu rolniczego		0	0	0	nie stwierdzono, aby prowadzenie zabiegów leśnych miało wpływ na jego populację. Wejście n-ctwa w programy rolno – środowiskowe miałyby pozytywny wpływ na charakter siedliska.
Derkacz <i>Crex crex</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDFi POP	Gatunek wilgotnych łąk z wysoką roślinnością zielną i kępami krzewów, pola uprawne oraz suchsze miejsca na bagnach.	Zachowanie ekstensywnego krajobrazu rolniczego		0	0	0	nie stwierdzono, aby prowadzenie zabiegów leśnych miało wpływ na jego populację. Wejście n-ctwa w programy rolno – środowiskowe miałyby pozytywny wpływ na charakter siedliska.
Świergotek polny <i>Anthus campestris</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDF nie stwierdzony na terenie n-ctwa	dobrze nasłonecznione, suche, piaszczyste, obrzeża suchych borów, zręby i uprawy leśne, nadrzeczne wydmy	Zachowanie ekstensywnego krajobrazu rolniczego		0	0	0	nie stwierdzono, aby prowadzenie zabiegów leśnych miało wpływ na jego populację
Dzierżba czarnoczelna <i>Lanius minor</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDF nie stwierdzony na terenie n-ctwa	otwarte przestrzenie, rzadko porośnięte drzewami lub ich grupami. Tereny rolnicze z niską roślinnością i z bogatą strukturą - brzegi pól, skraje starych lasów, śródpolne kępy drzew, brzegi łasków, zadrzewienia śródpolne, szpalery, aleje drzew (zwłaszcza topoli), wysokopienne sady i ogrody	Zachowanie ekstensywnego krajobrazu rolniczego i stref ekotonowych		0	0	0	Wpływ projektu Planu pozytywny ze względu na kształtowanie odpowiedniego środowiska i ochrona krajobrazu. Wejście n-ctwa w programy rolno – środowiskowe miałyby pozytywny wpływ na charakter siedliska.
Jarzębka <i>Sylvia nisoria</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDF nie stwierdzony na terenie n-ctwa	Gatunek zamieszkuje niewielkie skupiska krzewów i bujnej roślinności zielnej, nadrzeczne łąki, zakrzewione miedze, zadrzewienia śródpolne.	Zachowanie ekstensywnego krajobrazu rolniczego		0	0	0	Nie stwierdzono, aby prowadzenie zabiegów leśnych miało wpływ na jego populację. Wejście n-ctwa w programy rolno – środowiskowe miałyby pozytywny wpływ na charakter siedliska.
Gąsiorek <i>Lanius collurio</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDFi POP	Gatunek zamieszkuje brzegi lasów, młodniki i otwarte przestrzenie z pojedynczymi skupieniami krzewów.	Zachowanie ekstensywnego krajobrazu rolniczego. Gatunek wymagający tworzenia stref ekotonowych		0	+1	+1	Wpływ projektu Planu pozytywny ze względu na kształtowanie odpowiedniego środowiska i ochrona krajobrazu Programy rolno – środowiskowe
Ortolan <i>Emberiza hortulana</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDF nie stwierdzony na terenie n-ctwa	Żyźne pola przeplatane łaskami, alejami lub pojedynczymi drzewami, obrzeża sadów i ogrodów	Zachowanie ekstensywnego krajobrazu rolniczego		0	0	0	nie stwierdzono, aby prowadzenie zabiegów leśnych miało wpływ na jego populację. Wejście n-ctwa w programy rolno – środowiskowe miałyby pozytywny wpływ na charakter siedliska.
GATUNKI PTAKÓW WYMNIENIE W ZAŁĄCZNIKU I DYREKTYWY PTASIEJ WYSTĘPUJĄCE W POLSCE – GATUNKI POJAWIAJĄCE SIĘ REGULARNIE W OKRESIE POZALĘGOWYM									
Łabędź czarnodzioby <i>Cygnus columbianus</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDF nie stwierdzony na terenie n-ctwa	Duże jeziora z pasem trzcin, śródlęśne jeziorka, moczary, stawy	Ochrona zimowisk i koncentracji wędrówkowych ¹		0	0	0	nie stwierdzono, aby prowadzenie zabiegów leśnych miało wpływ na jego populację
Łabędź krzykliwy <i>Cygnus cygnus</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDF nie stwierdzony na terenie n-ctwa	Duże jeziora z pasem trzcin, śródlęśne jeziorka, moczary, stawy			0	0	0	nie stwierdzono, aby prowadzenie zabiegów leśnych miało wpływ na jego populację



Nazwa gatunkowa *	Status	Znana liczba stanowisk w nadleśnictwie	Biotop występowania	Wymagany sposób ochrony i gospodarowania		Przewidywane oddziaływanie			Uwagi, wnioski do projektu Planu
				Gniazdowisko	Żerowisko	Krótkoterminowe	Średnioterminowe	Długoterminowe	
Bielik <i>Haliaeetus albicilla</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDFi POP	Gatunek różnorodnych krajobrazów, w których występują starodrzewie w pobliżu dużych, otwartych zbiorników wodnych	Ochrona zimowisk		0	0	0	nie stwierdzono, aby prowadzenie zabiegów leśnych miało wpływ na jego populację
Drzemlik <i>Falco columbarius</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDF nie stwierdzony na terenie n-ctwa	Tereny otwarte z niewielkimi zadrzewieniami.	Ochrona zimowisk.		0	0	0	nie stwierdzono, aby prowadzenie zabiegów leśnych miało wpływ na jego populację
Żuraw <i>Grus grus</i>	Ch. N2000	Na przelotach	Gatunek rozległych bagien wśród lasów, torfowiska, wrzosowiska, nad jeziorami i starorzeczami	Ochrona zlotowisk		0	0	0	nie stwierdzono, aby prowadzenie zabiegów leśnych miało wpływ na jego populację

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

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

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

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

Tabela 25. Wpływ zaplanowanych wskazań gospodarczych na istotne z punktu widzenia ochrony przyrody w nadleśnictwie gatunki roślin i zwierząt z załącznika II Dyrektywy Rady 92/43 EWG

Gatunek	Status	Znana liczba stanowisk w nadleśnictwie	Biotop występowania i zabiegi gospodarcze zaplanowane w miejscach występowania	Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu zapisane w Planie lub potrzeby ochrony	Przewidywane oddziaływanie			Uwagi, wnioski do projektu Planu
					Krótkoterminowe	Średnioterminowe	Długoterminowe	
GATUNKI ZWIERZĄT Z ZAŁĄCZNIKA II DYREKTYWY RADY 92/43 EWG								
Wydra	Ch. N2000	Gatunek wykazany w POP i SDF Zinwentaryzowano 1 stanowisko Nie planowano zabiegów w pobliżu miejsca występowania	Związana ze środowiskiem wodnym. nad brzegami rzek, potoków, stawów i jezior. Brak zabiegów w odniesieniu do środowiska występowania wydry	Wydra jest gatunkiem związanym ze środowiskiem wodnym, na który zabiegi gospodarcze nie mają bezpośredniego wpływu	+1	0	0	Pozostawic ekoton przy środowisku bytowania. Nie stwierdzono, aby prowadzenie zabiegów leśnych miało wpływ na jego populację
Bóbr	Ch. N2000	Zinwentaryzowano 1 stanowisko Nie planowano zabiegów w pobliżu miejsca występowania	Związany brzegami wolno płynących rzek oraz jezior w pobliżu lasów liściastych Brak zabiegów w odniesieniu do środowiska występowania	Bóbr jest gatunkiem bardzo mało wrażliwym na gospodarkę, również leśną.	+1	+1	0	W projekcie Planu zapisano potrzebę pozostawienia ekotonów wzdłuż zbiorników wodnych i nie ingerowania w działalność bobrów, które w sposób sobie właściwy i potrzebny potrafią modyfikować siedlisko, Zalecane jest



Gatunek	Status	Znana liczba stanowisk w nadleśnictwie	Biotopek występowania i zabiegi gospodarcze zaplanowane w miejscach występowania	Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu zapisane w Planie lub potrzeby ochrony	Przewidywane oddziaływanie			Uwagi, wnioski do projektu Planu
					Krótkoterminowe	Średnioterminowe	Długoterminowe	
								również wykorzystanie działalności bobrów w systemie małej retencji.
Nocek duży	Ch N2000	Gatunek wykazany w SDFi POP	Związany z terenami leśnymi.	Konieczność utrzymania właściwej powierzchni lasów starszych, ochrona drzew dziuplastych*, pozostawianie części osik, oraz pozostawiania stref ochronnych „ekotonów” podczas wykonywania rębni w okolicach jezior i cieków. Zapis w Programie ochrony przyrody	0	+1	0	Pozytywny wpływ ze względu na wzrost udziału powierzchni drzewostanów starszych >100l z 14,1% pow.ogólnej n-ctwa do 19% i ochronę starodrzewi w biogrupach.
Mopek	Ch 2000	Gatunek wykazany w SDFi POP	Związany z terenami leśnymi.	Konieczność utrzymania właściwej powierzchni lasów starszych, ochrona drzew dziuplastych*, pozostawianie części osik, oraz pozostawiania stref ochronnych „ekotonów” podczas wykonywania rębni w okolicach jezior i cieków. Zapis w Programie ochrony przyrody	0	+1	0	Pozytywny wpływ ze względu na wzrost udziału powierzchni drzewostanów starszych >100l z 14,1% pow.ogólnej n-ctwa do 19% i ochronę starodrzewi w biogrupach.
Wilk	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDF	Jest gatunkiem terytorialnym występuje w lasach, na równinach, pustyniach, w terenach górskich i bagiennych.	Gospodarka leśna nie jest bezpośrednim zagrożeniem dla populacji wilków. W Planie zapisano jedynie konieczność ograniczenia działań gospodarczych w promieniu ok. 500 m do 1 km od miejsca nor wilków w okresie od 1 kwietnia do 15 lipca, jeżeli miejsca takie zostaną odnalezione	0	0	0	W projekcie zapisać jedynie konieczność ograniczenia działań gospodarczych w promieniu ok. 500 m do 1 km od miejsca nor wilków w okresie od 1 kwietnia do 15 lipca, jeżeli miejsca takie zostaną odnalezione
Kumak nizinny	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDFi POP	Gatunek siedlisk wodnych Zaplanowano 1,16 ha zab. pielęgnacyjnych	Zakazy odwadniania oczek wodnych i zmian stosunków wodnych, zrealizowana mała retencja przyczynia się do poprawy warunków bytowania	+1	+1	+1	Korzystny wpływ ze względu na pozostawiania stref ochronnych „ekotonów” podczas wykonywania rębni w okolicach jezior i cieków.
Traszka grzebieniasta	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDFi POP	Brak zaplanowanych zabiegów w środowisku bytowania	Zakazy odwadniania oczek wodnych i zmian stosunków wodnych, zrealizowana mała retencja przyczynia się do poprawy warunków bytowania	+1	+1	+1	Pozytywny pozostawiania stref ochronnych „ekotonów” podczas wykonywania rębni w okolicach jezior i cieków.

*- pozostawienie podczas zrębów drzew dziuplastych wiąże się z pozostawieniem tzw. kęp starodrzewii wg nomenklatury leśników biogrup. (Instrukcja Ochrony Lasu – rodz. B str 82-102, Zasady Hodowli Lasu § 80,139,143....)



Tabela 26. Wpływ zaplanowanych wskazań gospodarczych na istotne z punktu widzenia ochrony przyrody w nadleśnictwie gatunki roślin znajdujących się pod ochroną ścisłą lub bardzo rzadkie.

Gatunek*	Znana liczba stanowisk w nadleśnictwie (adres leśny)	Powierzchnia	BRAK WSK	Zabiegi gospodarcze zaplanowane w miejscach występowania												Biotop występowania	Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu zapisane w Planie lub potrzeby ochrony	Przewidywane oddziaływanie			Uwagi, wnioski do projektu Planu			
				Pielęgnacje			Rębnie zupełne	Rębnie złożone			Odnowienie			Pielęgnacje z pozyskaniem masy				Krótkoterminowe	Średnioterminowe	Długoterminowe				
				CP	PIEL	CW	IB	IIIA	IIIAU	IIIB	ODN-LUK	ODN-ZŁOŻ	ODN-ZRB	CP-P	TP							TW		
Barwinek pospolity		2,41															2,41	W półcienistych i cienistych lasach, na skałach, murach, zboczach leśnych, na starych pniakach, omszałych korzeniach starych drzew, a nawet na samych drzewach	Ochrona istniejących płatów podczas prowadzonych zabiegów Wykonywanie zabiegów w okresie zimowym	-1	0	0	Zaplanowane zabiegi, po uwzględnieniu zaleceń ochronnych wpływają nieznacznie negatywnie w pierwszym okresie na stan ich populacji	
Bagno pospolite		2,86															2,86	Występowanie częste na torfowiskach, w borach bagiennych	Ochrona istniejących płatów podczas prowadzonych zabiegów Wykonywanie zabiegów w okresie zimowym	-1	0	0	Zaplanowane zabiegi, po uwzględnieniu zaleceń ochronnych wpływają nieznacznie negatywnie w pierwszym okresie na stan ich populacji	
Bluszcz pospolity		0,61															0,61							
		3,55															3,55							
		6,16															6,16							
		0,75	0,75																					
		7,56									5,4	2,16												
		1,64															1,64							
		3,26							2,51			0,75												
	1,7	1,7																						



Przylaszczka pospolita		4,32	4,32													W półcienistych i cienistych lasach,	Brak zabiegów gospodarczych	0	0	0	Projekt planu nie wpłynie na stan ochrony – brak wskazań
Pierwiosnka lekarska		2,23					1,59									światliste lasy (szczególnie łęgi), pastwiska, zarosła, wzgórza	Gatunek wymaga czynnej, zabieg trzebieży konieczne zimą z ochrona istniejących płatów podczas zrywki	+1	+1	+1	Wpływ pozytywny, przez zmniejszenie zadrzewienia
		1,14					0,82														
Rojnik pospolity		2,48												2,48		Światliste, suche zbocza, słoneczne obrzeża lasów i zarosli.	Gatunek wymaga czynnej, zabieg trzebieży konieczne zimą z ochrona istniejących płatów podczas zrywki	+1	+1	+1	Wpływ pozytywny, przez zmniejszenie zadrzewienia
		0,83												0,83							
Sasanka otwarta		0,09												0,09		Światliste, suche zbocza, słoneczne obrzeża lasów i zarosli.	Gatunek wymaga czynnej, zabieg trzebieży konieczne zimą z ochrona istniejących płatów podczas zrywki	+1	+1	+1	Wpływ pozytywny, przez zmniejszenie zadrzewienia
		6,42												6,42							
		3,95													3,95						
Wawrzynek wilczelyko		4,24		2,12		2,12										Pojedynczo lub po kilka osobników na siedliskach łąkowych	Ochrona istniejących płatów podczas prowadzonych zabiegów i wykonywanie zabiegów w okresie zimowym.	0	0	0	Zaplanowane zabiegi, po uwzględnieniu zaleceń ochronnych nie wpływają negatywnie na stan ich populacji
		5,61												5,61							
		1,85												1,85							
		1,12												1,12							
		6,58												6,58							
		7,06	7,06																		
		1,69												1,69							
		1,3													1,3						
		1,85												1,85							
		1,44												1,44							
Widlak jałowcowaty		2,39												2,39		Rzadko w borach mieszanych	Ochrona istniejących płatów podczas prowadzonych zabiegów Wykonywanie zabiegów w okresie zimowym. Podczas	-1	+/-	0	Zaplanowane zabiegi, po uwzględnieniu zaleceń ochronnych wpłyną nieznacznie negatywnie na stan ich populacji. W przypadku rębni I pozostają płatki w biogrupach.
		6,41												6,41							
		3,18			1,59	1,59															
		4,93					1,86							1,86	1,21						
		4,96													4,96						
		7,96					3,98							3,98							
		1,22													1,22						



		12,19	12,19																	
		6,54	6,54																	
Widłak splaszczony		2,31		2,31																
		3,35		3,35																
		3,68		3,68																
		3,57		3,57																
Wiśnia kartowata																				

* - gatunki terenów otwartych, łąkowe podane ww tabeli w drzewostanach występują na obrzeżach, lukach lub innych nieliterowanych użytkach typu bagno.

W powyższej tabeli zawarto gatunki – o znanym położeniu na gruncie.

Tabela 27. Analiza wpływu zabiegów na pozostałe chronione gatunki roślin występujące tanowo lub bez podanej lokalizacji.

Gatunki roślin	Rodzaj siedlisk	Areał siedlisk	Struktura zabiegów w ramach potencjalnych siedlisk	Ocena wpływu zabiegów	Sposoby ograniczania negatywnego wpływu zapisane w Planie	Wnioski do projektu Planu
torfowce, płonnik pospolity,	torfowiska wysokie, przejściowe oraz bory bagienne i borealne świerczyny	23,66 ha	Brak zabiegu 23,66 ha Pielęgnacje w sąsiednich drzewostanach 42 ha	Całość powierzchni dostępnych siedlisk pozostanie bez żadnych wskazówek gospodarczych	- Konieczne pozostawienie stref ekotonowych w celu zachowania odpowiednich warunków troficznych	Zapis o konieczności pozostawiania ekotonów – zgodnie ZHL
Paprotka zwyczajna	Grądy i łęgi	1406 ha	Brak zabiegu 90,1 ha Odnowienia 89,84 ha Pielęgnacje 86,65 ha Trzebieże 183,74 ha Rębnie zupełne 0,96ha ha Rębnie złożone 18,92 ha	Projektowane zabiegi nie wpłyną negatywnie na potencjalne lokalizacje stanowisk gatunków chronionych związanych z siedliskami grądowymi.	Pozostawianie przy wykonywaniu rębni kęp i biogrup starego drzewostanu wokół stwierdzonego stanowiska rzadkiego gatunku, szlaki zrywkowe prowadzić obok	Zapis o pozostawieniu biogrup jako refugium dla gatunków chronionych.
gajnik lśniący, konwalia majowa, kruszyna, kocanki piaskowe, pomocnik baldaszkowy,	bory i bory mieszane	12421,67 ha	Brak zabiegu 273,77ha Odnowienia 728,25ha Pielęgnacje 806,41ha Trzebieże 942,59 ha Rębnie zupełne 74,57 ha Rębnie złożone 139,25 ha	Projektowane zabiegi nie wpłyną negatywnie na potencjalne lokalizacje stanowisk gatunków chronionych związanych z siedliskami borowymi	Pozostawianie przy wykonywaniu rębni kęp i biogrup starego drzewostanu w miejscu stwierdzonego stanowiska rzadkiego gatunku, szlaki zrywkowe prowadzić obok	Zapis o pozostawieniu biogrup jako refugium dla gatunków chronionych.

W przypadku tych gatunków należy stwierdzić że lokalne zniszczenie na skutek prowadzenia projektu PUL nie wpłynięgatywnie na stan populacji w skali makro.



Tabela 28. 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 projektu Planu	
					krótkoterminowe	średnioterminowe	dlugoterminowe		
AMPHIBIA PŁAZY									
ropucha szara	<i>Bufo bufo</i>	ścista	Całość gruntów nadleśnictwa	Różne środowiska ze zbiornikami wodnymi	Zakazy odwadniania oczek wodnych i zmian stosunków wodnych, pozostawianie ekotonów przyczynia się do poprawy warunków bytowania	+1	+1	+1	Rozpatrzenie przystąpienia do odpowiedniego wariantu programu rolnośrodowiskowego, prowadzenie rębni wokół zbiorników wodnych w okresie zimowym, z zachowaniem ekotonu
ropucha paskówka	<i>Bufo calamita</i>	ścista	Całość gruntów nadleśnictwa	Na lekkich głównie piaszczystych glebach, żwirowniach, nieużytkach przemysłowych	Zakazy odwadniania oczek wodnych i zmian stosunków wodnych, pozostawianie ekotonów przyczynia się do poprawy warunków bytowania	+1	+1	+1	j.w.
rzekotka drzewna	<i>Hylo arborea</i>	ścista	Całość gruntów nadleśnictwa	Skraje lasów, zarośla, wilgotne łąki, bagna.	Zakazy odwadniania oczek wodnych i zmian stosunków wodnych, pozostawianie ekotonów przyczynia się do poprawy warunków bytowania	+1	+1	+1	j.w.
grzebiuszka ziemna, huczek	<i>Pelobates fuscus</i>	ścista	Całość gruntów nadleśnictwa	Tereny piaszczyste ze zbiornikami wodnymi	Zakazy odwadniania oczek wodnych i zmian stosunków wodnych, pozostawianie ekotonów przyczynia się do poprawy warunków bytowania	+1	+1	+1	j.w.
żaba moczarowa	<i>Rana arvalis</i>	ścista	Całość gruntów nadleśnictwa	Na niezbyt kwaśnych torfowiskach i bagnach oraz sąsiadujących łąkach i widnych lasach	Zakazy odwadniania oczek wodnych i zmian stosunków wodnych, pozostawianie ekotonów przyczynia się do poprawy warunków bytowania	+1	+1	+1	j.w.
żaba wodna	<i>Rana esculenta</i>	ścista	Całość gruntów nadleśnictwa	Pospolice w zarośniętych stawach starorzeczach oraz innych wodach stojących.	Zakazy odwadniania oczek wodnych i zmian stosunków wodnych, pozostawianie ekotonów przyczynia się do poprawy warunków bytowania	+1	+1	+1	j.w.



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 projektu Planu
						krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	
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, pozostawianie ekotonów przyczynia się do poprawy warunków bytowania	+1	+1	+1	j.w.
żaba śmieszka	<i>Rana ridibunda</i>	ściska	Całość gruntów nadleśnictwa	Starorzeczka, jeziora duże stawy	Zakazy odwadniania oczek wodnych i zmian stosunków wodnych, pozostawianie ekotonów przyczynia się do poprawy warunków bytowania	+1	+1	+1	j.w.
żaba trawna	<i>Rana temporaria</i>	ściska	Całość gruntów nadleśnictwa	Najpospolitsza żaba mniejsze i większe zbiorniki wodne i lasy w ich pobliżu.	Zakazy odwadniania oczek wodnych i zmian stosunków wodnych, pozostawianie ekotonów przyczynia się do poprawy warunków bytowania	+1	+1	+1	j.w.
traszka zwyczajna	<i>Triturus vulgaris</i>	ściska	Całość gruntów nadleśnictwa	Małe i płytkie wody wszelkich typów	Zakazy odwadniania oczek wodnych i zmian stosunków wodnych, pozostawianie ekotonów przyczynia się do poprawy warunków bytowania	+1	+1	+1	j.w.
GADY REPTILIA									
padalec	<i>Anguis fragilis</i>	ściska	Całość gruntów nadleśnictwa	Słoneczne polany skraje lasu, zarośla	Zakazy odwadniania oczek wodnych i zmian stosunków wodnych, pozostawianie ekotonów przyczynia się do poprawy warunków bytowania	+1	+1	+1	Rozpatrzenie przystąpienia do odpowiedniego wariantu programu rolnościwiskowego, prowadzenie rębni wokół zbiorników wodnych w okresie zimowym, z zachowaniem ekotonu
jaszczurka żyworodna	<i>Lacerta vivipara</i>	ściska	Całość gruntów nadleśnictwa	Żyje w wilgotnych lasach, na małych słabo nasłonecznionych polankach, często nad wodami	Zakazy odwadniania oczek wodnych i zmian stosunków wodnych, pozostawianie ekotonów przyczynia się do poprawy warunków bytowania	+1	+1	+1	j.w.
jaszczurka zwinka	<i>Lacerta agilis</i>	ściska	Całość gruntów nadleśnictwa	Najrozmaitsze wilgotne biotopy	Zakazy odwadniania oczek wodnych i zmian stosunków wodnych, pozostawianie ekotonów przyczynia się do poprawy warunków bytowania	+1	+1	+1	j.w.



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 projektu Planu	
					krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe		
zaskroniec zwyczajny	<i>Natrix natrix</i>	ścisła	Całość gruntów nadleśnictwa	Różne środowiska najchętniej podmokłe w pobliżu zbiorników wodnych	Zakazy odwadniania oczek wodnych i zmian stosunków wodnych, pozostawianie ekotonów przyczynia się do poprawy warunków bytowania	+1	+1	+1	j.w.
Żmija zygzakowata	<i>Vipera berus</i>	ścisła	Całość gruntów nadleśnictwa	Obrzeża lasów, podmokłe łąki, polany leśne	Zakazy odwadniania oczek wodnych i zmian stosunków wodnych, pozostawianie ekotonów przyczynia się do poprawy warunków bytowania	+1	+1	+1	j.w.

Tabela 29. Wpływ zaplanowanych wskazań gospodarczych na występujące w nadleśnictwie gatunki ptaków i ssaków.

Gatunek i biotop	Status	Znana liczba stanowisk w nadleśnictwie	Biotop występowania i zabiegi gospodarcze zaplanowane w miejscach występowania	Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu zapisane w Planie lub potrzeby ochrony	Przewidywane oddziaływanie			Uwagi, wnioski do projektu Planu
					Krótkoterminowe	Średnioterminowe	Długoterminowe	
Gatunki ptaków leśnych :bogotka, czarnogłówka, czubatka, dzięcioł duży, dzięciołek, grubodziób, kos, kowalik, krętogłów, kukułka, kwiczoł, modraszka, muchołówka żałobna, mysikrólik, pelzacz leśny, pelzacz ogrodowy, piecuszek, pierwiosnek, raniuszek, rudzik, sikora uboga, sosnowka, sójka, strzyżyk, szpak, śpiewak, świergotekdrzewny, świstunka, wilga, zięba, zniczek, myszołów jastrząb, krogulec, kobuz	Ch.	Licznie występujące gatunki leśne w różnorodnych typach drzewostanów, na całym terenie nadleśnictwa	Większość zaplanowanych zabiegów gospodarczych. Neutralny ponieważ generalne trendy zmian liczebnościowych gatunków ptaków leśnych nie wykazują silnych spadków przy zrównoważonej gospodarce leśnej	Planowanie urządzeniowe zmierzające do wzrostu zasobów drzewnych prowadzone jest w oparciu szereg wytycznych i zasad sprzyjających wzrostowi bioróżnorodności. Technologia wykonywania prac w leśnictwie powoduje, że są one rozłożone w czasie i przestrzeni, co zapewnia zachowanie populacji tych gatunków we właściwej liczebności oraz utrzymanie ich siedlisk.	0	0	+1	Zachowanie drzew dziuplastych, fragmentów starych drzewostanów, wywieszanie budek lęgowych, zachowanie ciągłości lasów
Gatunki ptaków związane z terenami rolniczymi i zakrzaczami:	Ch.	Nieliczne na terenie gruntów nadleśnictwa, zalatujące z sąsiednich terenów	Brak zabiegów	Pozostawianie ekotonów	+1	0	0	brak



Gatunek i biotop	Status	Znana liczba stanowisk w nadleśnictwie	Biotop występowania i zabiegi gospodarcze zaplanowane w miejscach występowania	Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu zapisane w Planie lub potrzeby ochrony	Przewidywane oddziaływanie			Uwagi, wnioski do projektu Planu
					Krótkoterminowe	Średnioterminowe	Długoterminowe	
brzegówka, cierniówka, dymówka, dudek, dzięcioł zielony, dzwonec, gajówka, gawron, jemioluska, jerzyk, kawka, kłaskawka, kopciuszek, makolągwa, mazurek, oknówka, pleszka, pliszka siwa, piegża, pokląskwa, przepiórka, pustułka, skowronek, słowik szary, sroka, srokosz, szczygieł, świergótek łąkowy, trznadel, wrona, wróbel, zaganiacz, myszołów, pustułka								
Gatunki ptaków związane ze środowiskiem wodnym: brzęczka, cyranka, czajka, czapla siwa, dziwonia, kormoran, krakwa, kszyc, łabędź niemy, łośówka, nurogęś, perkoz dwuczuby, pliszka żółta, potrzos, perkozek, remiz, rokitniczka, strumieniówka, śmieszka, świerszczak, świstun, trzciniak, trzciniczek, wąsatka, wodnik,	Ch.	Brak danych	Gatunki typowe dla środowisk wodnych, trzcinowisk, łośowisk. Brak zabiegów	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 mała, rzęsorek rzeczek,	Ch.	Brak szczegółowych danych	Brak stwierdzonego wpływu zabiegów na populację tych gatunków. Brak zabiegów	brak	0	0	0	brak



Gatunek i biotop	Status	Znana liczba stanowisk w nadleśnictwie	Biotop występowania i zabiegi gospodarcze zaplanowane w miejscach występowania	Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu zapisane w Planie lub potrzeby ochrony	Przewidywane oddziaływanie			Uwagi, wnioski do projektu Planu
					Krótkoterminowe	Średnioterminowe	Długoterminowe	
wiewiórka pospolita.								
Nietoperze: nocek rudy, nocek Natterera, mroczek późny, karlik większy, borowiec wielki, gacek wielkouch, karlik większy	Ch.	Brak szczegółowych danych	zabudowania, dziuple drzew, parki, skraje lasu, tereny leśne z wodmi powierzchniowymi,	Konieczność utrzymania właściwej powierzchni lasów starszych, ochrona drzew dziuplastych, pozostawianie części osik, oraz pozostawianie stref ochronnych „ekotonów” podczas wykonywania rębni w okolicach jezior i cieków. Zapis w Programie ochrony przyrody	+1	+1	0	Pozytywny wpływ ze względu na wzrost udziału powierzchni drzewostanów starszych >100l z 14,1% pow.ogólnej n-ctwa do 19% i ochronę starodrzewi w biogrupach, oraz pozostawianie stref ekotonowych przy zbiornikach wodnych.

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

+ (plus) – wpływ dodatni, pozytywny,

0 (zero) – brak znaczącego wpływu,

- (minus) wpływ ujemny, negatywny,

1. oddziaływanie krótkoterminowe,

2. oddziaływanie średnioterminowe,

3. oddziaływanie długoterminowe.

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

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



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

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

Względem innych można zalecić wystawianie dosiadów na skrajach lasów, uprawach leśnych i łąkach śródleśnych. Drugie miejsce pod względem rangi zajmują ptaki (żuraw, ptaki siewkowe) związane ze środowiskami torfowisk, bagien i podmokłych łąk. Podstawą ich ochrony jest stabilizacja poziomu wód oraz zachowanie właściwych dla tych biocenoz sposobów użytkowania gospodarczego. Kolejną grupą wymagającą pomocy w lasach gospodarczych są dziuplaki, dla ochrony, których zaleceniem jest zwiększenie liczby standardowo rozwieszanych skrzynek lęgowych, zwłaszcza typu A i A1 oraz pozostawianie drzew dziuplastych. Korzystnym wskaźnikiem realizacji projektu Planu dla omawianej grupy zwierząt, jest wzrost powierzchni drzewostanów starszych >100lat o około 5% powierzchni ogólnej nadleśnictwa w 2021r.

- ◆ ssaki - szczególne preferencje w wyborze kryjówek mają nietoperze. Dlatego też można skutecznie utrzymywać populacje różnych gatunków nietoperzy stosując tradycyjne metody ochrony biologicznej lasu tj. wywieszanie skrzynek dla ptaków i nietoperzy oraz pozostawianie dziuplastych drzew. Sprzyjającym czynnikiem w rozwoju populacji nietoperzy jest również wzrost powierzchni drzewostanów starszych (pow.100lat) z 14,1% do około 20% w 2021 powierzchni ogólnej nadleśnictwa na zakończenie realizacji PUL.

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

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

Wykonywanie cięć rębnych, pielęgnacyjnych, prac zrywkowych i przygotowania gleby pod nasadzenia niesie ze sobą ryzyko fizycznego zniszczenia osobników i stanowisk gatunków. Narażone są wtedy na wydeptanie, wyrwanie zrywana kłoda, 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 doptyw 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 cieniulubne mogą pojawić się już w fazie młodnika, to pełne odtworzenie charakterystycznej dla danego siedliska struktury zespołów owadów wymaga ponad stu lat.

Rębnie złożone i cięcia pielęgnacyjne w mniejszym lub większym stopniu zachowujące ostłonę 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 zadowolające samosiewy bez sztucznego przygotowania gleby, to owady glebowe nie



przeżywają szoku związanego z prowadzoną rębnią. Ich populacje rozwijają się prawie tak, jak gdyby ich środowisko nie uległo żadnemu zaburzeniu.

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

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

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

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

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

U wielu gatunków obserwuje się tu proste zależności między żyznością i wilgotnością siedlisk a poziomem zagęszczenia populacji, inne jednak - jak chociażby skowronek borowy czy sikora 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 szkótek leśnych czy niewielkich polan.

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

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



Gatunki środowisk typowo leśnych

Ptaki, o których możemy powiedzieć, że są zdecydowanie „leśne”, to m. in. bocian czarny, jastrząb, trzmielojad, jarząbek, słonka, gołąb siniak, turkawka, puszczyk uralski, lelek, dzięcioły: czarny, średni, zielonosiwy, trójpalczasty i biało-grzbiety, strzyżyk, pokrzywnica, rudzik, świstunka, paszkot, kapturka, muchołówki: żałobna, białoszyja i mała, raniuszek, sikory: uboga, czarnogłowa, sosnowka 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 niewykazujących wybiórczości środowiskowej są: krzyżówka, żuraw, grzywacz, kukułka, puszczyk, sowa uszata, dzięcioł duży, dzięciołek, krętogłów, kos, drozd śpiewak, bogatka, sikora modra, wilga, sójka, szpak i zięba. Z racji małych wymagań (dużej plastyczności) są to zwykle gatunki liczne, i one to tworzą ilościowy zrąb zespołów ptaków gniazdujących we wszelkiego typu środowiskach zadrzewionych.

Gatunki ekotonowe i niewielkich środowisk otwartych

Gatunki „ekotonowe” to takie ptaki jak dudek i kraska - żerujące na terenie otwartym, ale przede wszystkim niewielkie ptaki wróblowe: świergotek drzewny, kwiczoł, 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 pisklętom niezbędne składniki „z własnej piersi”, a konkretnie ze złączającego się w tym czasie nabłonka wola.

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

Grupę leśnych owadożernych (lub żywiących się innymi bezkręgowcami) stanowią: gągoł, trzmielojad, słonka i bekas kszyc, kukułka, jerzyk, kraska, dudek, wszystkie dzięcioły (tu uwaga: dzięcioł duży zjada także nasiona oraz może być drapieżnikiem rabującym gniazda innych ptaków), skowronki, świergotki, jaskółki, pliszki, strzyżyk, płochacze, drozdowate (zimą są roślinożerne - np. kos, kwiczoł, paszkot), 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, jemiołuszka (podczas pobytu u nas), okresowo drozdy, pokrzewki i sikory, wróble, łuszczaki i trznadłowate (poza okresem pisklęcym).

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

Preferencje lęgowe ptaków leśnych

Podział ptaków leśnych na grupy gniazdowe wiąże się oczywiście z miejscem zakładania gniazda przez konkretne gatunki, ale pociąga za sobą także odrębności w zespołach drapieżników plądrujących lęgi i



operujących w poszczególnych strefach roślinności. Wyróżniamy tu, zatem kategorie: grupę ptaków gniazdujących na ziemi i w krzewach do wysokości 1,5 m, grupę budującą gniazda wyżej - włącznie z koronami drzew oraz grupę dziuplaków (niezależnie od tego, czy gatunek zajmuje tylko dziuple naturalne/, czy również skrzynki lęgowe).

Gatunkami gniazdującymi najniżej, zwykle na ziemi, w warstwie runa lub nisko nad ziemią są: wszystkie kuraki, żuraw, słonka, bekas 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 (paskot, 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 krętogłowym) oraz niektóre sikory (zwłaszcza często sikorę czarnogłową). Do dziuplaków wtórnych należą: gągoł, sowy gniazdujące w dziuplach (puszczyk, włochatka, sóweczka), jerzyk, kraska, dudek, muchołówki, pleszka, sikory (poza czarnogłową), kowalik, pełzacz, kawka, szpak i obydwa gatunki wróbli.

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 wierzby, jak też przy pniu brzozy 2 km od najbliższej wody czy w opuszczonym gnieździe wrony wysoko na drzewie.

Wpływ rębni zupełnych na siedliska ptaków leśnych

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

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

Brzezi sąsiadującego ze zrębem drzewostanu staną się (bez względu na jego wiek) natychmiast atrakcyjnym siedliskiem lęgowym dla typowych gatunków ekotonowych, takich jak świergotek drzewny i trznadel. Jeśli wokół zrębu występują kępy krzewów, to należy się w nich spodziewać lęgowych dzierzb gąsiorków. Jeśli będzie występował podrost świerkowy - powinny pojawić się w nich gniazda dzwońców i - już rzadziej - makolągów. Jeśli drzewostan przy zrębie jest wystarczająco stary (min. 80 lat), to jest bardzo prawdopodobne, że stanie się on atrakcyjny do założenia gniazda przez kruka i bielika, bardzo lubiących budować gniazdo na sosnach rosnących dosłownie na skraju drzewostanu, z rozległym widokiem na okolicę. Po opuszczeniu gniazd przez



młode kruki, na początku maja, ich gniazda są często zasiedlane przez pary kobuzów, polujących w powietrzu nad zrębami m.in. na drobne ptaki czy rojące się ważki.

Wpływ rębni gniazdowej na zespoły ptaków leśnych

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

Samo usuwanie drzew i krzewów ze stosunkowo niewielkiej powierzchni pojedynczego gniazda nie miałyby 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 myszołów 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 (pierzyszek 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 ta 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 Dyrektor RDOŚ, 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 okresowej oraz technologia ewentualnie podejmowanych prac w strefie ochrony czterocznej.

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 splotzona z gniazda podczas inkubacji pozostawia jaja niebronione, z czego korzystają bardzo chętnie takie gatunki drapieżne jak kruk czy kuna leśna. W takim przypadku cały rok jest już stracony, ponieważ duże ptaki nie ponawiają lęgów w tym samym sezonie.

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



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

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

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

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

Wpływ rębni zupełnej na ssaki leśne

Różne rodzaje rębni faworyzują jedno, a utrudniają przeżycie innym gatunkom ssaków. Zręby zupełne sprzyjają naziemnym roślinożercom, myszom, a zwłaszcza nornikom oraz zwierzynie płowej i czarnej (dzik). Odśnieżona 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 stosy 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.

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

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

Wpływ cięć rębnych na dojrzały ekosystem leśny

Krytycznym momentem dla dojrzałych drzewostanów jest okres użytkowania rębego. Rębnia zupełna realizowana klasycznie niszczy starodrzew całkowicie i nie pozostawia żadnych jego elementów w rozwijającej się uprawie. Bardziej nowoczesne podejście stara się naśladować naturalne zaburzenia np. 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 naśladują 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 odstonięciem.

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 Solec Kujawski przy uwzględnieniu zapisów POP i POOS nie wpływają znacząco negatywnie a w niektórych przypadkach będą skutkować pozytywnym – dodatnim krótko, średnio i długoterminowym wpływem projektu Planu na omawiane zasoby.

4.2.4. ODDZIAŁYWANIE NA WODĘ.

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

Lasy chroniące zasoby wód powierzchniowych i podziemnych na siedliskach wilgotnych i bagiennych, oraz lasy położone na terenach okresowo zalewanych wzdłuż rzek, potoków i zbiorników wodnych tzw. lasy wodochronne zajmują na terenie Nadleśnictwa Solec Kujawski 1202,35 ha, czyli 8,9% powierzchni leśnej. Zabiegi projektowane w projekcie mogą wpływać pośrednio lub bezpośrednio na funkcję, jaką one spełniają a które określono przez „**Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 25 sierpnia 1992 r. w sprawie szczegółowych zasad i trybu uznawania lasów za ochronne oraz szczegółowych zasad prowadzenia w nich gospodarki leśnej**”.

Zmianę trofii wód mogłoby spowodować zaplanowanie i wykonanie cięć rębnych w drzewostanach bezpośrednio otaczających oligotroficzny, dystroficzny lub mezotroficzny zbiornik wodny. Na terenie nadleśnictwa znajdują się jeziora o charakterze dystroficznym. W ich otoczeniu, w strefie 50m występują pastwiska, łąki i drzewostany, w których nie planowano żadnych zabiegów gospodarczych.

Przeprowadzono analizę wpływu zaplanowanych zabiegów na sąsiadujące z drzewostanami ekosystemy wodne. Wpływ ten może być pozytywny, — jeżeli struktura zabiegów wskazuje na umiarkowane użytkowanie i trwałe pokrycie roślinnością obszaru w bezpośrednim sąsiedztwie cieków. Ma to znaczenie dla zachowania we właściwym stanie ekosystemów higrofilnych oraz zabezpieczenie miejsc bytowania nadwodnej



fauny i flory. W analizie dokonano zestawienia struktury zabiegów we wszystkich wydzieleniach leśnych wodochronnych oraz położonych w odległości do 50 m od bagien będących i niebędących wydzieleniem. Zasadniczą informację niesie tu nie powierzchnia, (która podaje ogólną powierzchnię zabiegu w całym wydzieleniu), ale liczba wydzieli

Tabela 30. Zabiegi gospodarcze zaplanowane w wydzieleniach wodochronnych

Grunty wodochronne		Pielęgnacje				Rębnie zupelne	Rębnie złożone			Odnowienie i poprawki					Pielęgnacje z pozyskaniem masy		
		BRAK WSK	CP	PIEL	CW		IB	IIIA	IIIAU	IIIB	ODN- IIP	ODN- LUK	ODN- ZRB	ODN- ZŁOŻ	POP R	CP-P	TP
Ilość wydzieli	547	55	22	2	5	43	7	2		1	6	24	5	8	24	231	108
Pow.	1202,35	91,09	35,77	7,76	7,57	61,66	18,6	9,88		2	0,56	54,73	12,18	2,04	51,32	676,04	171,15

Tabela 31. Zabiegi gospodarcze wykonywane w wydzieleniach w buforze 50 m wokół bagien i jezior z wyłączeniem powierzchni wodochronnych

Wydzielenia w buforze 50m		Razem	Pielęgnacje		Rębnie zupelne	Odnowienie				Pielęgnacje z pozyskaniem masy			Brak wskazań	
			CP	PIEL		IB	ODN-IIP	ODN-LUK	ODN-POR	ODN-ZRB	TP	TW		CP-P
wokół bagien	Pow.	88,91			3									86,17
	Ilość wydzieli	34			1									33
wokół użytków ekologicznych na bagnie	Pow.	2028,36	10,41		37	0,8	1,03	1,1	26,52	31	6,5	9,58	1904,7	
	Ilość wydzieli	690	5		6	1	1	1	2	13	3	3	655	
Wokół zbiorników wodnych	Pow.	31,74											31,74	
	Ilość wydzieli	32											32	
Ogółem w buforze 50m	Pow.	2149,01	10,41		40	0,8	1,03	1,1	26,52	31	6,5	9,58	2022,6	
	Ilość wydzieli	756	5		7	1	1	1	2	13	3	3	720	

Z powyższej tabeli wynika, że zapisy projektu Planu dotyczą powierzchni znajdujących się w pobliżu ekosystemów mokradłowych, konieczne jest, więc zapewnienie właściwej ochrony opisywanych struktur. W większości wydzieli położonych nad wodami nie zlokalizowano żadnych zabiegów. W części wydzieli wokół bagien i użytków ekologicznych planuje się pielęgnacje lub trzebieże, ale są to zabiegi o niskim stopniu ingerencji w pokrywą glebową, strukturę drzewostanów itp. W 7 przypadkach zaplanowano rębnię I, ale zarówno zapisy w *Programie* jak i w wewnętrznych przepisach Lasów Państwowych (ZHL) nakazują pozostawianie wzdłuż brzegów (ekosystemów mokradłowych), podczas prowadzenia cięć rębnych, pasów drzewostanów o szerokości 1 wys. drzewostanu, nieużytkowanych, jako tzw.: ekotony.

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

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



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

4.2.5 ODDZIAŁYWANIE NA POWIETRZE.

Przyjęte rozwiązania w projekcie – zabiegi gospodarcze nie mają wpływu na pogorszenie stanu powietrza atmosferycznego. Wynika to z dużego rozproszenia czasowo – przestrzennego wprowadzania spalin z 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 projekcie nie będą wiązały się z powstaniem żadnego nowego, stacjonarnego źródła emisji zanieczyszczeń gazowo-pyłowych. Nie będą również technologicznie ani w inny sposób związane z wykorzystaniem jakiegokolwiek już istniejącego źródła o tym charakterze.

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

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

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

4.2.6 ODDZIAŁYWANIE NA POWIERZCHNIĘ ZIEMI.

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

Odrębną grupą oddziaływania na powierzchnię ziemi i glebę są planowane działania z zakresu hodowli lasu, przede wszystkim czynność zwana wyprzedzającym przygotowaniem gleby. W Zasadach Hodowli Lasu wymieniono wszystkie rodzaje i ich wpływ na strukturę i właściwości gleb. Ale dominującym wskazaniem jest,



aby w miarę możliwości wybierać te sposoby przygotowania gleby, które przy najmniejszym naruszeniu profilu glebowego i procesów glebotwórczych, zapewnią powodzenie odnowienia lasu oraz poprawienie warunków siedliskowych. Taki efekt uzyskuje się przez dobór właściwego dla danych warunków sposobu uprawy gleby, powodującego możliwie najmniejsze zmiany w naturalnym profilu glebowym. Wybór lokalizacji szlaków technologicznych jak też czynności związane z hodowlą powinny w miarę możliwości omijać stanowiska chronionych roślin i grzybów.

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

4.2.7 ODDZIAŁYWANIE NA KRAJOBRAZ.

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

Tym niemniej w niniejszym opracowaniu przyjęto, że w przypadku Nadleśnictwa Solec Kujawski, zabiegi, które kształtują krajobraz leśny to rębnie. Realizacja zabiegów rębnych wpływa na zróżnicowanie struktury wiekowo-przestrzennej lasu. Wykonywanie na terenie Puszczy Bydgoskiej z urozmaiconym ukształtowaniem terenu, zrębów zupełnych może krótkoterminowo negatywnie oddziaływać na krajobraz. To nieznacznie negatywne oddziaływanie jest zredukowane przez odnowienia, które można potraktować, jako mające pozytywny wpływ na krajobraz, bioróżnorodność i powstawanie ciekawych zbiorowisk okrajkowych. Poza tym ogólna powierzchnia zrębów zupełnych wynikająca z dominujących siedlisk, zaprojektowanych w *projekcie* jest niewielka i stanowi 7% powierzchni nadleśnictwa.

Zasady ochrony i kształtowania krajobrazu opisano w *Programie ochrony przyrody* gdzie zamieszczono zadanie wzbogacanie struktury krajobrazu oraz niedopuszczenie do uproszczenia ekosystemów leśnych, zmierzających do przebudowania i rozbudowania ich w kierunku zwiększania ilości nisz ekologicznych przy maksymalnym wykorzystaniu możliwości siedlisk i wiedzy leśnej.

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

4.2.8 ODDZIAŁYWANIE NA KLIMAT.

W przypadku *projektu Planu* dla Nadleśnictwa Solec Kujawski nie przewiduje się znaczącego wpływu gospodarki leśnej na klimat w skali lokalnej. Większość zabiegów projektowanych podczas urządzania lasu dotyczy kształtowania struktury gatunkowo-wiekowej drzewostanów, ale w mikroskali. Tymczasem większość czynników klimatycznych może być rozpatrywana tylko w skali makro, czyli co najmniej w skali regionów. Działania podejmowane w pojedynczych wydzieleniach nie mają wpływu na klimat. Elementem planowania zawartym w projekcie jest sposób prowadzenia gospodarki leśnej oraz rozmiar pozyskania i zmiany struktury wiekowej. Wniosek o nieznacznie pozytywnym oddziaływaniu realizacji zapisów *Planu* na klimat wysnuto na podstawie następujących przesłanek:

- Las jest środowiskiem, którego pozytywny wpływ na łagodzenie warunków klimatycznych jest powszechnie znany. Zapisy Planu nie naruszając ogólnej powierzchni lasów nie wpływają negatywnie na to zjawisko.



- Racjonalnie prowadzona gospodarka leśna, co jest podstawowym założeniem każdego planu urządzenia lasu, wpływa na powiększanie się zasobów drzewnych, wymusza odnawianie lasu po jego wycięciu oraz sprzyja przebudowie drzewostanów z monolitycznych na piętrowe i zróżnicowane gatunkowo i wiekowo.
- Wszystkie te elementy planowania mają istotne znaczenia w wiązaniu węgla z atmosfery, a więc ograniczaniu efektu cieplarnianego. Zwiększenie zasobów drzewnych jest wynikiem zwiększonej asymilacji dwutlenku węgla, powoduje jego wiązanie w drewnie i aparacie asymilacyjnym. Użytkowanie lasu (wycinka) powoduje usunięcie z lasu części biomasy, z której tylko niewielka część ulega spalaniu (i uwolnieniu węgla z powrotem do atmosfery). Większość drewna zostaje przetworzona np. w meble, papier, a więc czasowo przynajmniej związana w postaci produktów. Po użytkowaniu powstaje w lesie powierzchnia, na której sadi się młody las, który staje się kolejnym magazynem asymilowanego węgla na kolejne kilkadziesiąt lat.
- Zwiększanie ilości powierzchni biologicznie czynnej w lasach (kształtowanie II piętra, podsadzenia, odnowienia naturalne pod okapem itp.) powoduje zwiększenie asymilacji CO₂ na tej samej powierzchni.

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

4.2.9 ODDZIAŁYWANIE NA ZASOBY NATURALNE.

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

Projekt Planu w zasadniczy sposób wpływa na stan podstawowego surowca naturalnego, jakim są zasoby drzewne. Pozyskiwanie drewna odbywające się na podstawie PUL nie wyeksploatuje zasobów drzewnych. Zgodnie z przyjętymi zasadami projektuje się pozyskanie na poziomie około 90% tego co przyrasta, z koniecznością w cyklu 5-letnim odnowienia powierzchni. Późniejsza utylizacja (rozkład drewna, spalanie) poza wydzielaniem się dwutlenku węgla jest w zasadzie procesem neutralnym a często nawet pozytywnym dla środowiska (np. tworzenie zasobów martwego, rozkładającego się drewna powoduje powstanie wielu siedlisk dla różnych grup organizmów). Można więc powiedzieć, że w nowoczesnej, trwale zrównoważonej gospodarce drewno powinno być w jak największym stopniu wykorzystywane, bo jego alternatywą są wyłącznie materiały sztucznego pochodzenia, których wytworzenie, eksploatacja i utylizacja powodują zanieczyszczenie środowiska.

Powinno się zatem dążyć do takiego prowadzenia gospodarki leśnej, aby w możliwie maksymalny sposób korzystać z zasobów drzewnych, ale jednocześnie aby zapewnić ich wzrost lub co najmniej utrzymanie na tym samym poziomie.

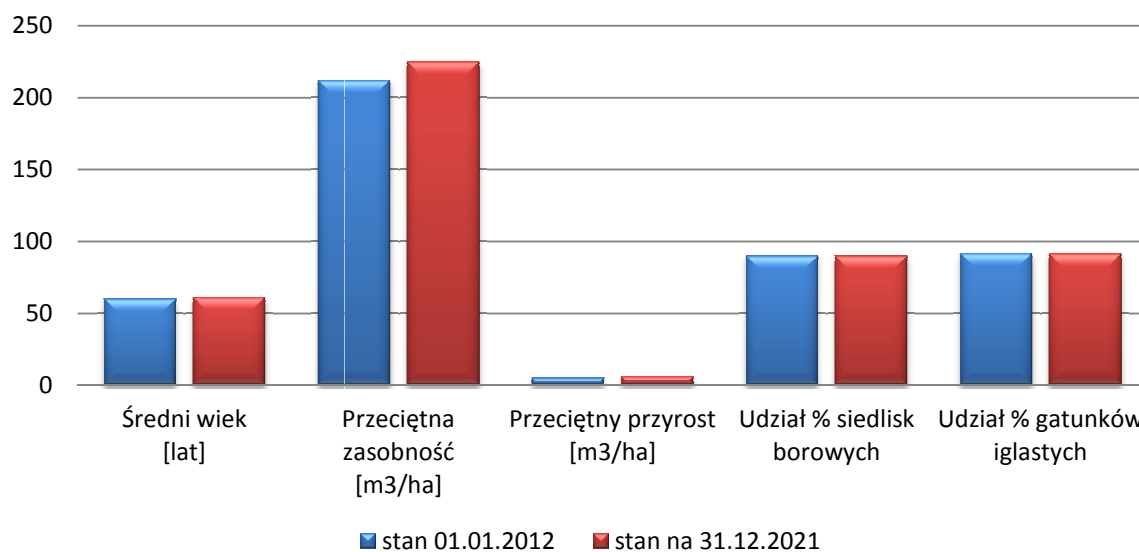
Niniejszy projekt Planu ma na celu właśnie takie postępowanie. Przeprowadzona inwentaryzacja oraz cały cykl planowania i analiz doprowadził do ustalenia takiego rozmiaru użytkowania w nadleśnictwie aby zapewnić wzrost zasobów drzewnych na końcu okresu objętego projektem oraz w dłuższej kilkudziesięcioletniej perspektywie czasu.

Poniżej przedstawiono kształtowanie się zapasu, zasobności i średniego wieku drzewostanów (powszechnie używanych parametrów zasobów naturalnych w postaci drewna), w wyniku realizacji projektu.



Po realizacji wszystkich zadań gospodarczych wyszczególnionych w projekcie, przewiduje się dalszy wzrost zasobów.

Prównanie wybranych cech drzewostanów nadleśnictwa na początku i końcu obowiązywania projektu Planu



Podsumowanie: Zgodnie z polityką państwa i ustawą o lasach Plan zaprojektowany jest w taki sposób, aby zasoby naturalne zachowały istniejące cechy, powiększając trwałości, bogactwo biologiczne, wysoką produktywności oraz potencjał regeneracyjny. W ocenie zespołu autorskiego wykonującego Prognozę zapisy projektu 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 np. w 05-14-j, 01-242-i, 01-275-z) w projekcie Planu u.l. zostają wyłączone z użytkowania. Wszystkie dobra kultury materialnej oraz zabytki w zasięgu administracyjnego działania nadleśnictwa znajdują się w POP. Zabiegi zaprojektowane w Planie nie wpłyną negatywnie na zabytki i miejsca pamięci.

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

4.2.11 ODDZIAŁYWANIE NA DOBRA KULTURY MATERIALNEJ.

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

Gospodarka leśna prowadzi do efektywnego wykorzystania powierzchni lasów tak, aby zapewnić dobrą kondycję ekonomiczną oraz korzyści środowiskowe i społeczne. Gospodarowanie lasami przyczyni się do długotrwałego dobrobytu społecznego i ekonomicznego społeczeństwa. Gospodarka ta prowadzona w



oparciu o PUL jasno określa i definiuje, dokumentuje i uznaje prawnie normy prawne i zwyczajowe ludności rdzennej do posiadania, użytkowania oraz gospodarowania własnością leśną.

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

4.2.12 ZBIORCZA OCENA ODDZIAŁYWANIA PROJEKTU PLANU NA ŚRODOWISKO

W poniższej tabeli zamieszczono uogólnione oceny oddziaływania projektu Planu na poszczególne elementy środowiska przyrodniczego. Oceny te nie są kwantyfikowalne z powodu braku jakichkolwiek wytycznych lub wskazówek do zbiorczej oceny wpływu na środowisko. Wskaźniki wykorzystywane np. przy monitoringu środowiska przyrodniczego dotyczą poszczególnych gatunków i siedlisk a nie ich zgrupowań, więc nie mogą być przyjęte w Prognozie. Ocena wpływu projektu Planu podlega, więc głównie ocenie eksperckiej wynikającej z określenia najistotniejszych elementów przyrody (np. gatunków najbardziej cennych) i podsumowania wpływu planu na te elementy. Podsumowanie nie wynika oczywiście z prostej „średniej arytmetycznej”, ale jest niejako „ważone” zarówno istotnością danego elementu przyrodniczego jak i nasileniem lub udziałem zabiegów gospodarczych, mających możliwy do ujęcia wpływ na dany element przyrodniczy.

Poniższa tabela jak i większość tabel dotyczących prognozowania, zaczerpnięta jest z projektu porozumienia wypracowanego przez zespół powołany ds. opracowania ramowego zakresu i wykonania prognozy oddziaływania projektu Planu urzędzenia 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 32. Przewidywane oddziaływanie projektu Planu urzędzenia lasu na środowisko w granicach obszaru zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa Solec Kujawski

Lp.	Elementy środowiska	Rodzaje planowanych czynności i zadań gospodarczych ²⁾ oraz ich przewidywane znaczące oddziaływanie ¹⁾ na elementy środowiska					Oddziaływanie łączne ³⁾ planowanych czynności i zadań gospodarczych	Uzasadnienie do oceny oddziaływania
		Zalesienia	Odnowienia	Pielęgnowanie drzewostanów	Rębnie częściowe i przebudowa stopniowa	Rębnie zupełne		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Różnorodność biologiczna	+1	+1	+1	+/-	0	+1	rozdz.4.2.1
2.	Ludzie	0	+1	+1	+1	+1	+1	rozdz.4.2.2
3.	Zwierzęta	+1	+1	+/-	0	-1	+/-	rozdz.4.2.3
4.	Rośliny	+/-	+1	+1	+/-	-1	+1	rozdz.4.2.3
5.	Woda	+	+1	0	+3	-1	+2	rozdz.4.2.4
6.	Powietrze	+	+2	0	+/-	-1	+3	rozdz.4.2.5
7.	Powierzchnia ziemi	+	-1	+1	+2	-1	+1	rozdz.4.2.6
8.	Krajobraz	0	0	0	+1	+/-	+0	rozdz.4.2.7
9.	Klimat	+1	+1	+	+/-	-1	++/-	rozdz.4.2.8
10.	Zasoby naturalne	+2	+2	+1	0	0	+3	rozdz.4.2.9
11.	Zabytki	0	0	0	0	0	0	rozdz.4.2.10
12.	Dobra materialne	0	+1	+1	+1	+1	+1	rozdz.4.2.11
13.	Łączna ocena³⁾ oddziaływania projektu Planu urzędzenia lasu na środowisko	+1	+2	+1	+3	-1	+1	



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

- + (plus) – wpływ dodatni, pozytywny,
- 0 (zero) – brak znaczącego wpływu,
- (minus) wpływ ujemny, negatywny,
- 1. oddziaływanie krótkoterminowe,
- 2. oddziaływanie średnioterminowe,
- 3. oddziaływanie długoterminowe.

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

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

4.3 PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE PROJEKTU PLANU NA CELE I PRZEDMIOTY OCHRONY OBSZARÓW NATURA 2000

Na terenie objętym Planem znajdują się 1 obszar chroniący siedliska tzw. ostoja siedliskowa: **Solecka Dolina Wisły (kod obszaru PLH 040003)** oraz jeden obszar chroniący ptaki Dolina **Dolnej Wisły (kod obszaru PLB 040003)**. **Zapisy projektu Planu dotyczą tylko jednej ostoi a więc powierzchni w zarządzie nadleśnictwa.**

Plan zgodnie z zapisami art., 55.2 ustawy o udziale społeczeństwa „nie może zostać przyjęty, o ile nie zachodzą przesłanki, o których mowa w art. 34 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, jeżeli ze strategicznej oceny oddziaływania na środowisko wynika, że może on znacząco negatywnie oddziaływać na obszar Natura 2000”.

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

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

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

Zgodnie z zapisami projektu planu w bazie Taksator planuje się w obszarach Natura 2000 na gruntach znajdujących się w zarządzie Nadleśnictwa Solec Kujawski następujące zabiegi:

Tabela 33. Planowane zabiegi w projekcie planu w ostojach siedliskowych

Kod i nazwa obszaru chronionego	Siedliska przyrodnicze i obiekty chronione	Stan zachowania przedmiotów ochrony	Powierzchnia obszaru w zarządzie LP	Rodzaje planowanych czynności gospodarczych [ha]				
				Zalesienia	Odnowienia	Pielęgnowanie drzewostanów	Rębnie częściowe i przebudowa stopniowa	Rębnie zupełne
Dolina Dolnej Wisły	brak	brak	22,96		0	0	0	0

Pozostałe obszary znajdują się na gruntach poza zarządkiem Nadleśnictwa Solec Kujawski a wpływ na przedmioty ochrony w tych obszarach (poza siedliskami) przedstawiono w rozdz. 4.2.3



Tabela 34. Obszary Natura 2000 wg przedmiotów ochrony oraz planowanych zabiegów gospodarczych – gatunki ptaków wg SDF (powierzchnia zabiegów jest powierzchnia ogólną nie zredukowaną)

Lp.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF	Orientacyjna ¹⁾ lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej nadleśnictwa (obręb leśny, oddział, pododdział)	Planowane zabiegi gospodarcze w ha						Uwagi	
			zalesienia ha	odnowienia ha	pielęgnowanie drzewostanów ha	rodzaj rębni ha				
						I	II, III, IV, V	razem		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
B.3. SPECJALNY OBSZAR OCHRONY PTAKÓW (OSO) Natura 2000 „Dolina Środkowej Noteci i Kanału Bydgoskiego” - gatunki ptaków oraz ich ostoje wg SDF										
1.	A307	<i>Sylvia nisoria</i> (jarzębatka)	Obszar zajmuje 22,96ha gruntów nadleśnictwa	0	0	0	0	0	0	W rozdziale 4.3.2. podano wpływ Gospodarki na poszczególne gatunki ptaków.
2.	A229	<i>Alcedo atthis</i> (zimorodek)								
3.	A195	<i>Sterna albifrons</i> (rybitwa białoczelna)								
4.	A193	<i>Sterna hirundo</i> (rybitwa rzeczna)								
5.	A122	<i>Crex crex</i> (derkacz)								
6.	A068	<i>Mergus albellus</i> (<i>Mergellus albellus</i>)(bielaczek)								
7.	A075	<i>Haliaeetus albicilla</i> (bielik)								

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

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

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

²⁾ Kryteria wpływu:

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

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

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

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

Podsumowanie: Zgodnie z zapisami art. 55.2 ustawy o udziale społeczeństwa na podstawie powyższych macierzy można jednoznacznie stwierdzić, iż nie ma przesłanek, które wskazywałyby, że projekt planu Nadleśnictwa Solec Kujawski może istotnie negatywnie oddziaływać na obszary Natura 2000. Projekt nie planuje żadnych czynności gospodarczych w ostoi na terenach w zarządzie nadleśnictwa. Ponadto nie stwierdzono wpływu projektu na pogorszenie stanu siedlisk przyrodniczych, siedlisk gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000, wpływu negatywnego na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000.



4.4 PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE NA INTEGRALNOŚĆ OBSZARÓW NATURA 2000.

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

Ochrona integralności obszaru jest pochodną zachowania jej trzech głównych składowych:

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

Naruszona zostanie w przypadku zaistnienia:

a) w odniesieniu do populacji gatunku:

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

b) w odniesieniu do siedlisk przyrodniczych:

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

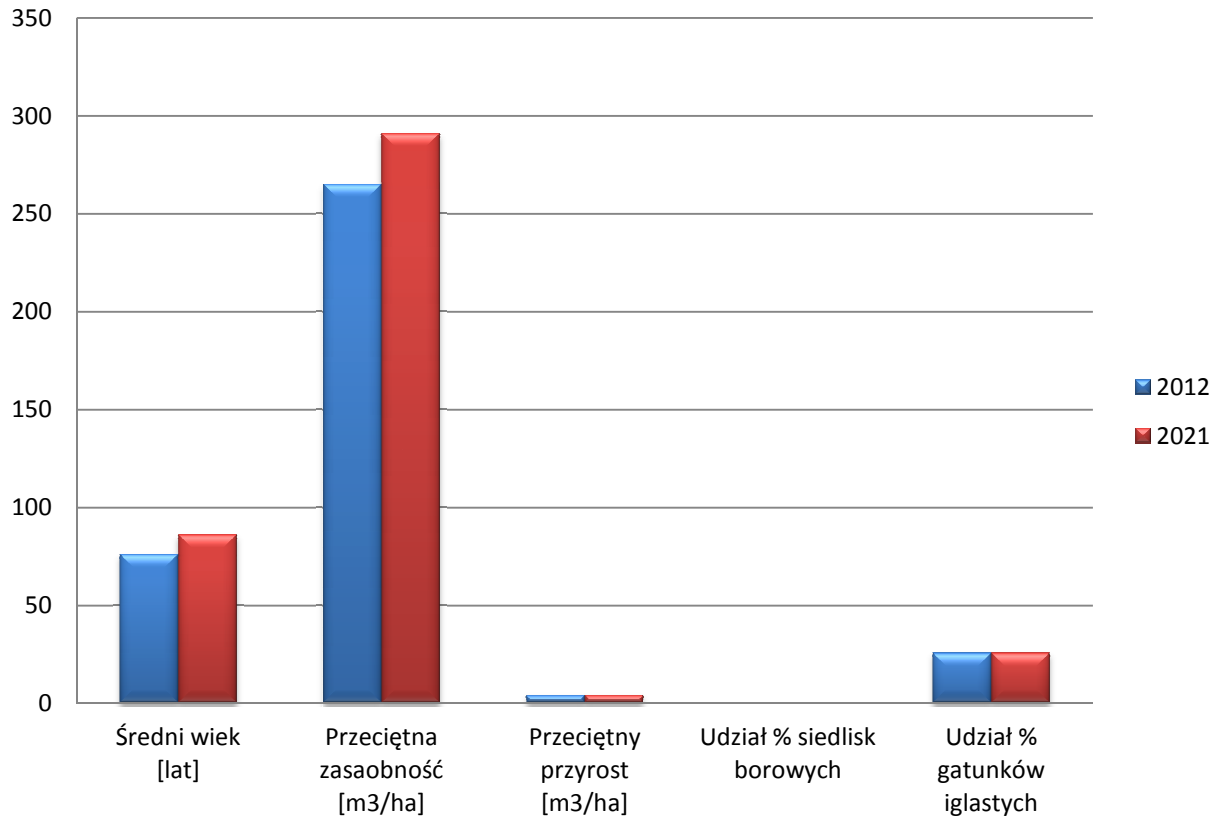
Projekt Planu nie będzie miał żadnego znaczenia dla integralności obszarów oraz istniejących korytarzy ekologicznych istotnych dla sieci Natura 2000. Ze względu na brak projektowanych prac nie spowoduje negatywnych, trwałych skutków w szlakach migracji ptaków, również połączenia ekologiczne w rzekach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

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

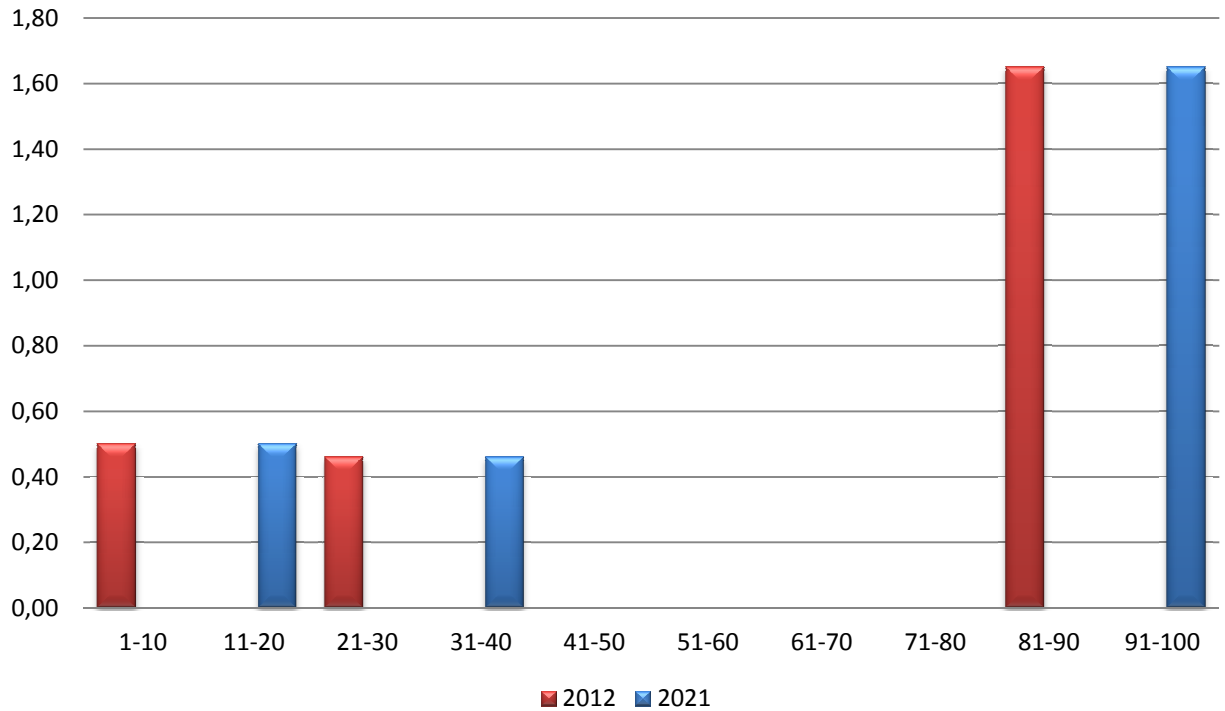
Oddziaływanie i układ parametrów ekologicznych będzie zatem taki sam, jaki jest obecnie. W oparciu o założone w projekcie zabiegi przedstawiono w poniższych diagramach charakterystykę struktury drzewostanów na początku i końcu obowiązywania omawianego dokumentu na obszarze Natury 2000 w gruntach znajdujących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

a. Ostoja ptasia Dolina Dolnej Wisły

Porównanie wybranych cech taksacyjnych drzewostanów w obszarze OSO Dolina Dolnej Wisły na początku i końcu obowiązywania projektu

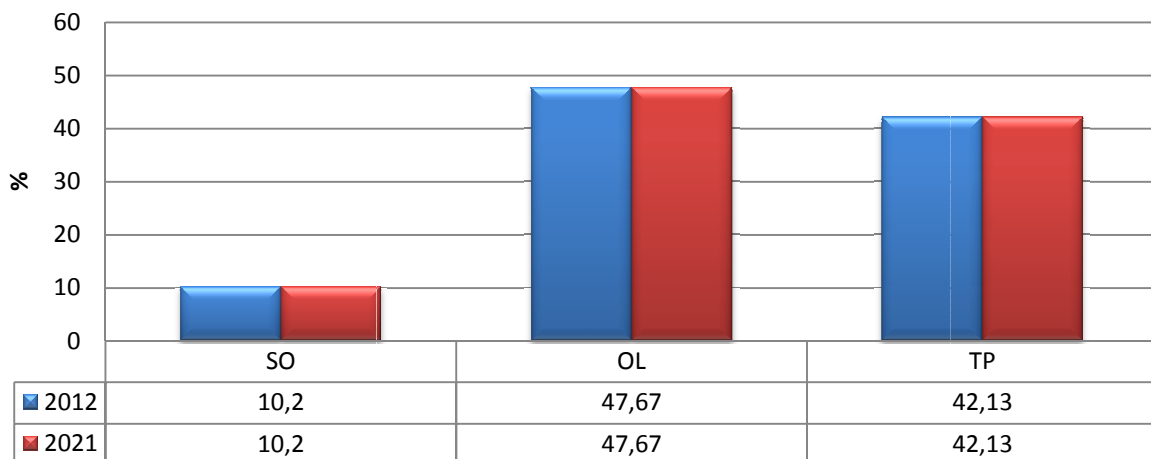


Rozkład klas wieku drzewostanów nadleśnictwa na terenie PLB040003 na początku i końcu obowiązywania projektu

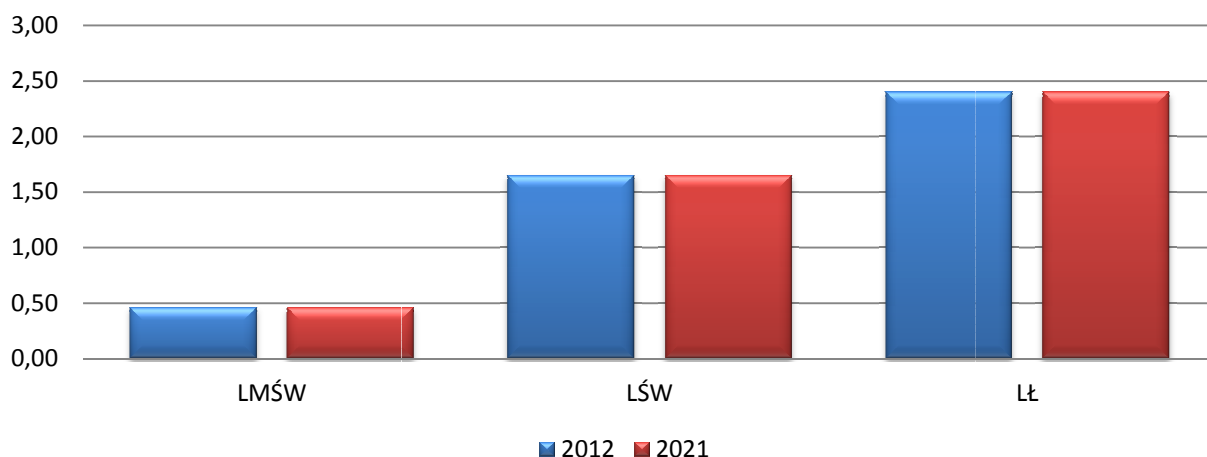




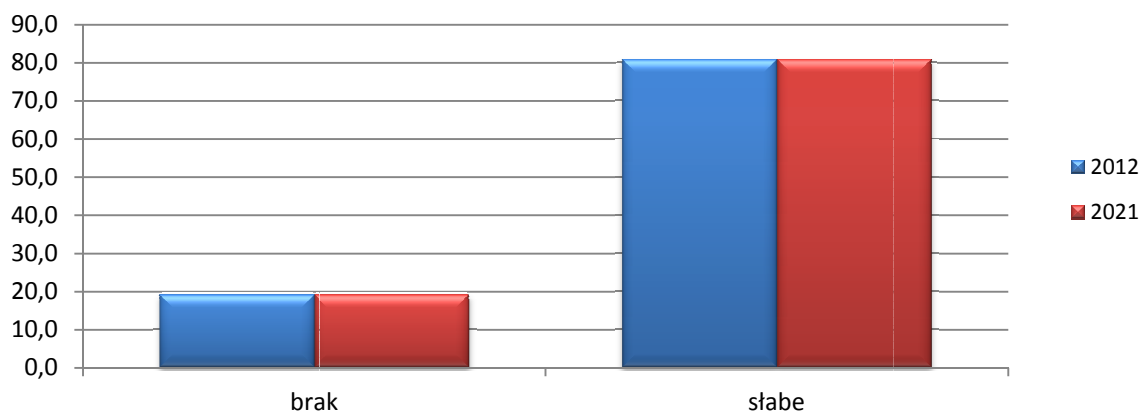
Procentowa struktura udziału gatunków w Nadleśnictwie Solec Kujawski na obszarze PLB040003 na początku i końcu obowiązywania projektu



Udział procentowy siedlisk leśnych na obszarze PLB040003 w zarządzie Nadleśnictwa Solec Kujawski na początku i końcu obowiązywania projektu



Borowacenie drzewostanów w Nadleśnictwie Solec Kujawski na obszarze PLB040003 na początku i końcu obowiązywania projektu



Z powyższych diagramów wynika, iż spójność czynników strukturalnych i funkcjonalnych warunkujących zrównoważone trwanie populacji gatunków i siedlisk przyrodniczych na terenie gruntów zarządzanych przez nadleśnictwo w lasach gospodarczych w tej ostoi ulegnie poprawie. Nastąpi zwiększenie udziału powierzchniowego i miąższościowego drzewostanów starszych, sprzyjających gatunkom stanowiącym przedmiot ochrony w ostoi.



Można stwierdzić, że kluczowe procesy i funkcjonujący układ przestrzennych procesów w ostojach nie ulegnie istotnym przekształceniom. Ekosystem funkcjonować będzie w podobny sposób jak ma to miejsce w tej części aktualnie.

Realizacja projektu Planu przy realizacji rozwiązań przedstawionych w rozdz. 5 nie wpłynie negatywnie na integralność funkcjonujących w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Solec Kujawski Obszarów Natura 2000.



5. ROZWIĄZANIA I WNIOSKI DO PROJEKTU PLANU

5.1 PRZEWIDYWANE ROZWIĄZANIA PROWADZENIA RACJONALNEJ GOSPODARKI LEŚNEJ OGRANICZAJĄCEJ NEGATYWNE ODDZIAŁYWANIE PROJEKTU PLANU NA ŚRODOWISKO (W TYM NA OBSZARACH NATURA 2000).

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

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

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

a) zachowanie, w miarę możliwości ekosystemów leśnych w stanie zbliżonym do naturalnego poprzez:

- zaniechanie cięć schematycznych na korzyść cięć o charakterze przekształceniowym – renaturalizującym;

b) restytucja zdegradowanych i zniekształconych zbiorowisk metodami hodowli i ochrony lasu poprzez:

- wykorzystanie w miarę możliwości sukcesji naturalnej,
- zastosowanie rębni złożonej przy przebudowie drzewostanów,
- używanie do przebudowy i odnowień najwartościowszych miejscowych ekotypów drzew z przestrzeganiem zasad regionalizacji,
- protegowanie odnowienia naturalnego;

c) utrzymanie i wzmocnienie produkcyjnych funkcji lasu poprzez racjonalne użytkowanie główne;

d) ochrona i zachowanie różnorodności biologicznej oraz bogactwa genetycznego dziko żyjących roślin i zwierząt poprzez:

- zachowanie w stanie nienaruszonym śródleśnych nieużytków jak: bagienka, moczary, torfowiska, wrzosowiska, wydmy czy wychodnie skalne oraz łąk, polan,
- pozostawianie drewna martwego i drzewostanów bez planowanych zabiegów do rozpadu naturalnego,
- zachowanie w dolinach rzek lasów łęgowych, olsów i innych naturalnych formacji przyrodniczych, jako ostoi rzadkich gatunków roślin i zwierząt;

e) utrzymanie i wzmocnienie funkcji ochronnych lasów, mimo funkcji specjalnej, w szczególności funkcji wodochronnych;

f) utrzymanie zdrowotności i żywotności ekosystemów leśnych poprzez:

- zróżnicowane traktowanie drzewostanów pod względem wymogów higieny lasu (tam gdzie nie stanowi to zagrożenia należy pozostawiać w lesie drewno martwe tzw. posusz jałowy, aby powstrzymać proces degradacji gleby i przyspieszyć obieg materii),
- możliwie wczesne stosowanie zabiegów pielęgnacyjnych,



- dostosowywanie składu gatunkowego do warunków siedliskowych (przy odnowieniach wykorzystać należy zmienność warunków siedliskowych w wydzieleniu),
 - zróżnicowanie wiekowe i gatunkowe (pozostawianie kęp starodrzewi, stosowanie domieszek produkcyjnych i biocenotycznych),
- g) stosowanie przyjaznych dla środowiska technologii i metod użytkowania lasu takich jak:
- sortymentowa metoda pozyskania drewna ze zrywką ciągnikami nasiębiernymi po odpowiednio zaplanowanych i wykonanych szlakach zrywkowych,
 - takie ustalanie terminów pozyskania i zrywki, aby pozwalały uniknąć dużych zniszczeń runa, ściółki i gleby i jednocześnie były dostosowane do okresów najmniejszego zagrożenia ze strony czynników biotycznych i abiotycznych, nie powodując zagrożenia dla awifauny,
 - techniczne środki zabezpieczające pozostałe na zrębie i wokół niego drzewa przed uszkodzeniami od zrywki,
 - stosowanie w maszynach bioolei itp.

Strefy ekotonowe (granica lasu, ściany ochronne drzewostanów, obrzeża drzewostanów, brzeżne partie (pasy) drzewostanów, otuliny drzewostanów) są to w specyficzny sposób ukształtowane i zbudowane partie drzewostanów, znajdujące się na przejściu pomiędzy lasem i krajobrazem otwartym (*zewewnętrzne 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 (*zewewnętrzne strefy ekotonowe*). Na tym polega główna różnica między strefą ekotonową i położonym za nią właściwym drzewostanem. Strefa ekotonowa ma charakter szerokiej strefy granicznej o charakterze przejściowym i tym odróżnia się od ostrej linii granicznej, oddzielającej drzewostany, w których nie zadbano o wytworzenie łagodnych stref o charakterze przejściowym.

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

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

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

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

Strefy ekotonowe, zwłaszcza zewnętrzne, są ważnym elementem krajobrazotwórczym. Ich rola polega na dzieleniu krajobrazu na mniejsze jednostki i na łagodzeniu estetycznych napięć w krajobrazie; są one nierozłącznym elementem krajobrazu kulturowego, tzn. takiego, który ukształtował się pod przemożnym



wpływem różnych form aktywności człowieka. Oddziaływanie zewnętrznych partii kompleksów leśnych na krajobraz odbywa się poprzez kwitnienie, owocowanie i zmiany zabarwienia liści drzew i krzewów. Wzrasta w ten sposób wartość krajobrazu dla odpoczynku ludności.

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

- Strefa drzewiasta: stanowi najbardziej wewnętrzną część strefy ekotonowej. W obrębie tej strefy następuje stopniowe rozluźnienie zwarcia drzewostanu w kierunku na zewnątrz drzewostanu. W strefie tej powinny znajdować się drzewa gatunków osiągających duże rozmiary końcowe. Dzięki luźniejszej więźbie powinny one mieć możliwość umocnienia w warstwie korzeni i wykształcenia silnych i odpornych pni. W dolnej warstwie drzewostanu powinny się znaleźć drzewa reprezentujące gatunki osiągające mniejsze rozmiary końcowe, a także, w kierunku na zewnątrz, gatunki krzewiaste. Docelowa szerokość strefy drzewiastej powinna wynieść około 15 m.
- Strefa drzewiasto-krzewiasta: graniczy od zewnątrz ze strefą drzewiastą, osiągając szerokość około 5 m. Tworzą ją drzewa osiągające mniejsze rozmiary końcowe oraz krzewy. Zwarcie jest luźniejsze, drzewa rozmieszczone są nieregularnie. Warstwę podszytową tworzą różne gatunki krzewów. Drzewa osiągające duże rozmiary końcowe w tej strefie nie powinny się już znajdować.
- Strefa krzewiasta: jest to najbardziej zewnętrzna część strefy ekotonowej. Stanowi ją pas krzewów o szerokości od 3-5 m. W kierunku na zewnątrz powinny się znaleźć krzewy osiągające mniejsze rozmiary w określonych warunkach.

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

W przypadku już istniejących zewnętrznych stref ekotonowych, zbudowanych zgodnie z przedstawionymi wyżej zaleceniami, należy dążyć do ich utrzymania w sposób ciągły i zagospodarowywać zgodnie z zasadami lasu trwałego. W przypadku drzewostanów złożonych z gatunków liściastych, występujących na obrzeżu lub wewnątrz większych kompleksów złożonych z gatunków iglastych, na szerokości około 50 m należy zrezygnować z odnawiania przy pomocy zrębów zupełnych i stosować zasady przyjęte przy zagospodarowaniu lasu trwałego (cięciami jednostkowymi lub grupowymi, jak w rębni przerębowej).

Do kształtowania zewnętrznych stref ekotonowych powinno się wykorzystywać wyłącznie gatunki drzew i krzewów rodzimego pochodzenia, dostosowane do lokalnych warunków siedliskowych. Najlepiej jest wybierać te gatunki z zestawów proponowanych w Zasadach Hodowli Lasu dla warunków siedliskowych nieco lepszych od wynikających ze standardowej diagnozy typologicznej. Przy zakładaniu stref ekotonowych należy w maksymalnym stopniu wykorzystywać istniejące odnowienie naturalne. Między innymi, do zakładania stref ekotonowych często z powodzeniem można wykorzystywać pędy odroślowe różnych gatunków. Nie powinno się stosować środków chemicznych w celu zwalczania "niepożądanego" odnowienia naturalnego. Zasada preferowania rodzimych gatunków drzew i krzewów oznacza często w praktyce konieczność wykorzystywania gatunków liściastych. Z gatunków iglastych powinno się korzystać raczej rzadko, wykorzystując je dla kontrastu lub dla lepszego spełnienia pewnych funkcji (np. ochrona przed hałasem lub ograniczenie widoczności). Zasada ta oznacza jednocześnie daleko idącą rezerwę przy wprowadzaniu gatunków obcego pochodzenia.

Przestoje i pozostałości poprzedniego drzewostanu, szczególnie sosna, dąb, miejscami także modrzew, stanowią pożądany składnik strefy drzewiasto-krzewiastej i strefy drzewiastej. Nie nadają się natomiast w tym celu buk i świerk.

Naturalnie ukształtowane strefy ekotonowe są bogate pod względem składu gatunkowego; duża liczba gatunków podnosi walory ochronne stref ekotonowych oraz zwiększa ich stabilność ekologiczną. Z drugiej strony, stosowanie drobnopowierzchniowych form zmieszania, z wykorzystaniem wielu gatunków, utrudnia zakładanie i pielęgnowanie stref ekotonowych. Jako orientacyjną wielkość można przyjąć, w



położeniach nizinnych na żyznych siedliskach, od 6 do 10 gatunków drzew i krzewów, lokalnie nawet więcej.

Przy wprowadzaniu krzewów zaleca się 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)

Podsumowanie

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

Jednakże niektóre zapisy projektu Planu, w przypadku jego realizacji, mogą spowodować powstanie nieznacznie negatywnego, krótkoterminowego oddziaływania na wybrane elementy środowiska. Jakkolwiek nie stwierdzono, aby skutek realizacji projektu Planu nastąpiło znacząco negatywne oddziaływanie na cele ochrony obszaru Natura 2000 oraz na inne elementy środowiska przyrodniczego, w celu ograniczenia nieznacznie negatywnych potencjalnych oddziaływań poniżej



przedstawiono dodatkowe zalecenia i wskazania dokonania pewnych modyfikacji zapisów projektu Planu. Modyfikacje te mogą być przeprowadzone na etapie wykonywania poszczególnych zabiegów i wewnętrznego planowania w Nadleśnictwie Solec Kujawski oraz będą stosownie do poziomu ujęte w projekcie Planu i w Programie Ochrony Przyrody.

Ze względu na niepełne rozpoznanie fauny i flory chronionej należy uzupełnić projekt planu o zapisy w POP wprowadzające:

- 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,
- zasady wyznaczania kęp starodrzewu tzw. „biogrup” - refugium, 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).
- zasady wycinania drzew zasiedlonych przez owady lub grzyby oraz drzew obumarłych, zawierające ograniczenie do gatunków owadów lub grzybów stwarzających potencjalne zagrożenie dla trwałości lasu. W warunkach Nadleśnictwa Solec Kujawski będzie to dotyczyć niżej wymienionych owadów:
 - cetyńca większego i przyptaszczka granatka na sośnie zwyczajnej
 - kornika drukarza i czterooczaka na świerku pospolitym
 - jesionowca pstrego na jesionie wyniosłym
 - ogłodka wiązowca na wiązach
 - opiętków na dębach.
- zasady usuwania tzw. „czynnego posuszu” . Pozostały posusz zasiedlony przez inne owady niż wyżej wymienione, jak również drzewa, które opuściły gatunki owadów stanowiące zagrożenie dla trwałości lasów, tzw. „posusz jałowy” powinien pozostać na miejscu 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. Pamiętając o nie pozostawianiu 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. 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.

Ponadto zapisy projektu Planu w tym Program Ochrony Przyrody, należy skorygować o wytyczne zawarte w poniższej tabeli.



Tabela 35. Zestawienie modyfikacji i uzupełnienia zapisów projektu Planu o zalecenia poprawiające jakość ochrony przyrody na terenie Nadleśnictwa Solec Kujawski

Lp.	Możliwość zaistnienia negatywnego wpływu	Zalecenia zmian w projekcie
1.	Rębnia złożona na siedlisku 9190 w stanie A w wydzieleniu 111g	Ze względu na dużą powierzchnie cięcia przeprowadzić w 2 nawrotach z pozostawieniem refugium z najcenniejszym płatem siedliska o pow. min 15%
2.	Zaprojektowanie użytkowanie rębne (rębnia złożoną) w wydzieleniach obejmujących siedlisko przyrodnicze 91E0 268f stan B, 13r stan B (cięcia uprzątające)	Zaproponowane GTD Js 30%, Dbs 30%, OI 30%, Jw., Wz, Kl do 10%. Js do czasu ustąpienia choroby zastąpić OI. Skład uprawy po uwzględnieniu powyższej uwagi będzie częściowo zgodny z przyrodniczym. Stan taki należy utrzymać do czasu ustąpienia choroby jesionu. Ponadto należy pozostawić refugia z najcenniejszym płatem siedliska o pow. min. 10%
3.	Zaprojektowanie użytkowanie rębne w wydzieleniu 203i na siedlisku 91T0 w stanie B	Zaproponowane GTD zgodne, w celu minimalizacji przejściowego negatywnego oddziaływania pozostawić 10 % w biogrupie.
4.	Zaprojektowane cięcia pielęgnacyjne na siedlisku 9190 kwaśnej dąbrowy	W przypadku małego współczynnika zwarcia i zadrzewienia (pon. 0,8) cięcia przeprowadzić pod koniec obowiązywania projektu nie dopuszczając do nadmiernego prześwietlenia, w przypadku odwrotnym na początku
5.	Zaprojektowane cięcia pielęgnacyjne na siedlisku 91T0	W przypadku dużego współczynnika zwarcia i zadrzewienia (pow. 0,9) cięcia przeprowadzić na początku obowiązywania projektu starając się nie pozostawiać nadmiaru biomasy, przyjmując, jako optymalne zad. 0,6- 0,7 i zwarcie przerywane.
6.	Zaprojektowane cięcia pielęgnacyjne na siedlisku 91E0 łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe	Ze względu na duży współczynnik zwarcia i zadrzewienia (0,9 i wyżej) zaprojektowane cięcia przeprowadzić na początku obowiązywania projektu, przyjmując, jako optymalne zad. 0,8 nie (dotyczy CP-P) podczas cięć pozostawić 10% pozyskanej masy na gruncie.
7.	Postępowanie gospodarcze na siedliskach przyrodniczych.	Ogólne zasady optymalizujące wpływ prac gospodarczych przedstawiono w rozdziale 5.2
8.	Zniszczenie siedlisk poprzez nadmierną penetrację ludzi,	Kanalizowanie ruchu turystycznego, utrzymanie infrastruktury turystycznej, prowadzenie edukacji leśnej
9.	Zanik najcenniejszych przyrodniczo obszarów leśnych	Ograniczenie powierzchniowe zabiegów gospodarczych w drzewostanach wyznaczonych, jako lasy stanowiące powierzchnie badawcze i doświadczalne, lasy występujące na siedliskach przyrodniczych podlegających ochronie wg lokalizacji ujętej w Zarządzeniu nr 12/2005 Nadleśniczego Nadleśnictwa Solec Kujawski z dnia 25.08.2005 roku, oraz siedliska przyrodnicze Natura 2000 w stanie A 15,82 ha (26,90 ha) – w tym: 15,82 ha - w oddziałach: 111c, 275bx, 282c; 9,55 ha - powierzchnia wydziałów 228p, 232b, d, g ujęta w lasach glebochronnych; 1,53 ha - powierzchnia wydziału 282d ujęta w lasach przeznaczonych do masowego wycieczki;
10.	Uszkodzenie runa i pokrywy na siedliskach higrofilnych podczas wykonywania zabiegów rębni oraz trzebieży	Wykonywanie zabiegów: rębni oraz trzebieży na siedliskach 91E0 przy pokrywie śniegowej oraz przy ujemnej temperaturze powietrza. .
11.	Przypadkowe zniszczenie stanowisk rzadkich i chronionych gatunków roślin podczas prac leśnych	W oddz. wymienionych w tabeli 26 wykonanie zaplanowanych zabiegów w okresie zimowym. Ochrona istniejących płatów podczas zabiegów, prowadzenie szlaków technologicznych obok miejsc występowania, w miarę możliwości zabiegi w okresie zimowym, pozostawianie biogrup i ekotonów. Szkolenia okresowe służby leśnej z zakresu chronionej flory i fauny.



Lp.	Możliwość zaistnienia negatywnego wpływu	Zalecenia zmian w projekcie
12.	Przypadkowe zniszczenie nierozpoznanych siedlisk przyrodniczych, siedlisk fauny, roślin rzadkich i chronionych na terenach nieleśnych w zarządzie nadleśnictwa	Propozycja wykorzystania pakietów rolno środowiskowych lub konstruowanie umów dzierżawy z warunkiem uczestnictwa w tym programie.
13.	Przypadkowe zniszczenie stanowisk bluszczu pospolitego, widłaka jałowcowatego, pierwiosnki lekarskiej.	Wyłączyć z powierzchni użytkowania rębego na terenie rębni złożonej reprezentatywny fragment zajmowany przez: bluszcz w wydz: 01-240 -j 01-260 -f, pierwiosnkę lekarską w wydz: 01-285f,h i oraz w przypadku zrębów zupełnych z widłakiem jałowcowatym 10-183-d, 10-69-c zlokalizować w miejscu występowania biogrupę, zabiegi prowadzić w okresie zimowym.
14.	Płoszenie wadery z młodymi podczas prac leśnych i narażenie na straty w miocie	W przypadku zlokalizowania miejsca rozrodu wilków (nory) należy na przełomie kwietnia i maja odstąpić od wykonania zabiegów w promieniu 500 m od nory. Zabiegi te można wykonać w innym terminie.
15.	Przypadkowe zniszczenie oczka wodnego — stanowiska rozrodu kumaka i traszki — w trakcie prac leśnych	Zapewnienie nadzoru przy wykonywaniu prac gospodarczych (ścinka i zrywka) w pobliżu oczek wodnych, w których stwierdzono obecność kumaków i traszek, prześwietlenie podczas sąsiadujących z oczkiem drzewostanów do zadrzewienia 0,7.
16.	Zniszczenie siedlisk przyrodniczych nieleśnych prawdopodobnie występujących na bagnach i użytkach ekologicznych przez niewłaściwe użytkowanie	Zapisano propozycję wykorzystania pakietów rolno środowiskowych na siedliskach nieleśnych, weryfikacja powierzchni przez eksperta przyrodniczego pod względem występowania siedlisk nieleśnych, wybór odpowiedniego pakietu rolnośrodowiskowego
17.	Zmiana stosunków wodnych na siedliskach bagiennych (bagna, użytki ekologiczne na bagnach, jeziora) w wyniku prowadzenia w pobliżu zabiegów	W przypadku stwierdzenia potrzeby wykonania cięć (19 pozycji cięć pielęgnacyjnych z pozyskaniem masy oraz 7 pozycji zrębów zupełnych) w pobliżu siedlisk higrofilnych, należy w przypadku wykonywania zgodnie z zapisami projektu zostawić strefę ekotonową o szerokości 1 wysokości drzewostanu.
18.	Zmniejszenie zróżnicowania genetycznego w efekcie prowadzenia cięć pielęgnacyjnych	Pozostawianie w lesie podczas wykonywania CP, trzebieży i cięć rębnych osobników o ciekawych, nietypowych kształtach, jako rezerwuaru genetycznego
19.	Ubytek odpowiednich siedlisk dla gatunków ptaków drapieżnych	Zapis o konieczności pozostawiania pojedynczych starych drzew, fragmentów starodrzewi o pow. co najmniej 5% użytkowanego wydzielenia, pozostawiania fragmentów lasów nieobjętych gospodarowaniem, utrzymanie powierzchni drzewostanów ponad 100-letnich
20.	Zanik siedlisk i miejsc lęgowych, płoszenie ptaków w okresie lęgowym	Zapis o konieczności przeprowadzenia lustracji terenowej przed wykonaniem zabiegu, o pozostawianiu odpowiedniej liczby starych drzew w drzewostanach – biogrupach (5 do 10% powierzchni manipulacyjnej), pozostawianiu gatunków o miękkim drewnie (osika), wywieszaniu budek lęgowych, powstrzymaniem się od zabiegu w przypadku stwierdzenia gniazdowania, pozostawianiu i kształtowaniu ekotonów
21.	Zanik siedlisk saproksylobintów	Wprowadzić zapis o zakazie w pozostawianych biogrupach usuwania martwych drzew 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.



Lp.	Możliwość zaistnienia negatywnego wpływu	Zalecenia zmian w projekcie
22.	Zanik siedlisk płazów, gadów, ssaków i owadów	Pozostawianie i kształtowanie ekotonów, w tym wokół zbiorników wodnych i miejsc podmokłych. Pozostawianie biogrup ukształtowanych zgodnie z ZHL na powierzchniach zrębowych, wzrost z 14,1% do 19,7% powierzchni nadleśnictwa drzewostanów ponad 100-letnich

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

5.2 PRZEWIDYWANE ROZWIĄZANIA PROWADZENIA RACJONALNEJ GOSPODARKI LEŚNEJ NA SIEDLISKACH PRZYRODNICZYCH.

Właściwej oceny wpływu dokonano w rozdziałach powyżej, niniejszy rozdział ma charakter wprowadzający w gospodarowanie na siedliskach przyrodniczych (na podstawie opracowania dr W. Cyzman).

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

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

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

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

Zastosowano zasadę generalną: zabiegi pielęgnacyjno-hodowlane zaplanowano tylko tam, gdzie procesy naturalnego rozwoju drzewostanów nie dają gwarancji trwałości drzewostanów. W trakcie wykonywania prac pielęgnacyjnych należy w pełni 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 pożądanego gatunków drzew i krzewów. Po wykonanych cięciach może zająć potrzeba wykonania zabiegu pielęgnacyjnego w podroście.

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

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



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

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

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

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

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

Przy określeniu czasu wykonania prac odnowieniowych należy uwzględnić między innymi:

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

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

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



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

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

Tabela 36. Specyficzne zasady postępowania w poszczególnych zbiorowiskach leśnych występujących na siedliskach o znaczeniu wspólnotowym (W.Cyzman):

TYP (PODTYPE) SIEDLISKA	ZESPÓŁ (PODZESPÓŁ ROŚLINNY)	SIEDLISKO WY TYP LASU	ZALECANY DOCELOWY SKŁAD D-STANU	UWAGI
9170 Śródlądowy bór chrobotkowy	Bór suchy chrobotkowy <i>Cladonio-Pinetum</i>	Bs	So	1. Zbiorowiska ustabilizowane (stan A, ewentualnie B) pozostawić naturalnej sukcesji, w razie potrzeby ochrona czynna, w celu utrzymania luźnego zwarcia drzewostanu (do 60 %), 2. W zbiorowiskach w stanie C (ewentualnie B), z drzewostanami o wyższej bonitacji pozyskiwanie drewna jest możliwe w trakcie wykonywania cięć rozluźniających i sanitarnych 3. Nie wskazane jest wprowadzanie jakichkolwiek domieszek biocenotycznych,
	Subkontynentalny bór świeży – podzespół chrobotkowy <i>Peucedano-Pinetum cladonietosum</i>	Bśw1	So, Brz	1.Zbiorowiska ustabilizowane (stan A, ewentualnie B) pozostawić naturalnej sukcesji, w razie potrzeby ochrona czynna, w celu utrzymania luźnego zwarcia drzewostanu (do 60 %), 2. W zbiorowiskach w stanie C (ewentualnie B), z drzewostanami o wyższej bonitacji pozyskiwanie drewna jest możliwe w trakcie wykonywania cięć rozluźniających i sanitarnych 3. Nie wskazane jest wprowadzanie jakichkolwiek domieszek biocenotycznych,
9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny	Grąd subkontynentalny <i>Tilio-Carpinetum typicum</i> – podzespół typowy	Lśw1	Dbisz, Gb, Kl, Lp,	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



TYP (PODTYP) SIEDLISKA	ZESPÓŁ (PODZESPÓŁ ROŚLINNY)	SIEDLIKO WY TYP LASU	ZALECANY DOCELOWY SKŁAD D-STANU	UWAGI
				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 - <i>Tilio-Carpinetum stachyetosum</i> (czyścowy) lub <i>T-C corydaletosum</i> (kokoryczowy)	Lśw2 i Lw	Db sz, Lp, Gb, Jw., Js	Jak wyżej
	Grąd subkontynentalny wysoki <i>Tilio-Carpinetum calamagrostietosum</i>	LMśw	Db sz, Db bsz Lp, Gb,	Jak wyżej, ale na siedliskach silnie spinetyzowanych zachodzi zwykle konieczność czynnej przebudowy
	Grąd zboczowy (zb. <i>Acer platanoides-Tilia mordata</i>)	Lśw	Db sz, Lp, Jw., Wz górski	Jak w grądzie typowym i niskim, ale preferować lipę drobnolistną, klon zwyczajny, wiąz górski i klon jawor
	<i>Galio sylvatici-Carpinetum</i>	Lśw, Lw, LMśw,	Db sz, Db bsz, Lp, Gb, Kl, Klp	Jak w grądzie subkontynentalnym, ale w dolnym piętrze drzew preferować we wszystkich podzespółach klon polny <i>Acer campestre</i> , na siedlisku lmśw w domieszce sosna, a na siedlisku Lw – jesion i jawor
*91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe	Łęg olszowo-jesionowy <i>Fraxino-Alnetum</i>	OIJ, rzadziej OI	OI cz, Js, Wsz	1. Podczas zabiegów pielęgnacyjnych preferować gatunki łęgowe, 2. Większe luki odnawiać olszą, którą na żyzniejszych fragmentach traktować jako przedplon dla jesionu, z uwagi na jego chorobę. Olsza powinna być sadzona w tym przypadku w luźniejszej więźbie tj. 4 tys szt/ha 3. Zapobiegać radykalnym zmianom stosunków wodnych, a na przesuszonych siedliskach jeżeli istnieje taka możliwość spowolnić lub ograniczyć odpływ wody, 4. W przypadku braku w podszycie, zaleca się wprowadzanie krzewów charakterystycznych dla zespołu czeremchy zwyczajnej, porzeczki dzikiej, a w wariantach mniej żyznych także kruszyny pospolitej, Prace przy pozyskaniu i zrywkę wykonywać tylko w okresie zimowym
	Łęg olszowo-jesionowy - podzespół źródłiskowy <i>Fraxino-Alnetum cardaminetosum</i> i forma niżowa podgórskiego łęgu jesionowego	OIJ, rzadziej OI	OI cz, Js	Pozostawić naturalnej sukcesji



TYP (PODTYP) SIEDLISKA	ZESPÓŁ (PODZESPÓŁ ROŚLINNY)	SIEDLISKO WY TYP LASU	ZALECANY DOCELOWY SKŁAD D-STANU	UWAGI
	<i>Carici remotae-Fraxinetum</i>			
	łęg wiązowo-jesionowy – podzespół ze śledzienicą skrętolistną <i>Ficario-Ulmetum minoris chrysosplenietosum</i>	OIJ	Js, OI cz, Wz polny, Wz szyp., Jw	1. Podczas zabiegów pielęgnacyjnych preferować gatunki łęgowe, 2. Większe luki odnawiać olszą, którą na żyzniejszych fragmentach traktować jako przedplon dla jesionu, z uwagi na jego chorobę. Olsza powinna być sadzona w tym przypadku w luźniejszej więźbie tj. 4 tys szt/ha 3. Zapobiegać radykalnym zmianom stosunków wodnych, a na przesuszonych siedliskach jeżeli istnieje taka możliwość spowolnić lub ograniczyć odpływ wody, 4. W przypadku braku w podszycie, zaleca się wprowadzanie krzewów charakterystycznych dla zespołu czeremchy zwyczajnej, porzeczki dzikiej, kaliny, trzmieliny europejskiej 5. Prace przy pozyskaniu i zrywce wykonywać tylko w okresie zimowym
	łęg wierzbowy	Lł	Wb kr i Wb b, Tp cz i b., Kl polny	1. Podczas zabiegów pielęgnacyjnych preferować gatunki łęgowe, 2. Usuwać gatunki obce geograficznie, zwłaszcza klon jesionolistny
	łęg topolowy	Lł	Tp cz i b. Wb kr i Wb b, Kl polny	1. Podczas zabiegów pielęgnacyjnych preferować gatunki łęgowe, 2. Usuwać gatunki obce geograficznie, zwłaszcza klon jesionolistny
9190 kwaśne dąbrowy	<i>Calamagrostio-Quercetum</i> , kwaśna dąbrowa trzcinnikowa	LMśw	Db bezsz.	1. Podczas zabiegów pielęgnacyjnych preferować dąb bezszypułkowy, 2. Luki i przerzedzenia odnawiać dębem bezszypułkowym stosując ogrodzenia

*-siedliska priorytetowe

5.3 ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ZASTOSOWANYCH W PLANIE.

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

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

Polega to na wyborze dla ustalonych typów lasu (siedliskowe typy lasu, planowany cel hodowlany) sposobów zagospodarowania, składów gatunkowych upraw, gospodarczych typów drzewostanów. Wybór



ten został dokonany na etapie I KZP w procesie dyskusji z udziałem społeczeństwa, której wyniki zostały zapisane w protokole z KZP zamieszczonym w elaboracji.

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

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

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

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

Wariantowanie projektu pod kątem wymagań ochrony środowiska przeprowadzone zostało na etapie tworzenia Programu Ochrony Przyrody. W opracowaniu tym zamieszczono zapisy modyfikujące prowadzenie gospodarki leśnej, których to zapisów ze względów technicznych (ograniczenia możliwości bazy danych SILP) nie dało się umieścić w zasadniczej treści planów cięć, planów użytkowania 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 przy omawianiu poszczególnych typów obiektów. Są to również sposoby wariantowania technicznego, polegające np. na stosowaniu odpowiednich sposobów przygotowania, modyfikacji terminu wykonania zabiegu itp.

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

Prowadzenie gospodarki leśnej w Lasach Państwowych opiera się o przygotowane indywidualnie dla każdego nadleśnictwa Plany Urządzenia Lasu. Zgodnie z Ustawą o lasach z 28 września 1991 r. (wraz z późniejszymi zmianami) jest to wymóg prawny. Nie można więc zaniechać ani sporządzania Planu urządzenia lasu ani zaprzestać jego realizacji. Nie ma możliwości odstąpienia od realizacji Planu, nie ma potrzeby analizowania zmian, jakie niesie brak jego realizacji. Można jedynie wspomnieć, że byłyby 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 prowadzącym do rabunkowej gospodarki (przykład wielu prywatnych lasów które w wieku przedrębnym zostały pozyskane gdy PGL LP nie były w stanie zaspokoić popytu na drewno)
- w opisach taksacyjnych i programach ochrony przyrody dla nadleśnictw znajdują się opisane w uporządkowany sposób wyniki unikalnych inwentaryzacji przyrodniczych, lokalizacja obiektów chronionych, opis ich stanu i zalecane sposoby ochrony, brak planów u.l. to brak powyższych informacji,
- ograniczenie ingerencji w naturalne procesy zachodzące w przyrodzie. Dla wielu gatunków i siedlisk jest to oczywiście efekt pożądany, natomiast dla innych zdecydowanie negatywny. Część siedlisk (świetliste dąbrowy, większość siedlisk nieleśnych) i niektóre gatunki zwierząt i roślin dla zachowania ich typowych biotopów wymagają ingerencji człowieka, często w formie gospodarczego użytkowania,
- brak realizacji planów u.l. to również w wielu przypadkach niemożność ochrony wielu obiektów i przedmiotów ochrony, ponieważ właśnie w planach u.l. znajdują się szczegółowe informacje o chronionych obszarach, siedliskach, roślinach i zwierzętach, o ich dokładnym położeniu i formie ochrony,
- brak realizacji planów u.l. to starzenie się drzewostanów, pogorszenie ich stanu sanitarnego i zdrowotnego,
- brak realizacji PUL oznacza brak środków na czynną ochronę przyrody, edukację przyrodniczą i turystykę (w tym brak środków na sprzętanie lasu)
- brak realizacji planów u.l. to brak poprawy stabilności i bioróżnorodności lasów,
- lasy dostarczają produktów, półproduktów i możliwości do zaspokajania potrzeb materialnych całego społeczeństwa,
- obszary Natura 2000 – brak projektowanych zabiegów, taki sam efekt jak przyrealizacji
- 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:

- Niedostosowanie metodyki inwentaryzacji siedlisk przyrodniczych wykonanej w PGL LP w latach 2006/2007 do metodyki, jaką te siedliska będą w przyszłości oceniane wg GIOŚ.
- Brak planów ochrony lub planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000, stanowiących utrudnienie zarówno w planowaniu jak i realizacji projektu Planu urządzenia lasu,
- Brak szczegółowych i oficjalnych wytycznych dotyczących sposobów ochrony poszczególnych gatunków lub typów siedlisk w postaci programów ochrony zatwierdzanych przez Ministra Środowiska,
- Brak dokładnej wiedzy o występowaniu chronionych gatunków roślin i zwierząt,
- Brak opracowań fitosocjologicznych.



6 STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM.

Przedmiotem opracowania jest Prognoza Oddziaływania na Środowisko projektu Planu Urządzenia Lasu dla lasów stanowiących własność Skarbu Państwa będących w zarządzie Nadleśnictwa Solec Kujawski na okres 01.01.2012 – 31.12.2021 w Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Toruniu.

Celem prognozy jest wskazanie korzyści i ewentualnych zagrożeń związanych z realizacją projektu planu urządzenia lasu, wpływu projektu na środowisko, a zwłaszcza gatunki roślin i zwierząt a zwłaszcza obszary Natura 2000, będące obiektami chronionymi. Opracowanie zawiera ogólne informacje o podstawach prawnych zarówno projektu 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.

Projekt Planu 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. Wszystkie informacje zawarte w prognozie oddziaływania na środowisko są opracowane stosownie do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny oraz dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości projektu Planu Urządzenia Lasu dla lasów Nadleśnictwa Solec Kujawski. Ponadto oparto się na wypracowanym: „ Projekcie porozumienia zawartym pomiędzy Dyrektorem Generalnym Lasów Państwowych oraz Generalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w sprawie zakresu i stopnia szczegółowości prognoz oddziaływania projektu Planu Urządzenia Lasu na środowisko”.

Opracowanie dotyczy lasów będących w zarządzie nadleśnictwa stanowiących kompleksy leśne bogate w osobliwości przyrodnicze. Mozaika cieków wodnych, urozmaicona rzeźba terenu oraz bezpośrednie położenie od południa Solec Kujawski, składają się na funkcje pełnione .

Nadleśnictwo Solec Kujawski jest jednostką administracyjno–gospodarczą Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Toruniu, położoną w centralnej części województwa kujawsko-pomorskiego w powiecie: inowrocławskim, żnińskim i bydgoskim, zarządzającą gruntami Skarbu Państwa o powierzchni 14937,1ha.

Jest jednym z 27 nadleśnictw Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Toruniu. Terytorialny zasięg działania nadleśnictwa obejmuje obszar jednego województwa, 3 powiaty i 7 gmin: powiat bydgoski (gmina Nowa Wieś Wielka, m. Solec Kujawski i Solec Kujawski), powiat inowrocławski (gmina Pakość, Rojewo, Złotniki Kujawskie), powiat żniński (gmina Łabiszyn).

Nadleśnictwo gospodaruje na dwóch obrębach leśnych: obręb Leszczyce – 6951,71 ha oraz obręb Solec – 7249,95 ha.

Analiza i ocena stanu środowiska i celów ochrony opisuje warunki przyrodniczo-środowiskowe na terenie Nadleśnictwa Solec Kujawski, ich stan i zagrożenia oraz potencjalne zmiany w przypadku braku realizacji projektu Planu urządzenia lasu. Niniejszy dokument obejmuje precyzyjnie obszary chronione i formy ochrony przyrody, z uwzględnieniem obszarów funkcjonalnych Natura 2000. Szczegółowe dane opisujące stan ekosystemów leśnych w Nadleśnictwie Solec Kujawski zawiera projekt Planu urządzenia lasu dla tego nadleśnictwa (elaborat i program ochrony przyrody).

Istotną częścią prognozy są przewidywane oddziaływania projektu Planu urządzenia lasu na środowisko, w której opisano wpływ ustaleń projektu i jego realizacji na rośliny, zwierzęta, siedliska cenne i obszary Natura 2000. Wzięto tu pod uwagę zestawienia, analizy i wnioski zawarte między innymi w: programie ochrony przyrody dla nadleśnictwa, standardowych formularzach danych oraz wynikach inwentaryzacji przyrodniczej przeprowadzonej przez Lasy Państwowe w latach 2006-2007. W prognozie



dokonano szczegółowej oceny wpływu projektowanych zabiegów gospodarczych i ochronnych na poszczególne gatunki roślin, zwierząt, siedliska „naturowe” i obszary Natura 2000.

W końcowej części prognozy zostały omówione działania ograniczające ewentualny negatywny wpływ projektu Planu urządzenia lasu na siedliska i gatunki chronione na terenie nadleśnictwa. Przeprowadzona w prognozie szczegółowa analiza nie wykazuje negatywnych oddziaływań zapisów projektu 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 projektu Planu urządzenia lasu na środowisko przyrodnicze na gruntach Nadleśnictwa Solec Kujawski określone w bliższej i dalszej perspektywie czasu ocenione zostało, jako pozytywne. Rodzaj i charakter zabiegów gospodarczych wynikających z projektu Planu urządzenia lasu nie wpływa negatywnie na środowisko. Po uwzględnieniu zapisów minimalizujących oddziaływanie projektu PUL na środowisko zawartych w rozdz. 5.1. można stwierdzić, że: *Realizacja projektu Planu nie zaburzy czynników strukturalnych i funkcjonalnych warunkujących zrównoważone trwanie populacji gatunków i siedlisk przyrodniczych.* Wprowadzenie w nadleśnictwie zaleceń prowadzenia racjonalnej gospodarki leśnej ograniczające negatywne oddziaływanie planu na środowisko (sugerowane przez POOŚ do zapisania w projekcie PUL), 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 pozwala utrzymywać funkcje ekologiczne lasu oraz integralność lasu ze środowiskiem.

W ŚWIETLE PRZEDSTAWIONYCH POWYŻEJ WNIOSKÓW, W OPINII ZESPOŁU SPORZĄDZAJĄCEGO PROGNOZĘ ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU PLANU, NIE MA PRZECIWWSKAZAŃ DO POZYTYWNEGO ZAOPINIOWANIA OMAWIANEGO PROJEKTU PLANU URZĄDZENIA LASU.



7. WYKAZ STOSOWANYCH SKRÓTÓW I TERMINÓW.

W niniejszej Prognozie zastosowano zwroty i skróty wymagające bliższego objaśnienia.

Stosowane skróty	
Ustawa OOS	Ustawa z 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko [Dz.U. 2008 nr 199 poz. 1227]
SOOS	Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko. Jest to procedura oceny planów, polityk i programów pod względem wpływu ich realizacji na środowisko
LP	Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe — jednostka Skarbu Państwa zarządzająca gruntami Skarbu Państwa
BULiGL	Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej. Przedsiębiorstwo Państwowe, którego głównym zadaniem jest sporządzanie planów urządzenia lasu, prowadzenie aktualizacji danych o lasach, monitoring lasu itp.
RDOŚ	Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska — instytucja podległa Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska, której głównym zadaniem jest nadzór nad niektórymi formami ochrony przyrody, przeprowadzenie ocen oddziaływania na środowisko, wydawanie decyzji środowiskowych itp.
DP	Dyrektywa Ptasia - Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory
DS	Dyrektywa Siedliskowa - Dyrektywa Rady 79/409/EWG z dnia 2 kwietnia 1979 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa
SDF	Standardowy Formularz Danych. Podstawowy dokument opisujący istniejący lub projektowany obszar Natura 2000. Zawiera informacje o obszarze przesyłane do Komisji Europejskiej oraz udostępniane społeczeństwu.
SOO (obszar siedliskowy)	Specjalny obszar ochrony — obszar Natura 2000 wyznaczony w celu ochrony siedlisk przyrodniczych lub gatunków roślin i zwierząt (poza ptakami)
OZW (obszar siedliskowy)	Obszar o znaczeniu dla Wspólnoty. Obszary siedliskowe, które nie zostały jeszcze formalnie powołane rozporządzeniem Ministra Środowiska, natomiast są już zatwierdzone przez Komisję Europejską
OSO (obszar ptasi)	Obszar specjalnej ochrony — obszar Natura 2000 ustanowiony w celu ochrony ptaków i ich siedlisk odpowiednim rozporządzeniem Ministra Środowiska
PCKR	Polska czerwona księga roślin — opracowanie naukowe przedstawiające listę gatunków roślin szczególnie zagrożonych wyginięciem w Polsce. Gatunki te posiadają przypisany im status zagrożenia
ZHL	Zasady Hodowli Lasu — branżowy dokument w leśnictwie określający sposoby prowadzenia gospodarki leśnej
Terminy z zakresu ochrony przyrody	
Przedmiot ochrony	W przypadku obszaru Natura 2000 jest to gatunek lub siedlisko, dla którego ochrony utworzony został dany obszar. Te gatunki lub siedliska są wyszczególnione w SDF-ie z oceną ogólną A, B lub C. Gatunki wyszczególnione w SDF-ie z oceną D nie są przedmiotem ochrony
Siedlisko naturalne	Oznacza siedlisko przyrodnicze wymienione w załączniku I Dyrektywy Siedliskowej
Gatunek naturalny	Gatunek z załącznika I Dyrektywy Ptasiej lub Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej
Czynniki abiotyczne	Przyczyny klimatyczne, glebowe np.: wiatr, zakłócenie stosunków wodnych, susza, przymrozki itp.
Czynniki biotyczne	Czynniki „ożywione”: owady, grzyby, zwierzyzna, bakterie itp.
Przebudowa	Różnego rodzaju zabiegi zmierzające do takiej zmiany w budowie i strukturze drzewostanu, aby w lepszy sposób spełniane były wszystkie funkcje lasu. Polega np. na zmianie składu gatunkowego drzewostanu, na przemianie struktury wiekowej itp.
Terminy z zakresu leśnictwa	
Plan urządzenia lasu (PUL)	Podstawowy dokument planistyczny z zakresu gospodarki leśnej. Sporządzany jest dla każdego nadleśnictwa na okres 10 lat i określa całość zadań związanych z prowadzeniem gospodarki leśnej w tym okresie. Sporządzenie planu urządzenia lasu jest obowiązkiem wynikającym z Ustawy o lasach. W tekście opracowania plan urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Gołdap na okres 1.01.2010-31.12.2014 nazywany jest <i>Planem</i>
Prognoza oddziaływania na środowisko	Jest to część postępowania w sprawie przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko (SOOS). Prognoza jest opracowaniem analitycznym, w ramach którego dokonuje się oceny przewidywanego wpływu ustaleń ocenianego dokumentu, na środowisko. Prognoza oddziaływania planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Gołdap w dalszej części opracowania nazywana jest <i>Prognozą</i>
Program ochrony przyrody	Część Planu urządzenia lasu. Zawiera kompleksowy opis stanu środowiska na obszarze nadleśnictwa wraz z zaleceniami ochronnymi i modyfikacjami gospodarki leśnej pod kątem ochrony przyrody. W dalszej części opracowania nazywane jest <i>Programem</i>
Etat cięć (masowy)	Określa maksymalną możliwą do pozyskania miąższość drewna w całym okresie obowiązywania <i>Planu</i> .
Etat pielęgnowania drzewostanów	Określa powierzchnię przewidzianą do pielęgnowania, jaką trzeba obowiązkowo wykonać w 10. leciu.



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



Zasięg nadleśnictwa	Określenie to oznacza zasięg terytorialny nadleśnictwa, czyli obszar składający się z gruntów nadleśnictwa oraz pozostałego terenu określającego z grubsza strefę działania nadleśnictwa (zazwyczaj są to granice gmin lub powiatów)
Starodrzew	Na potrzeby niniejszej prognozy przyjęto, że za starodrzew uznaje się drzewostan, w którym wiek gatunku panującego przekracza 100 lat. Do tej grup włączono także spełniające to kryterium drzewostany w KO i KDO
Skróty nazw typów siedliskowych lasu	
Bśw	Bór świeży — siedlisko ubogie, na piaszczystych przepuszczalnych glebach, korzystnie uwilgotnione, bez śladów wpływów wód gruntowych w profilu. Na siedlisku tym zazwyczaj wykształca się zespół <i>Peucedano-Pinetum</i> .
Bb	Bór bagienny — siedlisko ubogie na torfach wysokich lub przejściowych. Na siedlisku tym zazwyczaj wykształca się zespół <i>Vaccinio uliginosi-Pinetum</i> .
BMśw	Bór mieszany świeży — siedlisko nieco żyzniejsze od Bśw, korzystnie uwilgotnione bez istotnych śladów wpływu wód gruntowych na profil glebowy, zazwyczaj na glebach bielcowych, rdzawych. W drzewostanie oprócz sosny pojawiają się w niewielkim udziale gatunki lasów liściastych (dąb bezszypułkowy, grab, lipa). Na siedlisku tym zazwyczaj wykształca się zespół <i>Quercu-Pinetum</i> lub <i>Serratulo-Pinetum</i> .
BMw	Bór mieszany wilgotny — siedlisko podobnie jak BMśw nieco żyzniejsze ale z widocznym wpływem wody w profilu glebowym. Drzewostan zazwyczaj iglasty, z dużym udziałem lub panowaniem świerka, niewielkim udziałem gatunków drzew liściastych i obfitym podszytem złożonym z kruszyny, jarzębu, świerka. Na siedlisku tym zazwyczaj wykształca się zespół <i>Quercu-Pinetum</i> lub <i>Serratulo-Pinetum</i> w postaciach wilgotnych
BMb	Bór mieszany bagienny — siedlisko ubogie na podłożu torfu przejściowego. Drzewostan tworzy zazwyczaj sosna, świerk i brzoza omszona, czasem olsza. Na siedlisku tym zazwyczaj wykształca się zespół <i>Vaccinio uliginosi-Pinetum</i> lub <i>Sphagno girgensohnii-Piceetum</i>
LMśw	Las mieszany świeży — siedlisko mezotroficzne na przejściu między żyznymi lasami a ubogimi borami. Charakteryzuje się współwystępowaniem gatunków liściastych i iglastych. Siedlisko korzystnie uwilgotnione. Na siedlisku tym zazwyczaj wykształca się zespół <i>Tilio-Carpinetum calamagrostietosum</i> lub <i>Serratulo-Pinetum</i> .
LMw	Las mieszany wilgotny — mezotroficzne siedlisko lasów mieszanych z wpływem wody gruntowej na procesy glebowe. Drzewostan tworzy zazwyczaj dąb szypułkowy ze świerkiem, sosną, lipą, grabem. Na siedlisku tym zazwyczaj wykształca się zespół <i>Tilio-Carpinetum</i> .
LMb	Las mieszany bagienny — siedlisko bagiennie, utworzone na torfach przejściowych i niskich, średnio żyzne. Drzewostan tworzy olsza, brzoza i świerk. Na siedlisku wykształca się często zespół <i>Sphagno squarrosi-Alnetum</i> , <i>Sphagno girgensohnii-Piceetum</i> lub różne postaci borealnych brzezin bagiennych
Lśw	Las świeży — siedlisko żyznych lasów liściastych, korzystnie uwilgotnione. Drzewostan tworzy dąb szypułkowy, lipa, grab z domieszką innych gatunków. Powstaje na żyznych glebach płowych i brunatnych. Na siedlisku tym zazwyczaj wykształca się zespół <i>Tilio-Carpinetum</i>
Lw	Las wilgotny — siedlisko żyznych lasów nieco silniej uwilgotnione od lasu świeżego. W drzewostanie, oprócz gatunków grądowych pojawiają się gatunki łęgów — olsza, jesion, wiąz. Na siedlisku tym zazwyczaj wykształca się zespół <i>Tilio-Carpinetum stachyetosum</i>
OI	Ols — siedlisko żyznych lasów na torfach niskich. Ma charakter bagienny. Drzewostan tworzy najczęściej olsza, a podszyt głównie kruszyna. Dno lasu jest bardzo często podtopione, zabagnione, o kępkowo-dolinkowej strukturze. Na siedlisku tym zazwyczaj wykształca się zespół <i>Ribeso nigri-Alnetum</i>
OIJ	Ols jesionowy — siedlisko żyznych lasów łęgowych, powstałych na madach lub murszach w dolinach rzecznych. Drzewostan zazwyczaj zbudowany jest z olszy i jesionu z domieszką gatunków grądowych: lipy, graba i dębu. Na siedlisku tym zazwyczaj wykształca się zespół <i>Fraxino-Alnetum</i>



8. LITERATURA.

- 1 Projekt planu urządzenia Nadleśnictwa Solec Kujawski na lata 2012–2022, baza taksator, baza Invent Adamski R., Bartei R., Bereszyński A., Kepel A., Witkowski Z. (red.)- 2004. Gatunki zwierząt (z wyjątkiem ptaków). Poradniki
- 2 ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 - podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska, Warszawa. T. 6.
- 3 Atlas środowiska geograficznego Polski, 1995. PAN. Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania, Warszawa.
- 4 Bernadzki E., Smykała J., 1997. Podział gospodarczy w aspekcie regulowania użytkowania rębego oraz długookresowego planowania hodowlanego. Urządzanie lasu podstawą zrównoważonej gospodarki leśnej (Materiały pokonferencyjne), Waplewo.
- 5 Bezzel E. 2000. Ptaki. MULTICO Oficyna Wydawnicza, Warszawa.
- 6
- 7 Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej. 2010. Wyniki aktualizacji stanu powierzchni leśnej i zasobów drzewnych w Lasach Państwowych - na dzień 1 stycznia 2010 r. Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe. Warszawa.
- 8 Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej. Chmielewski S., Stelmach R. (red.).2009. Ostoje ptaków w Polsce - wyniki inwentaryzacji. Cz. 1. Bogucki. Wydawnictwo Naukowe. Poznań.
- 9 Borowik J. (1964) – Województwo gdańskie – Zarys geograficzno-gospodarczy;
- 10 BULiGL Operat glebowo-siedliskowy
- 11 Cieśliński S., Czyżewska K., Fabiszewski J. 2003. Czerwona lista porostów wymarłych i zagrożonych w Polsce. Monographiae Botanicae 91:13-49.
- 12 Cyzman.W 2007 Metodyka wyznaczania zbiorowisk leśnych o znaczeniu wspólnotowym
- 13 Cyzman.W 2008 „Gospodarowanie na siedliskach leśnych o znaczeniu wspólnotowym”
- 14 Czarniecki Z., Dobrowolski K. A., Jabłoński B. i in. 1982. Ptaki Europy. Przewodnik terenowy. PWN, Warszawa.
- 15 Czubiński Z., Gawłowska J., Zabierowski K. (współpraca Bieniek M., Gawłowska M.), 1977. Rezerваты przyrody w Polsce. Studia Naturalne, ser. B, 27, Warszawa-Kraków.
- 16 Faliński J.B., 1990. Kartografia geobotaniczna. PPWK Warszawa-Wrocław.
- 17 Fałtynowicz W. i inni (1997) – Dynamika i ochrona roślinności Pomorza – Bogucki Wydawnictwo Naukowe – Gdańsk-Poznań;
- 18 Gerhardt E. 2004. Przewodnik. Grzyby. MULTICO Oficyna Wydawnicza, Warszawa.
- 19 Głowaciński Z. (red.). 1992. Polska czerwona księga zwierząt. PWRiL, Warszawa.
- 20 Głowaciński Z. 1992. Polska Czerwona Księga Zwierząt. PWRiL. Warszawa.
- 21 Główny Urząd Statystyczny. Leśnictwo 2009. Warszawa.
- 22 Górczyńska B., Nowak Z. (1992) – Ochrona środowiska – poradnik pracownika samorządu terytorialnego – Fundacja Warta – Poznań;
- 23 Gromadzki (red.). 2004. Ptaki. Poradnik ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 - podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska, Warszawa. T. 7 (część I). T. 8 (część II).
- 24 Gromadzki M. 2005. Ocena propozycji sieci Obszarów Specjalnej Ochrony Ptaków Natura 2000 w Polsce - Shadow List. Zakład Ornitologii Polskiej, Polskiej Akademii Nauk..
- 25 Gromadzki M., Dyrca A., Głowaciński Z., Wieloch M. 1994. Ostoje ptaków w Polsce. Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Ptaków. Biblioteka Monitoringu Środowiska.
- 26 Grzywacz A. 1989. Grzyby chronione. PWRiL, Warszawa.
- 27 Głowaciński Z. (red.). 2001. Polska czerwona księga zwierząt. Kręgowce. PWRiL, Warszawa.
- 28 Głowaciński Z. (red.). 2002. Czerwona lista zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce. Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków.
- 29 Gumuńska B., Wojewoda W. 1985. Grzyby i ich oznaczanie. Wydanie III. PWRiL, Warszawa.
- 30 Herbich J. (red.). 2004. Lasy i Bory. Poradnik ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 - podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska, Warszawa. T. 5.
- 31 Inspekcja Ochrony Środowiska. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Solec Kujawski . 2009. Raport o stanie środowiska województwa kuj - pom w 2009 r. Biblioteka Monitoringu Środowiska.
- 32 Instrukcja Urządzania Lasu
- 33 Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej. 1983. Podział hydrograficzny Polski. Warszawa.
- 34 Jaworski A. 1995. Charakterystyka hodowlana drzew leśnych. Kraków
- 35 Juszczak W. 1974. Płazy i gady krajowe. PWN, Warszawa.
- 36 Keller M. Wpływ struktury drzewostanów na gatunki szponiaste.
- 37 Kistowski M. (1998) – Cyfrowy atlas środowiska przyrodniczego województwa gdańskiego;
- 38 Kistowski M. (2002) – Projektowany rezerwat biosfery „Bory Tucholskie” – korzyści i problemy;
- 39 Klucze do oznaczania owadów Polski. Cz. XIX. Chrząszcze - Coleoptera. PWN Warszawa, Wrocław. 1983. Z. 26-27.
- 40 Kondracki J., 1978. Geografia fizyczna Polski. PWN, Warszawa.
- 41 Kondracki J., 1994. Geografia Polski, Mezoregiony fizyczno-geograficzne, PWN. Warszawa.
- 42 Kondracki Jerzy (1994) – Geografia Polski;
- 43 Matuszkiewicz J. M. (1993) – Atlas Rzeczypospolitej Wydawnictwo PPWK;
- 44 Matuszkiewicz J. M. 2002. Zespoły leśne Polski. PWN, Warszawa.
- 45 Matuszkiewicz J. M. 2008. Zespoły leśne Polski. Wydawnictwo Naukowe. PWN. Warszawa. „Geobotaniczne rozpoznanie tendencji rozwojowych zbiorowisk leśnych w wybranych regionach Polski”



- Matuszkiewicz J., 1976. Przegląd fitosocjologiczny zbiorowisk leśnych Polski. Cz. 3. Lasy i zarośla łąkowe. Phytocoenosis 46 5.1.
- Matuszkiewicz J., 1988. Przegląd fitosocjologiczny zbiorowisk leśnych Polski. Bory mieszane i acidofilne dąbrowy. fragm. 47 Flor. Geobot., 33.
- Matuszkiewicz J.M. 1993. Krajobrazy roślinne i regiony geobotaniczne Polski. PAN. Instytut Geografii Przestrzennego Zagospodarowania. Prace geograficzne nr 158. Zakład Narodowy im. Ossolińskich. Wydawnictwo PAN. Wrocław, 48 Warszawa, Kraków.
- Matuszkiewicz W. (2001) – Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski – PWN – Warszawa;
- Matuszkiewicz W., 1982. Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski. PWN, Warszawa.
- Matuszkiewicz W., Matuszkiewicz J., 1973. Przegląd fitosocjologiczny zbiorowisk leśnych Polski. Cz.2. Bory sosnowe. 51 Phytocoenosis 4.2.
- Mieńko W. – zespół autorski (1998, 1999)– Waloryzacja przyrodnicza Gmin ; Ministerstwo Środowiska. 2009. Informacja o stanie lasów oraz o realizacji "Krajowego programu zwiększenia lesistości w 52 2008 r." Warszawa.
- Nadleśnictwo Solec Kujawski 2010. Inwentaryzacja przyrodnicza Nadleśnictwa Solec Kujawski dane ALP
- Nowak J., Tobolewski Z. 1975. Porosty polskie. PWN, Warszawa.
- Pawilczuk N. 1972. Klucz do oznaczania owadów. PWRiL, Warszawa.
- Pawlaczyk P. (red.) Natura 2000 - Niezbędnik leśnika. 2009. Wydawnictwo Klubu Przyrodników. Świebodzin.
- Pawlaczyk P. „Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko projektu Planu urządzenia lasu- jak zrobić to najlepiej „ 58 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 59 ramach inwentaryzacji’2007)
- Pawlikowski T. 1999. Przewodnik terenowy do oznaczania trzmieli i trzmielków Polski. Toruń.
- Piękoś-Mirkowa H., Mirek Z. 2003. Atlas roślin chronionych. MULTICO Oficyna Wydawnicza, Warszawa.
- Plan ochrony dla rezerwatu Wrzosowiska w Okonku
- Program ochrony środowiska dla powiatów oraz dostępne waloryzacje gmin
- Program ochrony środowiska województwa kujawsko-pomorskiego
- Ochrona przyrody w regionie bydgoskim;
- Pucek Z., Raczyński J. (red.) 1983. Atlas rozmieszczenia ssaków Polski T. I i II. PWN. Warszawa.
- Puchniarski T.H. Krajowy Program zwiększenia lesistości. 2000. PWRiL. Warszawa.
- Regionalizacja przyrodniczo-leśna na podstawach ekologiczno-fizjograficznych. 1990. PWRiL. Warszawa.
- Rychling A., Solor J.(1996) – Ekologia krajobrazu – PWN – Warszawa;
- Siedliskowe Podstawy Hodowli Lasu
- Sokołowski J., 1988. Ptaki Polski. Wydawnictwo szkolne i pedagogiczne. Warszawa.
- Solińska-Górecka B. 1987. Bagienne lasy olszowe (olsy) w Polsce. Regionalna synteza syntaksonomiczna. Wydawnictwo 74 Uniwersytetu Warszawskiego. Warszawa.
- Standardowe Formularze Danych – dla omawianych obszarów
- Strategia rozwoju powiatów omawianego obszaru
- Sudnik-Wójcikowska B., Werblan-Jakubiec H. (red.)- 2004. Gatunki roślin. Poradnik ochrony siedlisk i gatunków Natura 77 2000 - podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska, Warszawa. T. 9.
- Szafer W., 1997. Zasięgi geograficzne drzew oraz ważniejszych krzewów i krzewinek w Polsce: Szafer W., Zarzycki K., Szata 78 roślinna Polski t.2. PWN, Warszawa.
- Szafer W., Kulczyński S., Pawłowski B. 1967. Rośliny polskie. PWN, Warszawa.
- Szafer W., Kulczyński St., Pawłowski B. (1953) – Rośliny Polskie – opisy i klucze – PWN – Warszawa;
- Szafer W., Zarzycki K. (red.). Szata roślinna Polski. 1977. PWN Warszawa.
- Świat roślin, skał i minerałów. 1982. PWRiL, Warszawa.
- Świat zwierząt. 1983. PWRiL, Warszawa.
- Tomiałojć L. (1990) – Ptaki Polski;
- Tomiałojć, 1990. Ptaki Polski - rozmieszczenie i liczebność. PWN. Warszawa.
- Trampl T. i inni (1990) – Regionalizacja przyrodniczo-leśna na podstawach ekologiczno-fizjograficznych;
- Wiśniewski J., Gwiazdowicz D. J. 2004. Ochrona przyrody. Wydawnictwo Akademii Rolniczej im. Augusta Cieszkowskiego w 87 Poznaniu.
- Wójciak H. 2003. Flora Polski. Porosty, mszaki, paprotniki. MULTICO Oficyna Wydawnicza, Warszawa.
- Zaręba R., 1981. Puszcze, bory i lasy Polski. PWRiL. Warszawa.
- Zarzycki K., Wojewoda W., Heinrich Z. 1992. Lista roślin zagrożonych w Polsce. Wyd. 2. Instytut Botaniki PAN, Kraków.
- Zasady Hodowli Lasu,
- Zielony R. (1995) – Kierunki ochrony przyrody w lasach zagospodarowanych – Fundacja Rozwój SGGW - Warszawa
- Zielony R., 1997. Ochrona przyrody w nadleśnictwie – program i jego realizacja. Referat na konferencję naukowo- 93 techniczną z okazji 40-lecia BULiGL, Katedra Urządzenia Lasu i Geodezji Leśnej SGGW, Warszawa.
- Żukowski W., Jackowiak B. (1995) – Ginące i zagrożone rośliny naczyniowe Pomorza Zachodniego i Wielkopolski – 94 Wydawnictwo Naukowe – Poznań;



9. SPIS TABEL.

TABELA 1.	STOPNIEŃ SZCZEGÓŁOWOŚCI WSKAZAŃ GOSPODARCZYCH, ZADAŃ I INNYCH USTALEŃ PROJEKTU PLANU URZĄDZENIA LASU.....	14
TABELA 2.	ZESTAWIENIE POWIERZCHNI PRZEZNACZONYCH DO ZALESIENIA W PROJEKCIE	15
TABELA 3.	ZESTAWIENIE POWIERZCHNI (HA) DRZEWOSTANÓW WG GRUP WIEKOWYCH I BOGACTWA GATUNKOWEGO.....	35
TABELA 4.	ZESTAWIENIE POWIERZCHNI (HA) DRZEWOSTANÓW WG GRUP WIEKOWYCH I STRUKTURY.....	37
TABELA 5.	PODZIAŁ NA KATEGORIE OCHRONNOŚCI.....	38
TABELA 6.	ZESTAWIENIE POWIERZCHNI WG ZGODNOŚCI SKŁADU GATUNKOWEGO DRZEWOSTANÓW Z SIEDLISKIEM.....	39
TABELA 7.	ZESTAWIENIE POWIERZCHNI [HA] WEDŁUG GRUP TYPÓW SIEDLISKOWYCH LASU, STANU SIEDLISKA I GRUP WIEKOWYCH.....	47
TABELA 8.	ZESTAWIENIE POWIERZCHNI (HA) WG FORM DEGENERACJI LASU - BOROWACENIE	50
TABELA 9.	ZESTAWIENIE POWIERZCHNI [HA] WG FORM DEGENERACJI LASU – NEOFITYZACJA – WG RZECZYWISTEGO UDZIAŁU GATUNKÓW.....	52
TABELA 10.	FORMY OCHRONY PRZYRODY NA TERENIE NADLEŚNICTWA SOLEC KUJAWSKI	53
TABELA 11.	PTAKI WYMIENIONE W ZAŁĄCZNIKU I DYREKTYWY RADY 79/409/EWG.....	59
TABELA 12.	REGULARNIE WYSTĘPUJĄCE PTAKI MIGRUJĄCE NIE WYMIENIONE W ZAŁĄCZNIKU I DYREKTYWY RADY 79/409/EWG	60
TABELA 13.	SSAKI WYMIENIONE W ZAŁĄCZNIKU II DYREKTYWY RADY 92/43/EWG	61
TABELA 14.	PŁĄZY I GADY WYMIENIONE W ZAŁĄCZNIKU II DYREKTYWY RADY 92/43/EWG	62
TABELA 15.	ROŚLINY WYMIENIONE W ZAŁĄCZNIKU II DYREKTYWY RADY 92/43/EWG	62
TABELA 16.	WYKAZ PLANOWANYCH DZIAŁAŃ GOSPODARCZYCH PRZEWIDZIANYCH W PROJEKCIE PUL W LASACH NADLEŚNICTWA NA OBSZARZE OSTOI	64
TABELA 17.	TYPY SIEDLISK WYMIENIONE W ZAŁĄCZNIKU I DYREKTYWY RADY 92/43/EWG.....	66
TABELA 18.	SSAKI WYMIENIONE W ZAŁĄCZNIKU II DYREKTYWY RADY 92/43/EWG	66
TABELA 19.	PŁĄZY I GADY WYMIENIONE W ZAŁĄCZNIKU II DYREKTYWY RADY 92/43/EWG	66
TABELA 20.	BEZ KRĘGOWCE WYMIENIONE W ZAŁĄCZNIKU II DYREKTYWY RADY 92/43/EWG	66
TABELA 21.	WYKAZ CHRONIONYCH GATUNKÓW ROŚLIN I ZWIERZĄT ZAINWENTARYZOWANYCH PODCZAS PRAC URZĄDZENIOWYCH, INWENTARYZACJI PRZYRODNICZEJ NATURA 2000 LUB ODNOTOWANYCH W OPRACOWANIACH DLA OBSZARÓW CHRONIONYCH NA TERENIE NADLEŚNICTWA.....	70
	* - Z WYJĄTKIEM W ZAMKNIĘTYCH OGRODACH, SZKÓŁKACH I NA LOTNISKACH	73
TABELA 22.	POWIERZCHNIA LEŚNA NADLEŚNICTWA WG DOMINUJĄCYCH FUNKCJI LASÓW (NA PODSTAWIE TABELI III) PRZEDSTAWIA SIĘ NASTĘPUJĄCO:.....	74
TABELA 23.	ZESTAWIENIE POWIERZCHNI SIEDLISK PRZYRODNICZYCH NA GRUNTACH NADLEŚNICTWA ORAZ STRUKTURY ZABIEGÓW GOSPODARCZYCH NA TYCH SIEDLISKACH (ZE WZGLĘDÓW TECHNICZNYCH ANALIZIE PODDANO TYLKO WYSTĘPUJĄCE PŁATOWO)	80
TABELA 24.	WPŁYW ZAPLANOWANYCH WSKAZAŃ GOSPODARCZYCH NA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA OCHRONY PRZYRODY W NADLEŚNICTWIE GATUNKI PTAKÓW Z ZAŁĄCZNIKA I DYREKTYWY RADY 2009/147/WE	90



TABELA 25.	WPŁYW ZAPLANOWANYCH WSKAZAŃ GOSPODARCZYCH NA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA OCHRONY PRZYRODY W NADLEŚNICTWIE GATUNKI ROŚLIN I ZWIERZĄRZĄT Z ZAŁĄCZNIKA II DYREKTYWY RADY 92/43 EWG	94
TABELA 26.	WPŁYW ZAPLANOWANYCH WSKAZAŃ GOSPODARCZYCH NA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA OCHRONY PRZYRODY W NADLEŚNICTWIE GATUNKI ROŚLIN ZNAJDUJĄCYCH SIĘ POD OCHRONĄ ŚCISŁĄ LUB BARDZO RZADKIE.	96
TABELA 27.	ANALIZA WPŁYWU ZABIEGÓW NA POZOSTAŁE CHRONIONE GATUNKI ROŚLIN WYSTĘPUJĄCE ŁANOWO LUB BEZ PODANEJ LOKALIZACJI.	99
TABELA 28.	WPŁYW ZAPLANOWANYCH WSKAZAŃ GOSPODARCZYCH NA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA OCHRONY PRZYRODY W NADLEŚNICTWIE GATUNKI PŁAZÓW I GADÓW ZNAJDUJĄCYCH SIĘ POD OCHRONĄ	100
TABELA 29.	WPŁYW ZAPLANOWANYCH WSKAZAŃ GOSPODARCZYCH NA WYSTĘPUJĄCE W NADLEŚNICTWIE GATUNKI PTAKÓW I SSAKÓW.	102
TABELA 30.	ZABIEGI GOSPODARCZE ZAPLANOWANE W WYDZIELENIACH WODOCHRONNYCH.....	114
TABELA 31.	ZABIEGI GOSPODARCZE WYKONYWANE W WYDZIELENIACH W BUFORZE 50 M WOKÓŁ BAGIEN I JEZIOR Z WYŁĄCZENIEM POWIERZCHNI WODOCHRONNYCH	114
TABELA 32.	PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE PROJEKTU PLANU URZĄDZENIA LASU NA ŚRODOWISKO W GRANICACH OBSZARU ZASIĘGU TERYTORIALNEGO NADLEŚNICTWA SOLEC KUJAWSKI.....	119
TABELA 33.	PLANOWANE ZABIEGI W PROJEKCIE PLANU W OSTOJACH SIEDLISKOWYCH	120
TABELA 34.	OBSZARY NATURA 2000 WG PRZEDMIOTÓW OCHRONY ORAZ PLANOWANYCH ZABIEGÓW GOSPODARCZYCH – GATUNKI PTAKÓW WG SDF (POWIERZCHNIA ZABIEGÓW JEST POWIERZCHNIA OGÓLNĄ NIE ZREDUKOWANĄ)	121
TABELA 35.	ZESTAWIENIE MODYFIKACJI I UZUPEŁNIENIA ZAPISÓW PROJEKTU PLANU O ZALECENIA POPRAWIAJĄCE JAKOŚĆ OCHRONY PRZYRODY NA TERENIE NADLEŚNICTWA SOLEC KUJAWSKI	131
TABELA 36.	SPECYFICZNE ZASADY POSTĘPOWANIA W POSZCZEGÓLNYCH ZBIOROWISKACH LEŚNYCH WYSTĘPUJĄCYCH NA SIEDLISKACH O ZNACZENIU WSPÓLNOTOWYM (W.CYZMAN):.....	135

