



REGIONALNA DYREKCJA LASÓW
PAŃSTWOWYCH W TORUNIU

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

PLANU URZĄDZENIA LASU
DLA LASÓW SKARBU PAŃSTWA POD
ZARZĄDEM NADLEŚNICTWA OSIE



Wykonawca:
Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej
Oddział w Gdyni



INNOWACYJNOŚĆ. PROFESJONALIZM. ZAUFANIE.

Zespół autorski:

MGR INŻ. **JACEK WOJTYNIAK**

MGR INŻ. **MARIUSZ LEWCZUK**

MGR INŻ. **JAROSŁAW RESZKA**

MGR INŻ. **ZDZISŁAW ZIÓLKOWSKI**

MGR INŻ. **BŁAŻEJ DAŁEK**







SPIS TREŚCI:

1. WSTĘP.	7
2. INFORMACJE OGÓLNE.	9
2.1 Podstawa formalno - prawna oraz zakres prognozy oddziaływania planu na środowisko.	11
2.2 Zawartość planu.	13
2.3 Główne cele planu.	15
2.4 Cele ochrony środowiska istotne z punktu widzenia planu w świetle ustawodawstwa krajowego, wspólnotowego i międzynarodowego.	27
2.5 Powiązanie planu z innymi dokumentami.	34
2.6 Metodyka i cel prognozy.	37
2.7 Metody analizy skutków realizacji postanowień planu oraz częstotliwość jej przeprowadzania.	39
Informacja o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko.	40
3. OKREŚLENIE, ANALIZA I OCENA STANU ŚRODOWISKA.	42
3.1 Opis istniejącego stanu środowiska.	42
3.1.1 Stan środowiska na gruntach nadleśnictwa	43
3.1.2 Różnorodność biologiczna lasów.	46
3.1.3 Potencjalna roślinność naturalna.	50
3.2. Zagrożenia i przekształcenia środowiska leśnego.	60
3.2.1 Zagrożenia abiotyczne.	60
3.2.2 Zagrożenia biotyczne.	61
3.2.3 Zagrożenia antropogeniczne.	62
3.2.4 Formy przekształcenia środowiska leśnego .	65
3.3 Istniejące formy ochrony przyrody na terenie nadleśnictwa.	68
3.3.1 Rezerваты przyrody.	69
3.3.2 Parki krajobrazowe.	71
3.3.3 Obszary chronionego krajobrazu.	72
3.3.4 Obszary Natura 2000.	73
3.3.5 Siedliska chronione.	75
3.3.6 Chroniona fauna i flora.	76
3.3.7 Inne formy ochrony.	87
3.4 Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym oddziaływaniem planu	91
3.5 Istniejące problemy ochrony środowiska.	112
3.6. Sposoby ochrony środowiska w świetle ustawodawstwa krajowego, wspólnotowego i międzynarodowego uwzględnione w opracowanym planie.	113
4. PRZEWIDYWALNE ODDZIAŁYWANIE PLANU URZĄDZENIA LASU NA ŚRODOWISKO.	115



4.1	Określenie potencjalnych miejsc kolizji planu z celami ochrony przyrody.	115
4.2	Przewidywane oddziaływanie planu na środowisko.	116
4.2.1	Oddziaływanie na różnorodność biologiczną.	117
4.2.2	Oddziaływanie na ludzi.	119
4.2.3	Oddziaływanie na rośliny i zwierzęta.	119
4.2.4	Oddziaływanie na wodę.	145
4.2.5	Oddziaływanie na powietrze.	147
4.2.6	Oddziaływanie na powierzchnię ziemi.	147
4.2.7	Oddziaływanie na krajobraz.	147
4.2.8	Oddziaływanie na klimat.	148
4.2.9	Oddziaływanie na zasoby naturalne.	149
4.2.10	Oddziaływanie na zabytki.	149
4.2.11	Oddziaływanie na dobra kultury materialnej.	150
4.3	Przewidywane oddziaływanie planu na cele i przedmioty ochrony obszarów funkcjonalnych Natura 2000	150
4.4	Przewidywane oddziaływanie na integralność obszarów Natura 2000.	157
4.5	Przewidywane oddziaływanie planu na siedliska przyrodnicze.	161
4.6	Ocena ogólna wpływu ustaleń planu na obszary Natura 2000.	174
5.	ROZWIĄZANIA I WNIOSKI DO PLANU	190
5.1	Przewidywane rozwiązania prowadzenia racjonalnej gospodarki leśnej ograniczającej negatywne oddziaływanie planu na środowisko.	190
5.2	Przewidywane rozwiązania prowadzenia racjonalnej gospodarki leśnej na siedliskach chronionych.	193
5.3	Rozwiązania alternatywne do zastosowanych w planie.	197
5.4	Trudności napotkane podczas sporządzania prognozy.	198
4.7	Prognoza zmian stanu środowiska w przypadku braku realizacji planu.	198
5.6.	Zalecenia prowadzenia racjonalnej gospodarki leśnej ograniczające negatywne oddziaływanie planu na środowisko.	199
6.	STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM.	210
7.	WYKAZ STOSOWANYCH SKRÓTÓW I TERMINÓW.	212
8.	LITERATURA.	214
9.	SPIS TABEL.	216



1. WSTĘP.

Przedmiotem opracowania jest prognoza oddziaływania na środowisko Planu Urządzenia Lasu dla lasów stanowiących własność Skarbu Państwa będących w zarządzie Nadleśnictwa Osie na okres 01.01.2007 – 31.12.2016 wg stanu na 01.01.2010.

Celem prognozy jest wskazanie wpływu planu urządzenia lasu na środowisko: korzyści oraz ewentualnych zagrożeń związanych z jego realizacją. Przedstawia ona rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, związanych z realizacją opisywanego dokumentu, w szczególności na cele, przedmiot ochrony oraz integralność obszaru Natura 2000.

Opracowanie zawiera ogólne informacje o podstawach prawnych zarówno planu urządzenia lasu jak i prognozy, jego powiązaniu z innymi dokumentami, krótką charakterystykę dokumentu, jakim jest plan urządzenia lasu oraz informacje o metodach i źródłach danych wykorzystanych przy sporządzaniu niniejszej prognozy.

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

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

Drugą zasadą, którą starano się przestrzegać w Prognozie to **zasada holistycznego podejścia do przyrody**. Oznacza ona rozpatrywanie każdego procesu i każdego składnika przyrody w szerokim kontekście zależności i powiązań oraz uznawanie każdego z nich za element funkcjonalnej całości, jakim jest ekosystem leśny. Autorom towarzyszy świadomość, że ekosystemy leśne są tylko elementem głównego przedmiotu ochrony, którym jest cała fizjocenoza. Wszystkie informacje zawarte w prognozie oddziaływania na środowisko są opracowane stosownie do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny oraz dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości Planu Urządzenia Lasu dla lasów Nadleśnictwa Osie.

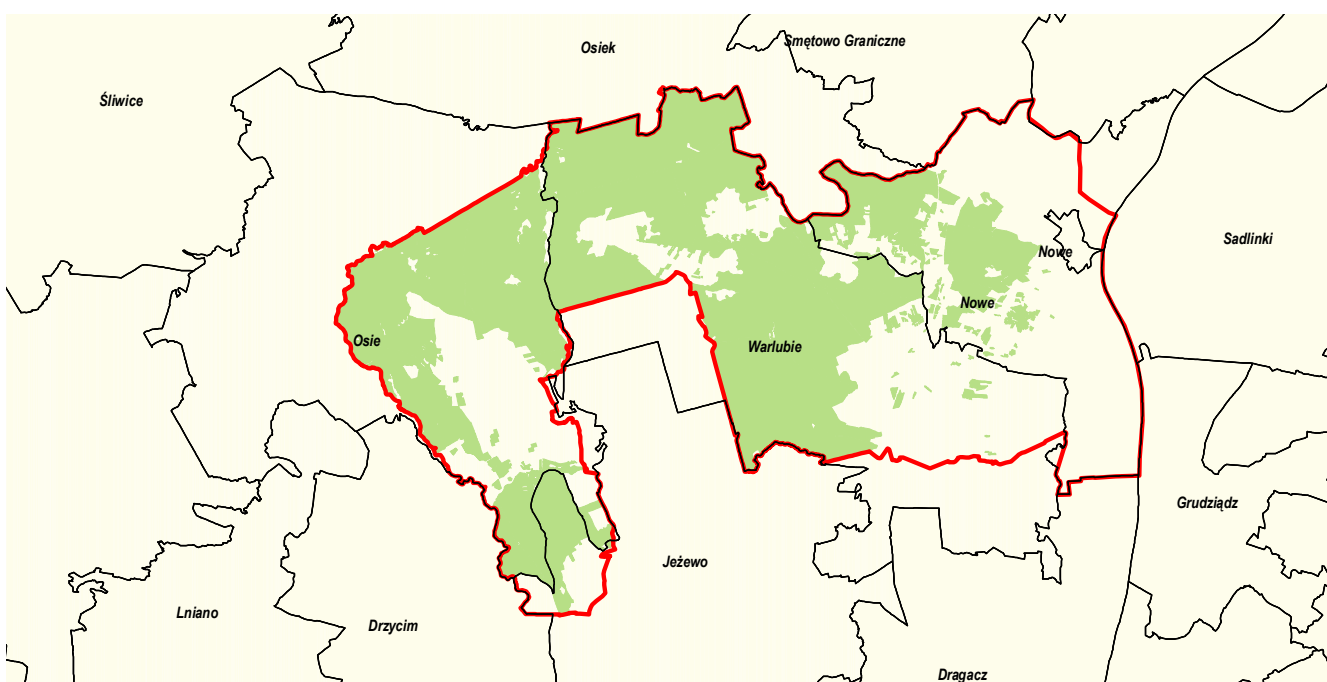
Metodyka opracowania niniejszego programu oparta jest na podstawach prawnych, w których art. 53. ustawy o udziale społeczeństwa stwierdza, że zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w Prognozie zostaje uzgodniony z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska oraz Państwowym Wojewódzkim Inspektorem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

2. INFORMACJE OGÓLNE.

Nadleśnictwo Osie położone jest w północnej części województwa kujawsko – pomorskiego i obejmuje swym zasięgiem tereny Borów Tucholskich i Wysoczyzny Świeckiej. Siedziba nadleśnictwa mieści się w miejscowości Osie na trasie Świecie – Czersk, w odległości ok. 25 km od Świecia. Nadleśnictwo Osie leży we wschodniej części Leśnego Kompleksu Promocyjnego „Bory Tucholskie” i jest jednym z pięciu nadleśnictw wchodzących w jego skład. Granice zasięgu działania sąsiadują z obszarami nadzorowanymi przez Nadleśnictwa: Trzebciny w części zachodniej, Dąbrowa w części południowej, Jamy w części wschodniej, Kwidzyn w części wschodniej, Starogard w części północno - wschodniej i Lubichowo w części północnej. Grunty w stanie posiadania nadleśnictwa należą do jednego powiatu (świeckiego) oraz czterech gmin: Osie, Warlubie, Jeżewo i Nowe.



Rysunek 1 Położenie nadleśnictwa na tle gmin

Nadleśnictwo Osie jest jednym z 27 nadleśnictw będących w zarządzie Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Toruniu.

Lasy nadleśnictwa zajmują powierzchnię 17141,52 ha i podzielone są na 15 leśnictw w dwóch obrębach. Obręb Osie podzielony jest na 7 leśnictw: Nowa Huta, Nowa Rzeka, Orli Dwór, Osie, Stara Huta, Stara Rzeka i Zajęczy Kąt. W obrębie Warlubie jest 8 leśnictw: Bąkowo, Borowy Młyn, Dobrze, Jeżewnica, Osiny (gospodarstwo szkółkarskie), Płochocin, Ryneków oraz Średnik.

Według regionalizacji przyrodniczo-leśnej, której celem jest przedstawienie geograficznego zróżnicowania ekologicznych warunków wzrostu i rozwoju roślinności, a w szczególności ekosystemów leśnych, podział nadleśnictwa Lutówko na regiony przyrodniczo-leśne przedstawia się następująco:

Kraina: I Bałtycka

Dzielnica: Pojezierza Drawsko – Kaszubskiego

Mezoregion: Pojezierza Starogardzkiego

Kraina: III Wielkopolsko – Pomorska

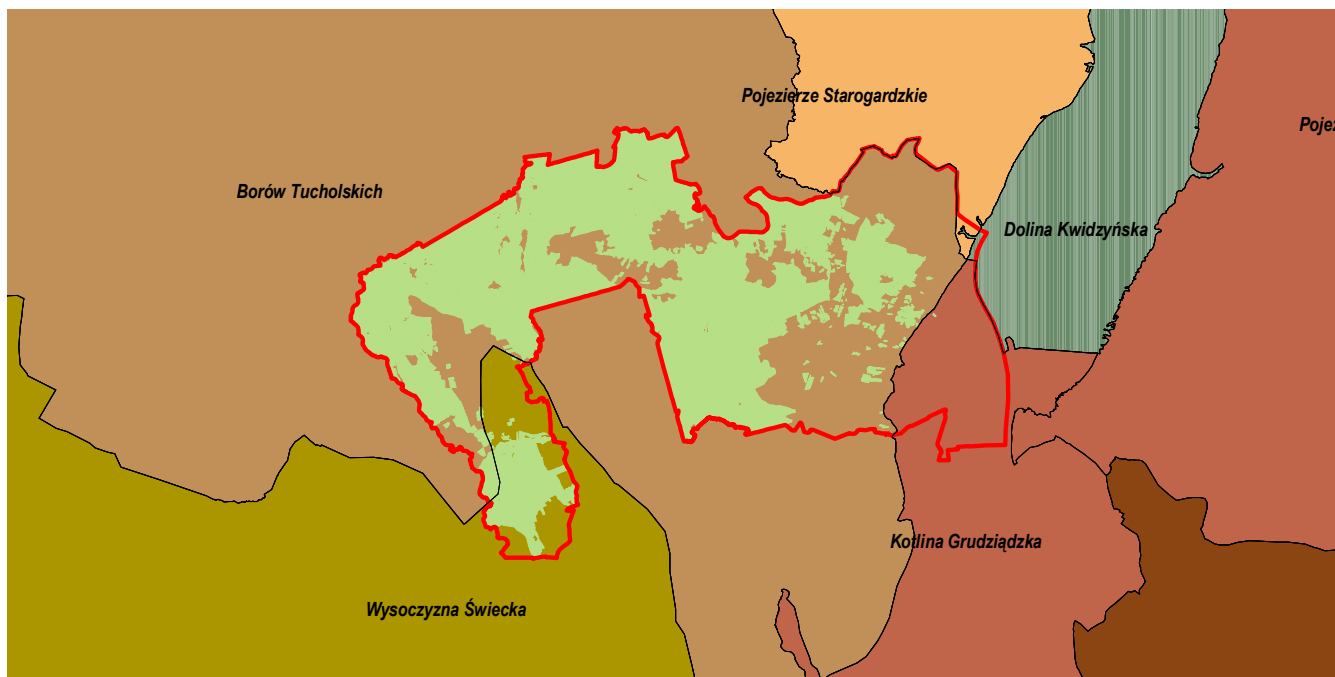
Dzielnica: Borów Tucholskich

Mezoregion: Borów Tucholskich



Dzielnica: Pojezierza Chełmińsko – Dobrzyńskiego

Mezoregion: Kotliny Grudziądzkiej



Rysunek 2 Położenie nadleśnictwa na tle mezoregionów

Zgodnie z regionalizacją fizyczno – geograficzną lasy Nadleśnictwa Osie należą do następujących jednostek systematycznych:

Megaregion: Pozaalpejska Europa Środkowa

Prowincja: Niż Środkowoeuropejski

Podprowincja: Pojezierze Południowobałtyckie

Makroregion: Pojezierze Wschodniopomorskie

Mezoregion: Pojezierza Starogardzkie

Makroregion: Pojezierze Południowo – Pomorskie

Mezoregion: Bory Tucholskie

Makroregion: Dolina Dolnej Wisły

Mezoregion: Dolina Kwidzyńska

Podział Polski na krainy geobotaniczne W. Szafera i B. Pawłowskiego klasyfikuje lasy nadleśnictwa następująco:

Dział: Bałtycki

Poddział: Pas Równin Przymorskich i Wysoczyzn Pomorskich

Kraina: Pomorski Południowy Pas Przejściowy

Okręg: Borów Tucholskich

Według podziału klimatycznego (Okołowicz W. 1968) obszar Nadleśnictwa Osie leży w zasięgu Regionu Nadwiślańsko – Żuławskiego, czyli w strefie pośredniej pomiędzy wpływami kontynentalnymi i oceanicznymi.

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



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

Prognozę oddziaływania na środowisko – zwanej dalej Prognozą – sporządzono na podstawie umowy nr ZI-2710-4/09 zawartej w dniu 14-12-2009 pomiędzy Regionalną Dyrekcją Lasów Państwowych w Toruniu, a Biurem Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej. Przedmiotem Prognozy jest plan urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Osie - zwany dalej Planem (PUL). Jest to podstawowy dokument regulujący prowadzenie gospodarki leśnej na terenie nadleśnictwa. Obowiązek sporządzania planu urządzenia lasu wynika wprost z Ustawy z 28 września 1991 r. o lasach [Dz.U. 1991 nr 101 poz. 444], która w art. 7.1. stwierdza: **„Trwale zrównoważoną gospodarkę leśną prowadzi się według planu urządzenia lasu”**. Plan urządzenia lasu wg Art. 6.1.6. wspomnianej ustawy jest to: **„Podstawowy dokument gospodarki leśnej opracowywany dla określonego obiektu, zawierający opis i ocenę stanu lasu oraz cele, zadania i sposoby prowadzenia gospodarki leśnej.”**

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.

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

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

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

Prognoza określa, analizuje i ocenia:

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



przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w szczególności na:

- różnorodność biologiczną,
- ludzi,
- zwierzęta,
- rośliny,
- wodę,
- powietrze,
- powierzchnię ziemi,
- krajobraz,
- klimat,
- zasoby naturalne,
- zabytki,
- dobra materialne

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

Prognoza przedstawia rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru. Biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu oraz cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru – prezentuje rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie. Uzasadnienia 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 czy też 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. 18 marca 2010r. dotyczące uzgodnienia zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko dla Planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Zamrzenica na lata 2006-2015.
- uzgodnienie Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Bydgoszczy z dn. 01 kwietnia 2010 r. zn. spr. N.NZ-400-Tu-1/186-10268/10 dotyczącego zakresu i stopnia szczegółowości informacji zawartych w prognozie oddziaływania na środowisko do Planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Zamrzenica na lata 2006-2015.

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



2.2 ZAWARTOŚĆ PLANU.

Przedmiotem prognozy jest Plan Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Osie zwany dalej Planem. Plan Urządzenia Lasu to szczegółowy leśny plan gospodarczy stanowiący podstawowy dokument gospodarki leśnej. Opracowywany jest dla określonego obiektu (nadleśnictwo, gmina, miasto) i zgodnie z Ustawą o Lasach tworzony jest co 10 lat według stanu na 1 stycznia pierwszego roku obowiązywania planu. Po zatwierdzeniu przez ministra właściwego do spraw środowiska plan ten staje się podstawą do prowadzenia jakichkolwiek zabiegów gospodarczych. Sporządzenie Planu wynika bezpośrednio z ustawy z dnia 28 września 1991 r. o lasach [Dz. U.1991 nr 101 poz.444].

Art.6.1.6. definiuje plan urządzenia lasu jako „podstawowy dokument gospodarki leśnej opracowywany dla określonego obiektu, zawierający opis i ocenę stanu lasu oraz cele, zadania i sposoby prowadzenia gospodarki leśnej”.

Natomiast Art.7.1. podkreśla, że „trwale zrównoważoną gospodarkę leśną prowadzi się według planu urządzenia lasu”.

Ważnym dokumentem określającym zawartość Planu jest 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. Nie bez znaczenia jest także Instrukcja urządzania lasu, która określa ogólne wytyczne sporządzania planu urządzenia lasu. W skład planu urządzenia lasu nadleśnictwa wchodzi:

- a) dane inwentaryzacji lasu (część inwentaryzacyjna),
- b) analiza gospodarki leśnej w minionym okresie
- c) program ochrony przyrody
- d) część planistyczna

W skład danych inwentaryzacji lasu wchodzi:

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

Analiza gospodarki leśnej w minionym okresie (gospodarczym) obejmuje:

- referat nadleśniczego,
- koreferat wykonawcy projektu planu urządzenia lasu,
- koreferat Inspekcji Lasów Państwowych,
- końcową ocenę dokonaną przez dyrektora regionalnej dyrekcji Lasów Państwowych.

Program ochrony przyrody nadleśnictwa obejmuje:

- 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.



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

- podstawy gospodarki przyszłego okresu, zawarte w części planistycznej ogólnego opisu nadleśnictwa, w tym cele i zasady trwale zrównoważonej gospodarki leśnej w lasach wielofunkcyjnych, oraz przewidywane sposoby ich realizacji;
- wskazania gospodarcze zawarte w opisie taksacyjnym lasu;
- określenie etatów cięć użytkowania głównego;
- wykaz projektowanych cięć rębnych wraz z mapą przeglądową cięć;
- zestawienie i opisanie zadań z zakresu użytkowania głównego (rębnego i przedrębnego);
- zestawienie i opisanie zadań z zakresu hodowli lasu, w tym zalesień gruntów przeznaczonych do zalesienia (określonych w art. 14, ust. 2 ustawy o lasach), odnowienia lasu oraz pielęgnowania upraw i młodników;
- określenie kierunkowych zadań z zakresu ochrony lasu, w tym ochrony przeciwpożarowej, z przedstawieniem tych zadań na mapach przeglądowych;
- określenie kierunkowych zadań z zakresu gospodarki łowieckiej, z przedstawieniem tych zadań na mapie przeglądowej;
- określenie potrzeb w zakresie infrastruktury technicznej, w tym dotyczących turystyki i rekreacji.

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

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

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

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

Rodzaj zabiegu lub zapisu w planie	Szczegółowość informacji zapisana w planie urządzenia lasu	Możliwe negatywne oddziaływanie	Opis	Skala (% pow. nadl.)
Zalesienia	Do konkretnego wydzielenia	Znacząco negatywne w przypadku zalesiania siedlisk nieleśnych z załącznika I DS	Do zalesienia przeznaczono Pow. 10,12 ha	0,06%
Odnowienia halizn i płazowin	Do konkretnego wydzielenia	Negatywne – w przypadku stosowania składów gatunkowych zupełnie niezgodnych z siedliskowym typem lasu	Do odnowienia przeznaczono Pow. 1,74 ha	0,01%
Odnowienia na powierzchniach po zrębach zupełnych	Do konkretnego wydzielenia	Negatywne – w przypadku stosowania składów gatunkowych zupełnie niezgodnych z siedliskowym typem lasu	Odnowienia Pow. 876,20ha	5,11%
Odnawianie po rębniach złożonych	Do konkretnego wydzielenia	Negatywne – w przypadku stosowania składów gatunkowych zupełnie niezgodnych z siedliskowym typem lasu	Odnawianie drzewostanów wiąże się z ich uprzednim użytkowaniem. Grunt leśny, w myśl ustawy o lasach powinien być w ciągu 5 lat od wycięcia, odnowiony Pow. 1286,14ha	7,50%
Odnowienia pod osłoną - podsadzenia dolesienia luk	Do konkretnego wydzielenia	Negatywne – w przypadku stosowania składów gatunkowych zupełnie niezgodnych z siedliskowym typem lasu	Zaplanowane dla każdego TSL składy gatunkowe są realizowane w terenie podczas odnawiania lasu Pow. 353,37ha	2,06%
Rębnia I	Do konkretnego	Znacząco negatywne w przypadku	Użytkowanie rębnią I wiąże się z	5,11%



Rodzaj zabiegu lub zapisu w planie	Szczegółowość informacji zapisana w planie urzędzenia lasu	Możliwe negatywne oddziaływanie	Opis	Skala (% pow. nadl.)
	wydziałenia	niektórych gatunków i siedlisk, zależnie od liczby stanowisk. Pozytywne w przypadku niektórych gatunków i siedlisk	usunięciem 95% powierzchni drzewostanu (maksymalnie do 4 ha). Pow. 876,20ha	
Usuwanie wiatrolomów oraz posuszu czynnego	Ogólny zapis dotyczący całego nadleśnictwa	Negatywne, jeżeli cały posusz jest usuwany, bądź usuwane drzewa są miejscem występowania gatunków „naturowych”	W planie zapisane są zalecenia wynikające z Instrukcji ochrony lasu	100,00%
Etat cięć użytków rębnych i przedrębnych	Dla całego nadleśnictwa	Możliwe do stwierdzenia w przypadku zatwierdzenia etatu znacznie przekraczającego możliwości przyrostowe drzewostanów – oznaczało by to negatywny wpływ na zasoby przyrody	Określa maksymalną możliwą do pozyskania miąższość drewna w całym okresie obowiązywania <i>Planu</i> .	100%
Etat pielęgnowania drzewostanów	Dla całego nadleśnictwa	Brak spodziewanego wpływu wielkości etatu na środowisko	Określa powierzchnię przewidzianą do pielęgnowania, jaką trzeba obowiązkowo wykonać w 10. leciu.	
			CP-P 362,59ha,	2,11%
			TP 11043,77 ha	64,44%
	TW 1529,03ha	8,92%		
Rębnia II, III i IV	Do konkretnego wydziałenia	Negatywne w przypadku realizacji rębni w okresie lęgowym	Rębnie częściowe II-IV Pow. 1286,14 ha –pow manipulacyjnej	7,50%
Składy gatunkowe upraw	Zapis odnoszący się nie do konkretnego wydziałenia, ale do typów siedliskowych lasu w ramach GTD	Negatywne – w przypadku stosowania składów gatunkowych zupełnie niezgodnych z typem lasu	Zaplanowane dla każdego TSL składy gatunkowe są realizowane w terenie podczas odnawiania lasu Pow. 2527.57ha	14,74%
Zalecenia zamieszczone w Programie Ochrony Przyrody	Zasadniczo ogólne zapisy, w pewnych przypadkach odniesienie do konkretnych wydziałeń	Zapisy z Programu ochrony przyrody mają na celu łagodzenie wpływu gospodarki leśnej na środowisko	Zapisy różnego typu: pozostawianie martwego drewna, ochrona stanowisk roślin przed przypadkowym zniszczeniem, pozostawianie kęp drzewostanu itp.	100%

2.3 GŁÓWNE CELE PLANU.

W myśl zatwierdzonej i obowiązującej Instrukcji Urządzania Lasu do głównych celów i zadań urządzania lasu należą:

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



- projektowanie pożądanej struktury gatunkowej, wiekowej i przestrzennej lasu oraz budowy piętrowej drzewostanów,
- kształtowanie wielkości i struktury zapasu produkcyjnego w urządzonej jednostce, w ramach gospodarstw, obrębów leśnych i w całym nadleśnictwie,
- ustalenie etatów cięć użytkowania rębego i przedrębego,
- ustalenie możliwości lokalizacji etatu cięć użytkowania rębego w wielkości przyjętej za optymalną,
- ustalenie zadań gospodarczych na dziesięciolecie 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 nadleśnictwa.

Przy opracowywaniu planu dla Nadleśnictwa Osie uwzględniono perspektywiczne i średniokresowe cele gospodarki leśnej określone w Ustawie o lasach oraz Rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie szczegółowych warunków i trybu sporządzania planu urządzenia lasu, uproszczonego planu urządzenia lasu oraz inwentaryzacji stanu lasu. Realizacja celów perspektywicznych w planie urządzenia lasu polega na:

- zachowaniu zgodności planowania z obowiązującymi przepisami prawa i zasadami gospodarki leśnej określonymi w paragrafie 8 ustawy o lasach, zasadami hodowli lasu oraz wytycznymi i instrukcjami obowiązującymi w Lasach Państwowych,
- przyjęciu hodowlanych celów produkcji leśnej zgodnych z warunkami przyrodniczymi i możliwościami produkcyjnymi siedlisk, wyrażonych w typach gospodarczych drzewostanów,
- zachowaniu trwałości lasu i ciągłości użytkowania poprzez przyjęte wieki rębności, ustalony podział gospodarczy i techniczne cele gospodarki leśnej.

Cele średniokresowe to:

- regulacja rozmiaru użytkowania rębego poprzez wyliczone i przyjęte etaty użytkowania rębego oraz etat użytkowania przedrębego,
- wskazania i wytyczne postępowania gospodarczego określone dla poszczególnych drzewostanów,
- zapewnienie ładu czasowego i przestrzennego w użytkowaniu,
- wskazania i wytyczne dotyczące przebudowy drzewostanów,
- wskazania i wytyczne zmierzające do zachowania równowagi ekologicznej.

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

Wymienione powyżej cele Planu mają być realizowane poprzez:

- stopniowe dostosowywanie składów gatunkowych biocenoz leśnych do warunków biotopu w trakcie naturalnych bądź kierowanych procesów przebudowy,



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

W związku z tym, że I KTG odbyła się jeszcze przed podziałem nadleśnictwa zamieszcza się osobno wyciąg z I KTG dla obrębu Osie oraz wyciąg z I KTG dla obrębu Warlubie, który przed podziałem należał do Nadleśnictwa Dąbrowa.

Poniżej przedstawiono wyciąg z ustaleń I Komisji Techniczno - Gospodarczej wypracowanych podczas posiedzenia (cały protokół z posiedzenia komisji dostępny jest w Elaboracie) w dniu 20.05.2005 r. w siedzibie Nadleśnictwa Osie.

Obręb Osie

1. Podział lasu na gospodarstwa

- gospodarstwo specjalne,
- gospodarstwo lasów ochronnych,
- gospodarstwo zrębowe w lasach gospodarczych,
- gospodarstwo przerębowo – zrębowe w lasach gospodarczych,
- gospodarstwo przebudowy w lasach ochronnych i gospodarczych.

W skład **gospodarstwa specjalnego** wchodzi:

- Rezerwat częściowy *Brzęki* – 34d, g-i, 35b, c, f, 70, 71, 72c, g, 110a,
- Rezerwat ścisły *Dury* – 114f, h, k, 115j, 156b, g, l),
- Rezerwat częściowy *Miedzno* – 213,
- Projektowane otuliny rezerwatów istniejących: 33f, g, 69, 113b, c, f, 14a, c, d, 115i, 155b, d, f, 156a, c, f, j, k, o, 179c, d, 180i-k, 181, 212, 242, 243, 258,
- Lasy glebochronne – lokalizacja wg zarządzenia nr 185 (tylko na stokach o nachyleniu powyżej 45°),
- Lasy na terenach ośrodków wypoczynkowych i w ich najbliższym otoczeniu: 92-94, 130-132, 223-225, 251, 265 – obszary wokół Tlenia i Osia silnie penetrowane przez turystów,
- Lasy znajdujące się na powierzchniach badawczych i doświadczalnych (GPW) – 34, 35-37, 72-74, 108-112, 150-154,
- Lasy stanowiące cenne fragmenty rodzimej przyrody – lokalizacja wg zarządzenia nr 185,
- Lasy na siedliskach bagiennych i łęgowych (Bb, BMb, LMb, Ol-J),
- Drzewostany specjalnego przeznaczenia – 327x, z,



- Lasy stanowiące ostoje zwierząt objętych ochroną gatunkową: lokalizacja wg zarządzenia nr 185,
- Projektowana ostoja zwierząt rodzimych (bielika) dziko występujących objętych ochroną gatunkową ścisłą, dla których ustalane są granice miejsc rozrodu i regularnego przebywania,
- Istniejące ostoje zwierząt rodzimych (bielik, bocian czarny, rybołów, kania ruda) objętych ochroną gatunkową ścisłą, dla których ustalono decyzjami wojewody kujawsko-pomorskiego granice miejsc rozrodu i regularnego przebywania oraz tereny ochrony tych miejsc.

W skład **gospodarstwa zrębowego** w lasach gospodarczych we wszystkich obrębach zaliczyć drzewostany w lasach gospodarczych (nie zaliczone do gospodarstwa specjalnego lub gospodarstwa przebudowy), w których ze względu na typ siedliskowy lasu, gospodarczy typ drzewostanu i aktualny skład gatunkowy przyjmuje się zrębowy sposób zagospodarowania rębniami zupełnymi, tj. drzewostany na siedliskach Bs, Bśw, Bw, BMśw (część), BMw i Ol.

W skład **gospodarstwa przerębowo-zrębowego** w lasach gospodarczych we wszystkich obrębach zaliczyć drzewostany w lasach gospodarczych (nie ujęte w gospodarstwie specjalnym lub przebudowy), w których ze względu na typ siedliskowy lasu, gospodarczy typ drzewostanu i aktualny skład gatunkowy stosuje się przerębowo-zrębowy sposób zagospodarowania (rębniami częściowymi, gniazdowymi lub stopniowymi z okresem odnowienia do 20 lat) tj. drzewostany na siedliskach: BMśw (część), LMśw, LMw, Lśw, Lw, Lł.

W skład **gospodarstwa przebudowy** zaliczyć drzewostany w lasach ochronnych i gospodarczych nie zaliczonych do gospodarstwa specjalnego, tj. drzewostany zakwalifikowane do przebudowy w najbliższym 10-leciu.

2. Przyjęcie wieków rębności dla głównych gatunków lasotwórczych

Przeciętne wieki rębności dla głównych gatunków lasotwórczych drzew przyjąć zgodnie z zarządzeniem nr 36 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 19 maja 2004 r. w sprawie *Instrukcji urządzania lasu*, a dla pozostałych gatunków analogicznie jak w ubiegłym okresie gospodarczym (w latach) i zgodnie z *Zasadami postępowania hodowlanego i ochronnego w Leśnym Kompleksie Promocyjnym „Bory Tucholskie”*:

Db	– 140 (150)*
Js	– 140
So	– 100 (110)*
Md, Dg	– 100
Bk	– 110
Św	– 90
Brz, Ol nas., Gb, Kl, Jw, Lp, Wz	– 80
Ol odr., Ak	– 60
Os	– 50
Tp, Sob, Ol, Wb	– 40

*- dla drzewostanów (Db i So) z jakością techniczną 1 i 2 przyjąć przeciętny wiek rębności wyższy o 10 lat.

Wiek dojrzałości rębnej określone zostaną dla poszczególnych drzewostanów podczas taksacji z następującymi uwagami:

- dla drzewostanów, dla których określa się dwucyfrową jakość hodowlaną wiek dojrzałości rębnej (inaczej wiek rębności drzewostanu lub wiek dojrzałości do odnowienia drzewostanu) utożsamia się z przeciętnym wiekiem rębności określonym dla głównego (panującego) gatunku drzewa,

- dla drzewostanów starszych lub zakwalifikowanych do przebudowy, dla których określa się jednocyfrową jakość techniczną wiek dojrzałości rębnej określony zostanie indywidualnie dla każdego drzewostanu.



3. Użytkowanie przedrębne

W trakcie prac terenowych w każdym drzewostanie nie objętym użytkowaniem rębny w zależności od stadium rozwojowego określony zostanie rodzaj zabiegu: CP, CP/TW, TW, TP.

Nie planować użytkowania przedrębno na najbliższy okres gospodarczy w zdrowych drzewostanach starszych klas wieku o niskim i równomiernym zwarciu i zadrzewieniu, w których stosunkowo niedawno wykonano trzebieże (w uzgodnieniu z nadleśnictwem).

Etat cięć użytkowania przedrębno w wymiarze powierzchniowym będący sumą powierzchni drzewostanów zaprojektowanych do użytkowania przedrębno we wskazaniach gospodarczych opisu taksacyjnego jest wielkością obligatoryjną, ustalaną i przyjmowaną na posiedzeniu II KTG do wykonania w okresie obowiązywania planu urządzenia lasu. Orientacyjny etat cięć użytkowania przedrębno w wymiarze masowym – określony na posiedzeniu II KTG – nie może przekroczyć 50 % spodziewanego przyrostu bieżącego w okresie obowiązywania planu urządzenia lasu z wszystkich drzewostanów, w których nie planuje się użytkowania rębno (przyjęty zostanie w wielkości maksymalnej dopuszczalnej). Na etapie prac urządzeniowych nie projektuje się trzebieży sanitarnych (zaliczenie zabiegu do takich cięć następuje na etapie wykonawstwa). W okresowym 10-letnim planie cięć pielęgnacyjnych nie projektować powtórzeń zabiegów pielęgnacyjnych (TW w 2 nawr.).

4. Użytkowanie rębne

W warunkach **Nadleśnictwa Osie** wchodzącego w skład *Leśnego Kompleksu Promocyjnego Bory Tucholskie* oraz obejmującego część *Wdeckiego Parku Krajobrazowego* przyjąć następujące rodzaje i formy rębni wg typów siedliskowych lasu z uwzględnieniem *Zasad postępowania hodowlanego i ochronnego w Leśnym Kompleksie Promocyjnym Bory Tucholskie* oraz wykorzystaniem kilkuletnich doświadczeń z wdrażania celów i zasad zrównoważonego rozwoju gospodarki leśnej w nadleśnictwie

Tabela nr 2. Rodzaje i formy rębni według typów siedliskowych lasu w Obrębie Osie.

Typ siedliskowy lasu	Rodzaj i forma rębni		Nawrót cięć lub okres odnowienia (w latach)	Uwagi
	zasadnicza	dopuszczalna		
Bs	lb	lc	4-6	–
Bśw	lb	lc, Ila, b	4-6 5	– Odn. nat. sosny
Bw	lc	lb	4-6	–
Bb	–	TS	–	Nie projektować użytkowania rębno
BMśw	lb IIla	IIla, lb	4-6 (15) okr. odn. 15 (4-6)	–
BMw	lb (dolna granica szer. zrębu)	lc, IIla	4-6 (15)	–
BMb	–	TS	–	Nie projektować użytkowania rębno
LMśw	IIla IIa	IIlb IIla, IIb, IIId	okr. odn. 15 (20) okr. odn. 10-20 (5-20)	W tym przebudowa d-stanów So, Brz, Gbi in.; sporadycznie nie rb lb dla wydzieleń o niewielkiej powierzchni
LMw	IIlb	IIb, IIId	okr. odn. 20 (20)	–
LMb	–	lb	–	–
Lśw	IIlb IIa	IIla IIb, c, d, IVd	okr. odn. 20 (15) okr. odn. 11-20 (15-30)	Przebudowa d-stanów So, Brz, Gb i in.
Lw	IIlb	IIb, IIId, IVd	okr. odn. 20 (30)	–
OI	lc	lb	4-6	–
OIJ	–	lc, IIb	4-6 (20)	–

Dla rębni zupełnych przyjąć nawrót cięć 4-6 lat; dla rębni gniazdowej IIIa – okres odnowienia 10-15 lat; dla rębni częściowych (II) oraz rębni IIlb i IVd – okres odnowienia 20 lat, w specyficznych warunkach do 30 lat.



Zgodnie z *Zasadami hodowli lasu i Zasadami postępowania hodowlanego i ochronnego w Leśnym Kompleksie Bory Tucholskie* przyjąć następujące zasady użytkowania rębnego:

- ograniczenie powierzchni zrębów zupełnych do 4,00 ha,
- utrzymanie dotychczasowego podziału na ostępy oraz kierunki cięć tak jak w poprzednim okresie gospodarczym,
- kontynuacja użytkowania drzewostanów, w których w ubiegłym okresie gospodarczym zaplanowano lub już wykonano rozrębę,
- użytkowanie rębne o gospodarstwie specjalnym wynikać będzie ze stwierdzonych na gruncie potrzeb hodowlanych,
- wykaz projektowanych cięć rębnych na I 10-lecie wykonać z podziałem na działki zrębowe, bez przydziału na lata gospodarcze,
- użytkowanie rębne nie zaliczone na etat powierzchniowy uzgodnić w trakcie uzgodnień każdego leśnictwa.

W nawiązaniu do regionalizacji przyrodniczo-leśnej i położenia nadleśnictwa w Krainie Wielkopolsko-Pomorskiej (III) oraz Dzielnic i Mezonegionie Borów Tucholskich, zatwierdzonych *Zasad postępowania hodowlanego i ochronnego w leśnym Kompleksie Promocyjnym „Bory Tucholskie” Roślinności rzeczywistej i współczesnej roślinności potencjalnej Nadleśnictwa Osie z 1997 r. oraz Jednolitego programu gospodarczo-ochronnego dla Leśnego Kompleksu Promocyjnego Bory Tucholskie* gospodarcze typy drzewostanów i orientacyjne składy gatunkowe upraw prowadzących stopniowo do unaturalnienia lasu (do kształtowania zespołów roślinnych zbliżonych do naturalnych) przyjąć następująco:

Komisja przyjmuje przedstawione dalej gospodarcze typy drzewostanów oraz orientacyjne składy gatunkowe upraw uzupełnione o proponowane sposoby użytkowania i przynależność do gospodarstwa (tylko wg TSL). Przyjęte gospodarcze typy drzewostanów wynikają z obowiązujących *Zasad Hodowli Lasu, Zasad postępowania hodowlanego i ochronnego w Leśnym Kompleksie Promocyjnym Bory Tucholskie* oraz *Operatu siedliskowego na podstawach glebowych i fitosocjologicznych Nadleśnictwa Dąbrowa*, będąc jednocześnie pewnym uproszczeniem zawartych tam propozycji, wynikającym z doświadczeń hodowlanych w ostatnim okresie gospodarczym. Jednocześnie, mimo modyfikacji w stosunku do GTD przyjętych do poprzedniego planu, nie zmieniają one istotnie długookresowych celów hodowlanych w Nadleśnictwie Dąbrowa.

Jednocześnie przyjmuje się, aby wyboru odpowiedniego gospodarczego typu drzewostanu w ramach typu siedliskowego lasu (w przypadku kilku możliwości) dokonywać zarówno na podstawie roślinności potencjalnej jak i rzeczywistej, uwilgotnienia oraz aktualnego stanu siedliska i drzewostanu występującego w konkretnym przypadku. Wybór GTD, skutkujący w drzewostanach starszych odpowiednim sposobem zagospodarowania, będzie dokonywany podczas prac taksacyjnych i konsultowany z przedstawicielami nadleśnictwa w trakcie uzgodnień terenowych.

Powyższe założenia, zsyntetyzowane w załączonej dalej tabeli winny być podstawą projektowanych w planie urządzeniowym działań z zakresu hodowli i użytkowania lasu.

Tabela nr 3. *Gospodarcze typy drzewostanu oraz orientacyjne składy gatunkowe upraw w Obrębie Osie*

Siedliskowy typ lasu	Aktualne zbiorowisko roślinne	Rodzaje siedlisk *	Roślinność potencjalna (potencjalny zespół fitosocjologiczny)	Orientacyjny skład gatunkowy upraw	Struktura d-stanu	GTD	Gatunki		Gatunki podszytowe
							główne	domieszkowe	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Bs	<i>Cladonio-Pinetum</i> śródładowy bór suchy		<i>Cladonio-Pinetum</i> - śródładowy bór suchy	So 80-90%, Brzb i in. 10-20%	lp	So	So 100%	Brzb	jał, brzb



Siedliskowy typ lasu	Aktualne zbiorowisko roślinne	Rodzaje siedlisk *	Roślinność potencjalna (potencjalny zespół fitosocjologiczny)	Orientacyjny skład gatunkowy upraw	Struktura d-stanu	GTD	Gatunki		Gatunki podszytowe
							główne	domieszkowe	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Degeneracyjne postacie <i>Leucobryo-Pinetum</i> – subatlantycki bór świeży		<i>Leucobryo-Pinetum</i> – subatlantycki bór świeży	So 80-90%, Brzb i in. 10-20%	lp	So	So 100%	Brzb	Brzb
Bśw1	<i>Leucobryo-Pinetum</i> subatlantycki bór świeży	la, c, d	<i>Leucobryo-Pinetum</i> – subatlantycki bór świeży	So 80-85%, Brzb, Brzo i in. 15-20%	lp	So	So 100%	Brzb pjd Brzo	jał, dbb, brzb
	zbiorowisko przejściowe <i>Leucobryo-Pinetum</i> - subatlantycki bór świeży / <i>Peucedano-Pinetum</i> / – subkontynentalny bór świeży	la, c, d	<i>Leucobryo-Pinetum</i> subatlantycki bór świeży <i>Peucedano-Pinetum</i> - subkontynentalny bór świeży	So 80-85%, Brzb, Dbb i in. 15-20%	lp	So	So 90%	Brzb, Dbb i inne 10%	dbsz, dbb, brzb, jał
Bśw2	<i>Leucobryo-Pinetum</i> - subatlantycki bór świeży postać wilgotna	2a	<i>Leucobryo-Pinetum</i> - subatlantycki bór świeży	So 80-85%, Brzb, Brzo, Dbb i in. 15-20%	lp	So	So 90%	Brzb, Brzo pjd Dbs 10%	krusz, jał, jrj, brzb, brzo.
	degeneracyjne postacie <i>Quercu roboris-Pinetum molinietosum</i> – subkontynentalny bór mieszany – podzespół wilgotny	2c	<i>Quercu roboris-Pinetum molinietosum</i> – subkontynentalny bór mieszany – podzespół wilgotny	So 80%, Brzb, Brzo 10%, Dbb 10 %	lp	So	So 80%	Brzb, Brzo 10%, Dbb 10%	krusz, jrj
Bśw 1, 2 grunty porolne do zalesienia oraz drzewostany do przebudowy na gruntach porolnych	<i>Peucedano-Pinetum</i> – subkontynentalny bór świeży <i>Leucobryo-Pinetum</i> - subatlantycki bór świeży		<i>Peucedano-Pinetum</i> – subkontynentalny bór świeży <i>Leucobryo-Pinetum</i> - subatlantycki bór świeży	Brzb 40-50%, So 40-50%, Dbb, Lp i in. - 10-20%	lp	Brz-So	Brzb 40-50% So 40-50%	Dbb, Lp, Md i in. do 10%	jrj, bk, db.
Bw 1, 2	degeneracyjne postacie <i>Quercu roboris-Pinetum molinietosum</i> – subkontynentalny bór mieszany – podzespół wilgotny		<i>Quercu roboris-Pinetum molinietosum</i> – subkontynentalny bór mieszany – podzespół wilgotny	So 60, Brzb 20%, Św, Dbb i in. 20%	lp	Brz So	So 60% Brzb 20%	Św, Dbb i in.- 20%	krusz, jrj i in.
Bb 1-3	<i>Vacinio uliginosi-Pinetum</i> – bór bagienny		<i>Vacinio uliginosi-Pinetum</i> – bór bagienny	So 70-80% Brzo 20-30%	lp	Brz So	So 80% Brzo 20%	Brzb	brzo, brzb, krusz
BMśw1z	zbiorowisko przejściowe <i>Leucobryo-Pinetum</i> - subatlantycki bór świeży / <i>Peucedano-Pinetum</i> / - subkontynentalny bór świeży	1a	<i>Peucedano-Pinetum</i> -subkontynentalny bór świeży <i>Leucobryo-Pinetum</i> - subatlantycki bór świeży	So 80%, Dbb, Brz i in. 20%	llp	So	l p. So - 90% llp. Dbs, Dbb	Dbs, Dbb, 10% pjd Brzb	jał, dbs, dbb, brzb, jrj i in.
	<i>Peucedano-Pinetum</i> -subkontynentalny bór świeży	1a		So 80%, Dbb, Brzb i in. -20%	llp	So	lp So 90% llp. Dbs, Dbb	Dbb, 10% pjd Brzb	jał, dbs, dbb, brzb, jrj i in.
BMśw1	<i>Quercu roboris</i> – <i>Pinetum</i> – subkontynentalny bór mieszany – postać typowa	1a	<i>Quercu roboris</i> – <i>Pinetum</i> – subkontynentalny bór mieszany	So 70-80%, Dbb 20%, Brz i in. 10%	llp	Db So	lp So 70-80, Dbb 20% llp Dbb, Dbs	Dbb 10%, pjd Brzb, Os, pjd Brz,	jarz, berb, krusz, dbs, dbb i in.
BMśw 2	<i>Quercu roboris</i> - <i>Pinetum molinietosum</i> – subatlantycki bór mieszany – podzespół wilgotny	2a	<i>Quercu roboris</i> - <i>Pinetum molinietosum</i> – Subatlantycki bór mieszany – podzespół wilgotny	So 60, Dbb 30, Brz, Kl, Lp, Md i in. 10%	llp	Db So	lp So 60%, Dbb 30% llp Dbb, Dbs	Brzb, Brzo, Lp, Kl, Md, Św i in. 10%	krusz, jrj i in.
BMśw 1, 2 grunty porolne do zalesienia oraz drzewostany	–	wszystkie	<i>Quercu roboris-Pinetum</i> – subkontynentalny bór mieszany	So 30-40% Md 20-30 % Dbb, Dbs 10-20% Brzb 10-20% Bk, Lp i inne do 10%	llp	Db Brz Md So	l p-So 30% Md 30% Brz 20 % Dbb, Dbs-20% ll p. Dbb, Dbs	lp Bk, Lp 10% llp Lp, Bk	jrj ,krusz, dbs, dbb i in.



Siedliskowy typ lasu	Aktualne zbiorowisko roślinne	Rodzaje siedlisk *	Roślinność potencjalna (potencjalny zespół fitosocjologiczny)	Orientacyjny skład gatunkowy upraw	Struktura d-stanu	GTD	Gatunki		Gatunki podszytowe
							główne	domieszkowe	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
do przebudowy na gruntach porolnych									
BMw 1-2	<i>Quercus-roboreis-Pinetum molinietosum</i> – subkontynentalny bór mieszany – podzespół wilgotny	1a, b	<i>Quercus-roboreis-Pinetum molinietosum</i> – subkontynentalny bór mieszany – podzespół wilgotny	So 50%, Brzb 30%, Dbs, Św i in. 20%	Ilp	Db Brz So	I p. So 50%, Brzb 30%, Dbs 20% II p. Brzb, Dbs, Kl, Lp	Dbb, Bk, Św	kruszc, jrz i in.
BMb 2-3	<i>Vaccinio uliginosi-Pinetum</i> - bór bagienny		<i>Vaccinio uliginosi-Pinetum</i> - bór bagienny	So 70-80% Brzo 20-30%	Ilp	Brz So	I p So 80% Brzo 20% II p. Brzo, So	pjd Brzb	kruszc i in.
BMb 1	<i>Betuletum pubescentis</i> – brzezina bagienna		<i>Betuletum pubescentis</i> – brzezina bagienna	Brzo 50-60%, Brzb 20%, So 20%, Dbs i in. do 10%	Ilp	So Brz	I p Brzo 60%, Brzb 20%, So 20% II p. Brz, Brzb, So	pjd Dbs	kruszc, jrz, dbs i in.
LMśw 1	<i>Tilio - Carpinetum</i> – grąd subkontynentalny postać uboższa	1a	<i>Tilio - Carpinetum</i> – grąd subkontynentalny	Dbs, Dbb 40%, So 40%, Lp, Kl, Jw i in. 20%	Ilp	So Db	I p Dbs, Dbb 40%, So 40% II p Lp, Kl, Bk, Gb	Lp, Kl, Bk, Os, Jw do 20%	leszcz, berb, wic such, jrz i in.
	<i>Tilio - Carpinetum</i> – grąd subkontynentalny postać typowa	1a, b, c		Dbs, Dbb 60-70%, Lp 20, Kl, Jw, Wz, Bk i in. do 20%	Ilp	Lp Db	I p. Dbs 40%, Dbb 30%, Lp 20% II p Bk, Lp, Gb	pjd Kl, Jw, Wz, Bk	leszcz, wic, szakł, berb, trzmiel, kal i in..
	<i>Stellario-Carpinetum</i> - grąd gwiazdnicowy	1b, c	<i>Stellario-Carpinetum</i> - grąd gwiazdnicowy	Dbs, Dbb 40%, So, Md 30%, Bk 20-30%, Lp, Kl, Jw i in. -10%	Ilp	Bk So Db	I p Dbs, Dbb 40%, So, Md 30%, Bk 20% II p Bk, Gb, Lp, Kl	Kl, Lp 10%, pjd Brzb pjd Jw	leszcz, jrz, gb i in.
	<i>Potentillo albae - Quercetum</i> - świetlista dąbrowa	1b	<i>Potentillo albae - Quercetum</i> - świetlista dąbrowa	Dbb, Db- 50%, So 40%, Brzb, Md i in. do 10%	Ip	So Db	I p Dbb, Dbs 50% So 40%	Brzb, Md, Os, do 10%	berb, jrz, trzm br. i in.
LMśw 2	<i>Tilio-Carpinetum typicum</i> – grąd subkontynentalny <i>Tilio-Carpinetum stachyetosum</i> – grąd subkontynentalny czyścowy	2a, b, c	<i>Tilio-Carpinetum typicum</i> – grąd subkontynentalny <i>Tilio-Carpinetum stachyetosum</i> – grąd subkontynentalny czyścowy	Dbs 60-70%, Lp 20%, Dbb, Kl, Jw, Bk, Brzb, Md i in. - 10%	Ilp	Lp Db	I p Dbs 60-70%, Lp 20%, II p Bk, Lp, Gb	Kl, Jw, Dbb - 10%, pjd Brzb, Os, pjd Lp, Md	gb, kal, trzmiel, leszcz i in.
LMśw 1z	degeneracyjne postacie <i>Tilio-Carpinetum</i> – grąd subkontynentalny	1a	<i>Tilio-Carpinetum</i> – grąd subkontynentalny	Dbs, Dbb 40-50%, Lp 20%, Kl, Jw, Bk, Md i in. 20-30%	Ilp	Lp Db	I p Dbs, Dbb 50%, Lp 20% Kl, Jw, Bk, Md 20% II p Bk, Lp, Gb	So i in. - 10%	leszcz, berb, wic. such., jrz i in.
	degeneracyjne postacie <i>Stellario-Carpinetum</i> – subatlantycki nizinny las dębowo-grabowy (grąd gwiazdnicowy)	1a	<i>Stellario-Carpinetum</i> grąd gwiazdnicowy	Dbs, Dbb 40%, So 30%, Bk 30%, Lp, Kl, Jw i in.	Ilp	Bk So Db	I p Dbs, Dbb 40%, So 30%, Bk 30% II p Bk, Lp, Kl, Gb	Kl, Lp, Jw pjd Brzb pjd Jw	leszcz, jrz, gb i in.



Siedliskowy typ lasu	Aktualne zbiorowisko roślinne	Rodzaje siedlisk *	Roślinność potencjalna (potencjalny zespół fitosocjologiczny)	Orientacyjny skład gatunkowy upraw	Struktura d-stanu	GTD	Gatunki		Gatunki podszytowe
							główne	domieszkowe	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	degeneracyjne postacie <i>Potentillo albae-Quercetum</i> – świetlista dąbrowa		<i>Potentillo albae-Quercetum</i> – świetlista dąbrowa	So 40%, Dbs 40%, Brzb i in. do 20%	lp	Db So	So 40% Dbs, Dbb 40%	Brzb, Os, Kl, Gb do 20%	berb, jr, trzm br. i in.
LMw 1-2	<i>Tilio-Carpinetum</i> – grąd subkontynentalny		<i>Tilio-Carpinetum</i> – grąd subkontynentalny	Dbs 50%, Lp 20%, Kl, Jw, Św, Olc 20 %, Dbb 10%	llp	Lp Db	lp Dbs 50% Lp 20% llp Bk, Gb	Olc, Js, Kl, Św, Jw 20% Dbb 10% pjd Lp. Jw	leszcz, gb, kal, trzmiel br, wic, i in.
LMB 1	<i>Betuletum pubescentis</i> – brzezina bagienna		<i>Betuletum pubescentis</i> – brzezina bagienna	Brzo 60 % Brzb 30%, So, Św 10 %	lp	Brz	lp Brzo 60%, Brzb 30%	So, Św 10%	krusz, wb sz, wb usz, grzb, brzo i in.
LMB 2-3	<i>Betuletum pubescentis</i> – brzezina bagienna	1a, 2b rodz. z Olsu	<i>Betuletum pubescentis</i> – brzezina bagienna	Brzo 50%, Brzb 30%, Olc, Św i in. - 20 %	lp	Brz	lp Brzo 60%, Brzb 30%	Olc, Św i in. - 20% pjd So	krusz, wb sz, wb usz, brzb, brzo i in.
	<i>Sphagno squarrosi-Alnetum</i> – ols torfowcowy	2a (rodz. z Olsu)	<i>Sphagno squarrosi-Alnetum</i> – ols torfowcowy	Olc 50%, Brzo, Brzb 30-40%, So do 20%	lp	Brz Ol	lp Olc 40-50% Brzo, Brzb 30- 40%, So do 20%		krusz, wb sz, wb usz, brzb, brzo i in.
Lśw 1	<i>Tilio-Carpinetum</i> – postać typowa – grąd subkontynentalny	1a	<i>Tilio-Carpinetum</i> – grąd subkontynentalny	Dbs, Dbb 60-70%, Lp 20%, Kl, Jw, Wz i in.- 10%	llp	Lp Db	lp Dbs 60% Dbb 20%, Lp 20% llp Bk, Gb	pjd Kl, Jw, Wz	leszcz, wic such, kal, trzmiel, dereń i in.
	<i>Tilio - Carpinetum</i> – grąd gwiazdnicowy	1a		Dbs, Dbb 60%, Bk 20-30%, Kl, Lp, Brzb, Jw i in. - 10%	llp	Bk Db	lp Dbs, Dbb 60%, Bk 20% llp Bk, Gb	Kl, Lp, Md 10%, pjd Brzb, Jw i in.	leszcz, gb, bk, jr, i in.
	<i>Potentillo albae-Quercetum</i> – świetlista dąbrowa	1a, 1c	<i>Potentillo albae-Quercetum</i> – świetlista dąbrowa	Dbb 40-50%, Dbs 40, Brzb, So i in. - 10-20 %	lp	Db	lp Dbb 50%, Dbs 40%	pjd So, Brzb, O, Wz – 10 %	berb, glóg, trzmiel, szakł. i in.
Lśw 2	<i>Tilio - Carpinetum stachyetosum</i> - grąd subkontynentalny czyścowy	1a, 2a, 2c	<i>Tilio - Carpinetum stachyetosum</i> - grąd subkontynentalny czyścowy	Dbs 70%, Lp 20%, Js, Kl, Jw, Wz i in. - 10%	llp	Lp Db	lp Dbs 70%, Lp 20% llp Bk, Gb	Kl, Jw, Wz, Olc, Js do 10 %	leszcz, trzmiel, kal, wic. such. i in.
Lw 1-2	<i>Tilio Carpinetum stachyetosum</i> – grąd subkontynentalny czyścowy		<i>Tilio Carpinetum stachyetosum</i> – grąd subkontynentalny czyścowy	Dbs 50-60%, Js 20%, Lp, Jw 10%, Wz Olc, Św i in. - 10%	llp	Js Db	lp Dbs 60%, Js 20% llp Wz, Gb	Lp, Jw, Wz, Olc, Św do 20%	czm,leszcz, porzeczeki,ko l,gb,trz, bez c. i in.
	Degeneracyjne postacie <i>Circaeo-Alnetum</i> - łęg jesionowo-olszowy		<i>Circaeo-Alnetum</i> -- łęg jesionowo-olszowy	Olc 50-60%, Js 20- 30%, Dbs, Wz, Jw i in - 10%	lp	Js Ol	lp Olc 50-60%, Js 20-30%	Dbs 10%, pjd Jw, Wz	czm, leszcz, porz. czar., porz. czar., bezc. i in.
	Degeneracyjne postacie <i>Ficario-Ulmetum</i> – łęg wiązowo-olszowy		<i>Ficario-Ulmetum</i> – łęg wiązowo-olszowy	Dbs 30%, Wz 30%, Js 30%, Olc, Kl, Jw i in - 10%	llp	Js Wz Db	lp Dbs 30%, Wz 30%, Js 30% llp Wz	Olc 10%, pjd Kl, Jw	czm, trzmiel, porz. czar, bez c. i in.
Ol 1-3	<i>Ribo nigri - Alnetum</i> – ols porzeczkowy	1a, 2a	<i>Ribo nigri - Alnetum</i> – Ols porzeczkowy	Olc 80-90%, Js, Brzb, Brzo 10- 20%	lp	Ol	lp Olc - 90%	Js 10% pjd Brzb, Brz	porz.cz. i in.
OJ 1	<i>Circaeo-Alnetum</i> - Łęg jesionowo-olszowy		<i>Circaeo-Alnetum</i> - łęg jesionowo-olszowy	Olc 60%, Js 40%	lp	Js Ol	lp Olc 60%, Js 40%	pjd Brzb	porz czar, porz czerw, czm. i in.
OJ 2	<i>Circaeo - Alnetum</i> – łęg jesionowo-olszowy		<i>Circaeo-Alnetum</i> - łęg jesionowo-olszowy	Olc 60-70%, Js 30%, Brzb - 10%	lp	Js Ol	lp Olc 70% Js 30%	pjd Brzb	porz czar, porz czerw, czm. i in.



Siedliskowy typ lasu	Aktualne zbiorowisko roślinne	Rodzaje siedlisk *	Roślinność potencjalna (potencjalny zespół fitosocjologiczny)	Orientacyjny skład gatunkowy upraw	Struktura d-stanu	GTD	Gatunki		Gatunki podszytowe
							główne	domieszkowe	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Ficario-Ulmetum – lęg wiązowo-olszowy		Ficario-Ulmetum – lęg wiązowo-olszowy	Js - 40-50%, Wz 30%, Olc 20%, Kl, Jw, Dbs i in. -10%	lp	OI Wz Js	lp Js 50% Wz 30% Olc 20%	pjd Kl, Jw, Dbs, Gb	czm, trzmiel, porzeczki, bez c. i in.

* - Rodzaje siedlisk wg *Zasad postępowania hodowlanego i ochronnego w LKP „Bory Tucholskie*

Obręb Warlubie

I KTG zwołana przez Dyrektora Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Toruniu celem ustalenia szczegółowych wytycznych do opracowania projektu planu urządzenia lasu w Nadleśnictwie Dąbrowa, obradowała w siedzibie nadleśnictwa w dniu 14 czerwca 2005 r.

1. Podział lasu na gospodarstwa

- gospodarstwo specjalne (S),
- gospodarstwo przebudowy w lasach ochronnych i gospodarczych (R),
- gospodarstwo lasów ochronnych (O),
- gospodarstwo zrębowe w lasach gospodarczych (GZ),
- gospodarstwo przerębowo – zrębowe w lasach gospodarczych.

W skład **gospodarstwa specjalnego** należy zaliczyć lasy, których przynależność do tego gospodarstwa wynika z ich charakteru, bądź pełnionej funkcji, zgodnie z § 82 instrukcji urządzenia lasu oraz dodatkowo lasy włączone do tego gospodarstwa decyzją KTG. Na terenie Nadleśnictwa Dąbrowa są to:

- rezerwy istniejące wraz z otulinami,
- lasy glebochronne,
- drzewostany na siedliskach Bb, BMb,
- grunty leśne na terenie poligonu wojskowego,
- drzewostany pomnikowe z otuliną,
- lasy stanowiące ostoje zwierząt chronionych,
- lasy stanowiące cenne fragmenty rodzimej przyrody - na siedliskach przyrodniczych podlegających ochronie (zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 sierpnia 2001 r.*) (o ile wystapia),
- lasy na gruntach spornych (o ile wystapia),
- otuliny szkólek.

W skład **gospodarstwa przebudowy** należy zaliczyć drzewostany w lasach ochronnych i gospodarczych (nie ujęte w gospodarstwie specjalnym), których przynależność do tego gospodarstwa wynika z wytycznych określonych zgodnie z § 40 instrukcji urządzenia lasu.

Szczegółowo kolejność naboru drzewostanów do gospodarstwa przebudowy powinna być następująca:

- drzewostany starsze (*dla których ustala się jakość techniczną*) w 3-cim stopniu zgodności (niezgodne) składu gatunkowego z GTD,
- drzewostany starsze w 3-cim stopniu uszkodzeń,
- drzewostany o niskich zadrzewieniach (*do 0,5*) lub miernej jakości (*jakość techniczna 4, jakość hodowlana 44, 43, 34*) bez względu na wiek,



- drzewostany młodsze (*dla których ustala się jakość hodowlaną*) w 3-cim stopniu zgodności składu gatunkowego z GTD,
- drzewostany młodsze w 3-cim stopniu uszkodzeń.

Do gospodarstwa przebudowy można zaliczyć także drzewostany nie spełniające powyższych kryteriów, jednak ich stan wymaga rozpoczęcia procesu przebudowy w bieżącym 10-leciu.

W skład **gospodarstwa lasów ochronnych** należy zaliczyć wszystkie lasy ochronne z wyjątkiem zaliczonych do gospodarstwa specjalnego lub gospodarstwa przebudowy.

W skład **gospodarstwa zrębowego** należy zaliczyć drzewostany w lasach gospodarczych (nie ujęte w gospodarstwie specjalnym lub przebudowy), w których ze względu na typ siedliskowy lasu oraz docelowy (GTD) i aktualny skład gatunkowy stosuje się zrębowy sposób zagospodarowania (rębnie zupełne (I)), tj. na siedliskach Bs, Bśw, Bw, BMśw, BMw, LMb i OI.

W skład **gospodarstwa przerębowo-zrębowego** należy zaliczyć drzewostany w lasach gospodarczych (nie ujęte w gospodarstwie specjalnym lub przebudowy), w których ze względu na typ siedliskowy lasu oraz docelowy (GTD) i aktualny skład gatunkowy stosuje się przerębowo-zrębowy sposób zagospodarowania (rębnie częściowe (II), gniazdowe (III) lub stopniowe (IV)), tj. na siedliskach LMśw, LMw, Lśw, Lw, Lł i OIJ.

2. Przyjęcie wieków rębności dla głównych gatunków lasotwórczych

Przeciętne wieki rębności głównych (sosna, świerk, buk, dąb) gatunków drzew należy przyjąć zgodnie z możliwościami ujętymi w Zarządzeniu nr 36 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 19 maja 2004 r. Wieki rębności pozostałych gatunków drzew pozostawić bez zmian w stosunku do poprzednio obowiązujących.

Db	– 140,
Bk	– 110,
So	– 100,
Św	– 90 ,
Js, Wz	– 140,
Md, Kl, Jw.	– 100,
Dg, Jd	– 90,
Brz, Ol, Gb, Lp	– 80,
Ak, Ol odr.,	- 60
Os	– 50
Ol sz, Tp, So b	– 40

Przeciętne wieki rębności (*ustalone głównie w celu obliczenia etatów wg dojrzałości*) mogą, ale nie muszą być zgodne z wiekiem dojrzałości rębnej ustalonym indywidualnie dla każdego drzewostanu. W związku z powyższym należy przyjąć następujący sposób ustalania wieków dojrzałości rębnej:

- dla drzewostanów młodszych, dla których określa się dwucyfrową jakość hodowlaną, wiek dojrzałości rębnej utożsamia się z przeciętnym wiekiem rębności określonym dla gatunku panującego,
- dla drzewostanów starszych lub zakwalifikowanych do przebudowy, dla których określa się jednocyfrową jakość techniczną, wiek dojrzałości rębnej określony zostanie podczas taksacji (z dokładnością do 10 lat) na podstawie zawartych w instrukcji urządzania lasu kryteriów (*rzeczywistego składu gatunkowego, jakości, stopnia uszkodzenia i zgodności składu gatunkowego drzewostanu z GTD oraz przyjętymi okresami odnowienia, uprzętnięcia i przebudowy*).



3. Użytkowanie przedrębne

Etat cięć użytkowania przedrębnego w wymiarze powierzchniowym należy zaprojektować jako suma powierzchni drzewostanów przewidzianych do użytkowania przedrębnego we wskazaniach gospodarczych opisu taksacyjnego. Po przyjęciu przez II KTG etat ten stanie się wielkością obligatoryjną. Orientacyjny etat użytkowania przedrębnego w wymiarze miąższościowym zostanie określony sumarycznie dla obrębu na posiedzeniu II KTG. Etat ten nie może przekroczyć 50 % spodziewanego przyrostu bieżącego wszystkich drzewostanów przedrębnych, tj. wszystkich, w których nie planuje się użytkowania rębego w okresie obowiązywania planu urządzenia lasu.

4. Użytkowanie rębne

Etat użytków rębnych dla Nadleśnictwa Dąbrowa w ramach poszczególnych jednostek regulacji użytkowania zostanie zaprojektowany zgodnie z zasadami określonymi w § 88-93 instrukcji urządzania lasu. Wysokość użytkowania rębego wynikać będzie z sumy przyjętych etatów dla poszczególnych gospodarstw.

Zaproponowane rodzaje i formy rębni winny umożliwić zrealizowanie celu hodowlanego wyrażonego gospodarczym typem drzewostanu przy uwzględnieniu aktualnego stanu drzewostanu. Tabela poszczególnych typów siedliskowych lasu z przyjętymi dla nich gospodarczymi typami drzewostanów, orientacyjnymi składami gatunkowymi upraw oraz ramowymi rębniami została zamieszczona w kolejnym punkcie protokołu (pkt. 10). Dla rębni zupełnych (I) należy przyjąć 5-letni nawrót cięć, dla rębni gniazdowej zupełnej (IIIa) - okres odnowienia 10-15 lat, dla rębni pozostałych (II, IIIb, IV) - 20 lat.

Na etapie projektowania cięć, przy rębniach zupełnych, pasy ochronne (ekotony) pozostawiać jedynie przy drogach wojewódzkich i powiatowych, rzekach i jeziorach oraz w otulinach rezerwatów. Jednocześnie w przypadku istnienia i możliwości dalszego funkcjonowania naturalnych lub ukształtowanych stref ekotonowych należy je pozostawiać na etapie wykonawstwa cięć. Generalnie strefę ekotonową należy budować od momentu założenia uprawy, poprzez odpowiedni dobór gatunków i więźby sadzenia oraz odpowiednie prowadzenie cięć pielęgnacyjnych. Na etapie wykonawstwa, przy rębniach zupełnych, należy także zwracać uwagę na pozostawianie kęp drzewostanu w miejscach występowania roślin objętych ochroną gatunkową.

W przypadku projektowania rębni złożonych w drzewostanach niezgodnych z pożądanym składem na siedliskach lasowych należy liczyć się z koniecznością sztucznego odnawiania na etapie wykonawstwa takich gatunków jak dąb czy buk pod okapem drzewostanu.

Podział lasu na ostępy przyjąć bez zmian. Korekty oraz propozycje zastosowania rozrębów lub wrębów (głównie w blokach drzewostanów posówkowych – obręb Dąbrowa, Warlubie) uzgodnić w trakcie prac nad projektem planu.

Wykaz cięć użytków rębnych opracować dla poszczególnych obrębów na I 10-lecie z podziałem na działki zrębowe, bez przydziału na lata gospodarcze oraz 3 lata II 10-lecia (ca 30 % przyjętego etatu na I 10-lecie, kontynuacja cięć), zgodnie z propozycją nadleśniczego.



Tabela nr 4. Gospodarcze typy drzewostanów oraz orientacyjne składy gatunkowe upraw w Obrębie Warlubie.

TSL	GTD	Orientacyjny skład gatunkowy uprawy	Rębnia zasad.	Rębnia zastęp.	Gosp.
1	2	3	4	5	6
Bs	So	So 95%, Brz i inne 5%	lb	-	Z
Bśw	So	So 80%, Brz i inne 20%	lb	IIb	Z
Bw	So	So 80%, Św, Brz i inne 20%	lb	-	Z
Bb	So	So 80%, Brz i inne 20%	-	-	S
BMśw	So	So 80%, Dbb, Brz i inne 20%	lb		Z
	DbSo	So 70%, Dbb 20%, Brz, Bk i inne 10%	IIIa	lb	
BMW	DbSo	So 70%, Db, Św, Brz i inne 30%	IIIa	lb	Z
	So	So 70%, Dbb, Św i inne 30%	lb	-	
BMb	SoBrz	Brz 70%, So i inne 30%	-	-	S
	So	So 80%, Brz, Św, i inne 20%			
LMśw	DbSo	So 50%, Db 30%, Bk, Md i inne 20%	IIIa	IIId	PZ
	BkDbSo	So 40%, Db 30%, Bk, Md i inne 30%	IIIb	IIIa	
	SoDb	Db 50%, So 30%, Bk, Md, Lp i inne 20%	IIId	IIIa, b	
LMw	SoDb	Db 50%, So 30%, Lp i inne 20%	IIId	IIIa, b	PZ
LMb	BrzOl	Ol 60%, Brz, So i inne 40%	lb	-	Z
Lśw	Db	Db 80%, Md i inne 20%	IIa, IIIb	IIId, IIIa	PZ
	LpDb	Db 70%, Lp 20%, Md i inne 10%	j.w.	j.w.	
	BkDb	Db 60%, Bk 30%, Md i inne 10%	j.w.	j.w.	
	DbBk	Bk 50%, Db 30%, Md i inne 20%	j.w.	j.w.	
Lw	JsDb	Db 70%, Js 20%, Wz, Lp i inne 10%	IIa, IIIb	IIId, IIIa	PZ
Lł	JsDb	Db 50%, Js 40%, Wz, Ol i inne 10%	IIa, IIIb	IIId, IIIa	PZ
Ol	Ol	Ol 90%, Js i inne 10%	lb	-	Z
OlJ	JsOl	Ol 70%, Js 20%, Wz, Db, Brz i inne 10%	IIIb	lb	PZ

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

Zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, celem ochrony przyrody jest:

- utrzymanie procesów ekologicznych i stabilności ekosystemów,
- zachowanie różnorodności biologicznej,
- zachowanie dziedzictwa geologicznego i paleontologicznego,
- zapewnienie ciągłości istnienia gatunków roślin, zwierząt i grzybów wraz z ich siedliskami, przez ich utrzymywanie lub przywracanie do właściwego stanu ochrony,
- ochrona walorów krajobrazowych, zieleni w miastach i wsiach oraz zadrzewień,
- utrzymywanie lub przywracanie do właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych, a także pozostałych zasobów, tworów i składników przyrody,



- kształtowanie właściwych postaw człowieka wobec przyrody przez edukację, informowanie i promocję w dziedzinie ochrony przyrody.

W myśl art.3. powyższej ustawy cele ochrony przyrody są realizowane przez:

- uwzględnianie wymagań ochrony przyrody w polityce ekologicznej państwa, programach ochrony środowiska przyjmowanych przez organy jednostek samorządu terytorialnego, koncepcji przestrzennego zagospodarowania kraju, strategiach rozwoju województw, planach zagospodarowania przestrzennego województw, strategiach rozwoju gmin, studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin, miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego i planach zagospodarowania przestrzennego morskich wód wewnętrznych, morza terytorialnego i wyłącznej strefy ekonomicznej oraz w działalności gospodarczej i inwestycyjnej,
- obejmowanie zasobów, tworów i składników przyrody formami ochrony przyrody,
- opracowywanie i realizację ustaleń planów ochrony dla obszarów podlegających ochronie prawnej, programów ochrony gatunków, siedlisk i szlaków migracji gatunków chronionych,
- realizację krajowej strategii ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej wraz z programem działań,
- prowadzenie działalności edukacyjnej, informacyjnej i promocyjnej w dziedzinie ochrony przyrody,
- prowadzenie badań naukowych nad problemami związanymi z ochroną przyrody.

Polska od szeregu lat aktywnie uczestniczy na forum międzynarodowym w pracach organizacji, instytucji i konwencji, które mają na celu rozwiązanie globalnych i regionalnych problemów ochrony środowiska oraz trwałego i zrównoważonego rozwoju. Jedną z form tej działalności jest przyjmowanie i realizacja zobowiązań określonych w międzynarodowych porozumieniach i konwencjach, wśród których na uwagę zasługują:

- a) Konwencja o ochronie dzikiej fauny i flory europejskiej oraz ich siedlisk naturalnych (Konwencja Berneńska z 19 września 1979 roku) zakłada jako cel ochronę gatunków zagrożonych i ginących roślin i zwierząt oraz ich naturalnych siedlisk, których ochrona wymaga współdziałania kilku państw. Do najważniejszych aktów prawnych Unii Europejskiej dotyczących ochrony przyrody należy Dyrektywa Rady EWG w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej flory i fauny 92/43/EWG; uchwalona 21 maja 1992 roku i zmieniona Dyrektywą 97/62/EWG w skrócie powszechnie jest nazywana Dyrektywą Siedliskową (Habitatową). Razem z Dyrektywą Ptasia (1979) stanowi ona jedno z najskuteczniejszych narzędzi wdrażania postanowień Konwencji Berneńskiej. Podstawowym celem Dyrektywy Siedliskowej jest ochrona różnorodności biologicznej na obszarze państw członkowskich Unii Europejskiej. Głównym celem Dyrektywy Ptasiej jest utrzymanie populacji gatunków ptaków na poziomie odpowiadającym wymaganiom ekologicznym, naukowym i kulturowym. Przy czym przy osiągnięciu tego celu nakazuje ona uwzględnianie wymagań ekonomicznych i rekreacyjnych.
- b) Konwencja o obszarach wodno – błotnych mających znaczenie międzynarodowe, zwłaszcza jako środowisko bytowania ptactwa wodnego (Konwencja Ramsarska z 2 lutego 1971 roku). Celem konwencji jest ochrona i utrzymanie obszarów wodno – błotnych wraz z populacją ptactwa wodnego zamieszkującego te tereny lub czasowo na nich przebywającymi.
- c) Konwencja o międzynarodowym handlu dzikimi zwierzętami i roślinami gatunków zagrożonych wyginięciem (Konwencja Waszyngtońska z 3 marca 1973 roku). Polska ratyfikowała tę Konwencję 12 grudnia 1989 roku. Jej celem jest ochrona poprzez reglamentację i kontrolę międzynarodowego handlu dzikimi gatunkami roślin i zwierząt zagrożonych wyginięciem, a także ich częściami i produktami z nich pochodzącymi.



- d) Konwencja o ochronie wędrownych gatunków dzikich zwierząt (Konwencja Bońska z 23 czerwca 1979 roku). Polska jest stroną tej Konwencji od 1 maja 1996 roku. Celem Konwencji jest ochrona zagrożonych wyginięciem wędrownych gatunków dzikich ssaków, ptaków, gadów i ryb wymienionych w załącznikach I i II do Konwencji. Polskie prawo ochrony przyrody w pełni uwzględnia ochronę zwierząt gatunków wędrownych, a dla najbardziej zagrożonych gatunków wdrażane są krajowe programy ochrony, takie jak Program ochrony nietoperzy czy Krajowy program ochrony ryb wędrownych.
- e) Konwencja o różnorodności biologicznej z Nairobi z 22 maja 1992 roku. Polska jest stroną tej Konwencji od 1996 roku. Celem Konwencji jest zachowanie i ochrona pełnej różnorodności form życia w biosferze poprzez ich ochronę i rozsądne, oszczędne użytkowanie. Ochrona różnorodności biologicznej jako elementu ochrony środowiska jest zagwarantowana w Polsce przez Konstytucję Rzeczypospolitej Polskiej i liczne akty prawne.
- f) Konwencja w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości (Konwencja Genewska z 13 listopada 1979 roku). Polska jest stroną tej Konwencji od 17 października 1985 roku. Przedmiotem Konwencji jest ochrona człowieka i jego środowiska przed zanieczyszczeniem powietrza poprzez podejmowanie działań polegających na zapobieganiu powstawania, dążenie do ograniczenia zanieczyszczeń oraz jego zmniejszaniu, włączając w to transgraniczne zanieczyszczenie powietrza.

Z krajowych dokumentów, ważnych z punktu widzenia realizacji Planu są:

1. Krajowa Strategia Ochrony i Umiarkowanego Użytkowania Różnorodności Biologicznej. Wymóg ochrony i zrównoważonego użytkowania całego dziedzictwa przyrodniczego Polski wynika bezpośrednio z Konwencji o różnorodności biologicznej. Polska podpisując w czerwcu 1992 r. w Rio de Janeiro ten dokument, a w roku 1996 ratyfikując go, stała się pełnoprawną stroną i przyjęła na siebie wszelkie wynikające z niego zobowiązania. W sferze „leśnictwo” realizację ustaleń Krajowej Strategii Ochrony i Umiarkowanego Użytkowania Różnorodności Biologicznej prowadzi się poprzez:

- uwzględnianie potrzeb ochrony i umiarkowanego użytkowania różnorodności biologicznej podczas zalesiania gruntów rolnych,
- zachowanie pełni zmienności drzew leśnych,
- pełne oparcie gospodarki leśnej na racjonalnych podstawach przyrodniczych,
- skuteczna ochrona i umiarkowane użytkowanie ekosystemów wodno – błotnych w lasach,
- ukształtowanie stref przejścia (ekotonów) na skrajach lasu,
- ochrona obszarów wrażliwych (w tym obszarów górskich) na zmiany sposobu gospodarowania, w szczególności w zakresie gospodarki leśnej,
- zapewnienie ochrony i umiarkowanego użytkowania różnorodności biologicznej w procedurach urządzania, zagospodarowania i ochrony lasu,
- skuteczna ochrona i umiarkowane użytkowanie różnorodności biologicznej w lasach niepaństwowych,
- skuteczna edukacja przyrodniczo – leśna społeczeństwa.

2. Polityka ekologiczna państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016.

Dokument ten określa najważniejsze zadania polityki ekologicznej państwa, w tym: poprawę jakości środowiska, realizację zasady zrównoważonego rozwoju, powstrzymanie niekorzystnych zmian klimatu, a także ochronę zasobów naturalnych, w tym różnorodności biologicznej. Z punktu widzenia leśnictwa Polityk a porusza takie problemy jak:

- zalesianie gruntów zgodnie z Krajowym programem zwiększania lesistości uwzględniając wymogi ochrony przyrody,



- dostosowanie składu gatunkowego drzewostanów do siedliska i przebudowy monokultur sosnowych rosnących na żyznych siedliskach,
- utrzymanie znacznej retencji wodnej i jej powiększanie przez przywracanie przesuszonych przez meliorację terenów wodno – błotnych,
- zwiększanie różnorodności genetycznej i gatunkowej biocenoz leśnych.

3. Polityka Leśna Państwa z 1997 r. jest dokumentem wyznaczającym kompleks działań kształtujących stosunek człowieka do lasu i zmierzających do zachowania warunków do trwałej wielofunkcyjności lasów, ich wszechstronnej użyteczności i ochrony oraz roli w kształtowaniu środowiska przyrodniczego zgodnie z obecnymi i przyszłymi oczekiwaniami społeczeństwa. Cele te realizowane są poprzez:

- powiększanie zasobów leśnych kraju,
- polepszenie stanu zasobów leśnych i ich kompleksową ochronę,
- zwiększanie różnorodności genetycznej i gatunkowej biocenoz leśnych oraz różnorodności ekosystemów w kompleksach leśnych,
- ograniczenie do niezbędnych potrzeb stosowania substancji chemicznych,
- 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 (Program Natura 2000).

4. Zarządzenie Nr 11A Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 11 maja 1999 r., zmieniające zarządzenie Nr 11 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 14 lutego 1995 roku w sprawie doskonalenia gospodarki leśnej na podstawach ekologicznych. Z uwagi na rangę i ponadczasowość tegoż dokumentu, część ogólną zamieszczono w całości:

„Wytyczne w sprawie doskonalenia gospodarki leśnej na podstawach ekologicznych”

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

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

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

1. Zachowania biologicznej różnorodności lasów,
2. Utrzymania produkcyjnej zasobności lasów,
3. Utrzymania zdrowia i żywotności ekosystemów leśnych,



4. Ochrony zasobów glebowych i wodnych w lasach,
5. Zachowania i wzmagania udziału lasów w globalnym bilansie węgla,
6. Utrzymania i wzmacniania długofalowych i wielostronnych korzyści społeczno ekonomicznych płynących z lasów,
7. Istnienia prawnych, politycznych i instytucjonalnych rozwiązań wspomagających trwały rozwój gospodarki leśnej.

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

Proces dostosowawczy powinien uwzględniać, co następuje:

1. Podstawowym warunkiem trwałości lasów i wykorzystania ich wszechstronnej użyteczności jest prowadzenie gospodarki leśnej na podstawach ekologicznych. W tym celu niezbędne jest zachowanie i przywracanie zgodności biocenozy leśnej – pojmowanej jako całość organizmów roślinnych, zwierzęcych i mikroorganizmów – z biotopem, czyli ewolucyjnie zmieniającym się środowiskiem bytowania tych organizmów.
2. Ocena zgodności biocenozy z biotopem wymaga uprzedniego wnikliwego rozpoznania warunków biotopu i trendów zachodzących w nim zmian, a w szczególności warunków: geologicznych, glebowych, klimatycznych, hydrologicznych oraz dynamiki procesów: humifikacji i mineralizacji substancji organicznej, co jest warunkiem świadomego kształtowania typów biocenozy leśnej dostosowanych do konkretnych warunków biotopu i uwzględniania całej naturalnej zmienności lasu.
3. Powyższym celom służyć powinny:
 - odpowiednio ukierunkowane prace gleboznawczo - siedliskowe, którymi należy objąć, tak szybko jak to będzie możliwe, cały areal lasów państwowych,
 - nowoczesna inwentaryzacja urzędniowa badająca stan lasu i stopień zgodności biocenozy z biotopem.

Prace glebowo – siedliskowe zapewniają rozpoznanie warunków biotopu, określają stopnie degradacji lub zniekształcenia siedlisk i zasady ich rewitalizacji, zaś inwentaryzacja urzędniowa stworzy podstawy do właściwego określenia doraźnych i perspektywicznych celów gospodarki leśnej, a co za tym idzie do ustalenia podziału gospodarczego lasu według jednolitych lub zbliżonych celów gospodarczych (gospodarstwa celowe) i ochronnych. Cele te winny wynikać z zakresu i tempa racjonalnego dostosowywania cennych typów biocenozy leśnej (często nadmiernie uproszczonych) do rzeczywistych i przewidywanych warunków biotopu. Tempo i zakres dostosowywania biocenozy leśnej do warunków biotopu będzie więc decydować o rozmiarze użytkowania lasu wynikającym z jego bieżących potrzeb hodowlanych. Wielkość pozyskania drewna w lasach o stanie zbliżonym do pożądanego będzie limitowana potrzebą zachowania trwałości lasu i ciągłości wykorzystania jego wielostronnych funkcji. Ostateczne sformułowanie zasad zrównoważonego rozwoju lasów i leśnictwa w Polsce w myśl w/w kryteriów i szczegółowych wskaźników wymagać będzie jednak wieloletniego procesu poznawczego i dostosowawczego. W jego wyniku zostaną ustalone doraźne i długofalowe cele i zasady gospodarki leśnej dostosowane do specyfiki naszego kraju oraz będą sprecyzowane właściwe instrumenty realizacyjne. Do czasu ich sprecyzowania i wprowadzenia w życie ustala się następujące tymczasowe zasady doskonalenia gospodarki leśnej zgodnie z ogólną koncepcją zrównoważonego rozwoju.

I. Zasady ogólne

1. Jednym z podstawowych czynników decydujących o trwałości lasów, pozostających w zakresie dzisiejszych możliwości gospodarki leśnej jest ograniczanie procesów degradacji stosunków wodnych w lasach. W tym celu konieczne jest opracowanie i realizacja planów i programów odbudowy małej retencji (Porozumienie z dnia 21.12.1995 r. zawarte pomiędzy Wiceprezesem RM, Ministrem Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej Panem R. Jagielińskim – Ministrem Ochrony



Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa Panem St. Żelichowskim przekazane RGLP przy piśmie OGLP ZZ-734-11/96 z dnia 23.05.96 r.), obejmujących swoim zasięgiem nadleśnictwo lub kilka nadleśnictw wchodzących w skład zlewni, uwzględniających:

- 1.1. zachowanie w stanie zbliżonym do naturalnego i odtwarzanie śródleśnych zbiorników i cieków wodnych. Jest to warunkiem witalności ekosystemów leśnych i skuteczności ochrony przeciwpożarowej lasu. Brzegi cieków i zbiorników poza obszarami lasów i łąk powinny być zalesiane, obsadzone drzewami i krzewami w celu ograniczenia dopływu zanieczyszczeń i erozji oraz umocnienia brzegów,
- 1.2. zachowanie w dolinach rzek lasów łęgowych, olsów i innych naturalnych formacji przyrodniczych jako ostoi rzadkich gatunków roślin i zwierząt oraz regulatorów wilgotności siedlisk i klimatu lokalnego (mikroklimatu),
- 1.3. zachowanie w stanie nienaruszonym śródleśnych nieużytków jak np.: bagna, trzęsawiska, mszary, torfowiska, remizy, wrzosowiska, wydmy, gołoborza i wychodnie skalne, wraz z ich florą i fauną w celu ochrony pełnej różnorodności przyrodniczej m. in. poprzez uznanie ich jako użytki ekologiczne,
- 1.4. wzmocnienie w ramach uzgodnień miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego dalszych starań o przywracanie lasów na wylesionych górnych częściach zlewni górskich i w strefach wododziałowych w celu zwiększenia retencji wodnej w lasach, zmniejszania przemieszczania zanieczyszczeń oraz erozji gleb,
- 1.5. dostosowywanie sposobów zagospodarowania lasów wodochronnych do potrzeb maksymalizacji funkcji dla których uznane zostały za ochronne.

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

- 2.1. przyspieszenie rozpoznania warunków glebowych i siedliskowych w lasach, w tym stopni degradacji i zniekształcenia gleb i siedlisk oraz trendów zachodzących w nich zmian w oparciu o dotychczasowe zasady wykonywania tych prac; równocześnie należy kontynuować prace nad doskonaleniem zasad rozpoznawania warunków biotopu,
- 2.2. pilne sporządzanie programów ochrony przyrody w formie aneksów do obowiązujących planów urządzania lasu (zgodnie z załącznikiem – Nr 11 do Instrukcji urządzania lasu).

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

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

- krzewów,
- niskich drzew i krzewów,
- luźnego piętra górnego jako strefy ekotonowej.

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

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

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



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

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

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

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

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

Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Toruniu i wchodzące w jej skład nadleśnictwa w 2007 roku otrzymały przedłużenie certyfikatu poświadczającego dobrą gospodarkę leśną, według: „Zasad, Kryteriów i Wskaźników Dobrej Gospodarki Leśnej” Forest Stewardship Council (FSC): **SGS-FM/COC-000916**. Certyfikat ważny jest do 01.01. 2013 r.

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

1. **" PRZESTRZEGANIE PRZEPISÓW PRAWNYCH I ZASAD FSC-** Gospodarka leśna powinna uwzględniać wszystkie odnośne prawa danego kraju, międzynarodowe traktaty i porozumienia, których dany kraj jest sygnatariuszem, oraz winna być zgodna ze wszystkimi zasadami i kryteriami FSC.
2. **ODPOWIEDZIALNOŚĆ WYNIKAJĄCA Z TYTUŁÓW WŁASNOŚCI I PRAW-** Tytuły własności i długoterminowe prawa użytkowania zasobów lądowych i leśnych powinny być jasno określone, udokumentowane i posiadać moc prawną.
3. **PRAWA LUDNOŚCI RDZENNEJ-** Należy jasno zdefiniować, udokumentować i uznać prawnie normy prawne i zwyczajowe ludności rdzennej do posiadania, użytkowania oraz gospodarowania własnością leśną. Zasada nr 3 FSC i jej kryteria nie mają zastosowania do warunków polskich
4. **WSPÓLPRACA ZE SPOŁECZEŃSTWEM I PRAWA PARCOWNIKÓW** - Proces gospodarowania lasami będzie przyczyniać się do długotrwałego dobrobytu społecznego i ekonomicznego danego społeczeństwa i pracowników leśnych..
5. **KORZYŚCI Z LASU** - Gospodarka leśna powinna prowadzić do efektywnego wykorzystania różnorodnych produktów i usług leśnych tak aby zapewnić dobrą kondycję ekonomiczną oraz korzyści środowiskowe i społeczne.



6. **ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO** - Gospodarka leśna powinna chronić różnorodność biologiczną i wartości z nią związane, zasoby wodne, gleby, rzadkie i nietrwałe ekosystemy, oraz walory krajobrazowe, co w rezultacie pozwoli utrzymywać funkcje ekologiczne lasu oraz integralność lasu ze środowiskiem.
7. **PLAN URZĄDZENIA** - Należy sporządzić, wprowadzić w życie oraz uaktualniać plan urządzenia stosownie do zakresu i intensywności działań. Plan powinien jasno formułować długofalowe cele urządzenia i sposoby ich osiągnięcia.
8. **MONITOROWANIE I OCENA** - Należy prowadzić monitorowanie, stosownie do zakresu i intensywności gospodarki leśnej, w celu dokonania oceny stanu lasu, popytu na produkty leśne, kontroli pochodzenia produktu (ang. Chain of custody), działań gospodarczych, oraz ich wpływu społecznego i środowiskowego.
9. **ZACHOWNIE LASÓW O SZCZEGÓLNEJ WARTOŚCI**. Gospodarowanie w lasach o wysokiej wartości powinno służyć zachowaniu i wzmocnieniu cech charakterystycznych takiego lasu; zasada zapobiegania musi stanowić zasadę wiodącą w procesie podejmowania decyzji dotyczących lasów o szczególnej wartości
10. **PLANTACJE** - Plantacje należy planować i prowadzić zgodnie z Zasadami FSC od 1 do 9 i 10".

2.5 POWIĄZANIE PLANU Z INNYMI DOKUMENTAMI.

Ustawowy obowiązek opisywania i rejestrowania w tzw. Publicznym dostępnym wykazie danych obliuguje właściwe podmioty do gromadzenia informacji o planowanych działaniach w zakresie ochrony środowiska. Jest to wykaz danych w postaci zbioru kart informacyjnych opisujących poszczególne dokumenty oraz miejsce ich przechowywania łącznie z odniesieniem do dokumentów powiązanych. Rodzaje i wzory takich kart 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). Wykaz taki zamieszczony jest na stronach www.ekoportal.pl (centrum informacji o środowisku). Według tego wykazu dla powiatu i gmin położonych w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Osie, tego typu opracowania nie istnieją.

Dokumentami wykazującymi powiązania z Planem Urządzenia Lasu są programy ochrony środowiska dla powiatu świeckiego oraz gmin funkcjonujących w jego zasięgu działania, jednolity program gospodarczo – ochronny dla Leśnego Kompleksu Promocyjnego „Bory Tucholskie”, a także prognoza oddziaływania na środowisko dla autostrady A1 (wg. informacji uzyskanych w powiecie świeckim).

Program Ochrony Środowiska dla powiatu świeckiego został opracowany w 2004 roku i opisuje on kompleksowy stan środowiska na terenie powiatu, w tym również warunki przyrodnicze nadleśnictw oraz występujące w nich formy ochrony przyrody. Określa również kierunki działań w zakresie ochrony lub poprawy stanu środowiska. W odniesieniu do Nadleśnictwa Osie program ochrony środowiska dla powiatu świeckiego przewiduje następujące kierunki działań:

- ochrona ekosystemów leśnych oraz zalesianie gruntów nieprzydatnych rolniczo w powiązaniu z rozwojem korytarzy ekologicznych,
- podejmowanie i wdrażanie działań na rzecz wykorzystania lasów do rozwoju edukacji ekologicznej zarówno młodzieży szkolnej jak i wszystkich mieszkańców powiatu, ukierunkowanej na zakorzenienie właściwych zachowań proekologicznych,
- tworzenie nowych obszarów i obiektów chronionych, w tym wdrażanie systemu Natura 2000,
- realizacja programów rolno – środowiskowych i ich wykorzystanie do ochrony cennych gatunków flory i fauny,



- kształtowanie proekologicznych wzorców konsumpcji i zachowań mieszkańców w duchu zasady zrównoważonego rozwoju oraz zapewnienie dostępu mieszkańców powiatu do informacji o środowisku, do udziału w podejmowaniu decyzji w sprawach dotyczących ochrony środowiska, w tym udziału w procedurze opracowywania i wdrażania „Programu ochrony środowiska” (konieczność dalszego rozwoju świadomości ekologicznej szerokich kręgów społeczeństwa, wzrost ich aktywnego uczestnictwa w konkretnych działaniach na rzecz środowiska i poprawa efektywności tych działań),
- doskonalenie struktur zarządzania środowiskiem w skali powiatu.

Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla gmin Jeżewo i Nowe w celu zapewnienia ochrony i zrównoważonego rozwoju lasów przewiduje następujące różnorodne kierunki działań, do których należą m.in.:

- lokalizacja zalesień i zadrzewień w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego,
- systematyczne zalesianie gruntów nieprzydatnych rolniczo,
- stały monitoring środowiska leśnego w celu przeciwdziałania stanom niepożądanym (pożary, choroby, szkody przemysłowe, degradacja),
- odnowa zieleni dolin rzecznych,
- zwiększanie różnorodności gatunkowej lasów i bieżąca ochrona istniejących kompleksów leśnych,
- edukacja ekologiczna w zakresie wzbogacania i racjonalnego użytkowania zasobów leśnych (zwiększanie różnorodności gatunkowej, szczególnie w nasadzeniach porolnych),
- edukacja ekologiczna właścicieli lasów.

Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla gminy Warlubie w sferze ochrony dziedzictwa przyrodniczego i racjonalnego użytkowania zasobów przyrody uwzględnia następujące kierunki działań:

- przeprowadzenie inwentaryzacji i waloryzacji przyrodniczej gminy,
- ustanowienie Światowego Rezerwatu Biosfery Bory Tucholskie,
- opracowanie programu zamierzeń inwestycyjnych w zakresie ochrony różnorodności przyrodniczej środowiska przyrodniczego Borów Tucholskich,
- tworzenie nowych obszarów i obiektów chronionych,
- ochrona i renaturalizacja ciągów i połączeń ekologicznych ze szczególnym uwzględnieniem dolin rzecznych,
- bieżąca ochrona obszarów i obiektów prawnie chronionych.

Strategia Zrównoważonego Rozwoju dla gminy Osie na lata 2005 – 2014 w celu ochrony walorów biotycznych terenu w odniesieniu do różnych typów krajobrazu formułuje następujące wytyczne w sprawie prowadzenia trwale zrównoważonej gospodarki na podstawach ekologicznych:

- zachowanie obecnego charakteru roślinności w obrębie najlepiej wykształconych zbiorowisk leśnych zgodnych z siedliskiem, o bogatej strukturze,
- ochrona fragmentów starych drzewostanów i pojedynczych starych drzew dziuplastych,
- w obrębie dużych kompleksów o sztucznie ujednoliconej strukturze tworzenie śródleśnych „ostoi przebudowy lasu” przez pozostawienie niewielkich poręb bez nasadzeń, dla naturalnych procesów sukcesyjnych odnowy lasu,
- w obrębie dużych kompleksów leśnych o ujednoliconej strukturze pozostawianie otwartych polan śródleśnych, z wykorzystaniem powstających w drzewostanach luk lub fragmentów poręb bez nasadzeń, aby dopuścić do rozwoju wymagające większego nasłonecznienia rośliny zielne i stworzyć „ostoje” dla rozwoju drobnej fauny kręgowców i bezkręgowców,



- wzbogacanie struktury gatunkowej zespołów fauny, co sprzyja rozwojowi gatunków drapieżnych bezkręgowców i innych gatunków owadożernych wzmacniając odporność na masowe pojawy szkodników,
- ochrona fragmentów starych drzewostanów, pojedynczych starych drzew i gęstego podszytu w strefie brzeżnej lasów, szczególnie tam, gdzie las sąsiaduje z łąkami, podmokłościami lub mozaiką typów użytkowania o bogatej strukturze krajobrazu,
- ochrona zróżnicowania siedliskowego lasu w mikroskali poprzez pozostawianie przy wyrębie lasu kęp roślinności o najbogatszej strukturze pionowej i poziomej, a także pozostawianie naturalnego otoczenia drobnych zbiorników wodnych i podmokłości, fragmentów żyzniejszych lub wilgotniejszych,
- wprowadzenie ograniczenia stosowania owadobójczych środków chemicznych, a w wyjątkowych przypadkach stosowanie środków działających selektywnie.

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

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

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

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



Z Planami Urządzenia Lasu ustawowo powiązane są inne dokumenty planistyczne, czyli plany ochrony przyrody wynikające z Ustawy o ochronie przyrody. W obszarze oddziaływania Planu jest 6 rezerwatów przyrody, spośród których cztery posiadają opracowane plany ochrony i są to rezerваты: Dury, Osiny, Kuźnica oraz Brzęki. Powiązanie z PUL wykazują również adekwatne plany dla nadleśnictw sąsiadujących z Nadleśnictwem Osie, spośród których tylko Nadleśnictwo Starogard posiada przeprowadzoną Strategiczną Ocenę Oddziaływania na Środowisko dla obowiązującego Planu Urządzenia Lasu.

Ponadto powiązanie planu występuje również w związku ze wspólnymi obszarami funkcjonalnymi sieci Natura 2000, dotyczy to np.: ostoi siedliskowej Sandr Wdy (wspólnej dla Nadleśnictw: Osie, Dąbrowa, Trzebciny i Lubichowo), ostoi siedliskowej Krzewiny (wspólnej dla Nadleśnictw Osie i Lubichowo) i ostoi ptasiej Bory Tucholskie (wspólnej dla Nadleśnictw: Osie, Dąbrowa, Zamrzenica, Czersk, Woziwoda, Tuchola, Trzebciny, Rytel, Przymuszewo, Lubichowo, Lipusz, Kościerzyna i Kaliska). Zapisy wewnątrzbranżowego zarządzenia „w sprawie doskonalenia gospodarki leśnej na podstawach ekologicznych” są obowiązujące dla wszystkich podmiotów sporządzających Plany, dlatego nie ma obawy o negatywny wpływ realizacji zapisów PUL dla tych nadleśnictw na obszar Natura 2000. Analiza oddziaływania Planu na obszary Natura 2000 została zawarta w dalszej części niniejszego opracowania.

2.6 METODYKA I CEL PROGNOZY.

Sporządzenie niniejszej Prognozy oddziaływania na środowisko zostało oparte na zastosowaniu wielu metod analiz i oceny, a wiodącą metodą okazał się zbiór dostępnych informacji o terenie. Podjęte działania prowadzone były zgodnie z zapisem art. 52. 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 oraz etapu przyjęcia tego dokumentu w procesie opracowywania projektów dokumentów powiązanych z tym dokumentem.” Pierwszym etapem działań było pozyskanie informacji na temat wykonanych inwentaryzacji przyrodniczych dla gmin omawianego obszaru, a także występowania i lokalizacji gatunków oraz siedlisk stanowiących przedmiot ochrony na funkcjonalnych obszarach Natury 2000 położonych w granicach nadleśnictwa. Zebrane podczas prac nad tworzeniem PUL materiały zostały zamieszczone w częściach opisowych niniejszego planu, a przede wszystkim w elaboracie, programie ochrony przyrody i opisie taksacyjnym lasu. Są w nich zawarte informacje na temat występowania chronionych siedlisk przyrodniczych (zał. nr 1 dyrektywy habitatowej), gatunków roślin i zwierząt chronionych, rzadkich i zagrożonych.

Podstawowym źródłem danych o siedliskach były wyniki powszechnej inwentaryzacji dokonanej przez Lasy Państwowe w 2007 r. Informacje o chronionych gatunkach pozyskano z inwentaryzacji LP, a także z danych zawartych w SDF-ach dla obszarów Natura 2000, danych organizacji przyrodniczych, wyników waloryzacji przyrodniczej gmin oraz prac taksatorów.

Metoda konstruowania Prognozy uwzględniała porównywanie w układzie przestrzennym rodzajów planowanych zabiegów i cennych elementów środowiska przyrodniczego z typowaniem tzw. obszarów konfliktowych, które następnie analizowane były pod kątem wpływu zabiegów gospodarczych na określoną formę ochrony. Analizy te wykonano łącząc dane z bazy SILP z technikami GIS (SIP). Połączenie tych dwóch metod pozwoliło na wykonanie analiz przestrzenno – strukturalnych zaplanowanych zabiegów w odniesieniu do zinwentaryzowanych cennych obiektów przyrodniczych. Kwerendy do omawianej bazy pozwoliły skonstruować tabele pomocnicze w formie wykazów bądź zestawień sumarycznych,



wyszczególniających zabieg, jego powierzchnię i rodzaj. Pozyskane tą drogą dane poddane zostały ocenie eksperckiej, a wyniki przedstawiono w tzw. macierzach danych, których formę i treść określono w projekcie porozumienia pomiędzy DGLP a DGOŚ. W niniejszym dokumencie wykorzystano również zestawienia i tabele zamieszczone w programie ochrony przyrody i elaboracie w zakresie zgodnym z obowiązującym obecnie ustawodawstwem.

Ogólnym celem niniejszego opracowania jest określenie wpływu zaplanowanych zabiegów gospodarczych w formie konkretnych wskazań na znajdujące się w zasięgu oddziaływania cenne elementy środowiska przyrodniczego.

Z ogólnego celu Prognozy wynikają następujące cele szczegółowe:

- określenie wpływu projektowanych w planie urządzenia lasu działań na cele i przedmioty ochrony obszaru Natura 2000,
- analiza oddziaływań metodą macierzową poprzez wyspecyfikowanie zadań określonych w PUL dla siedlisk przyrodniczych i siedlisk gatunków Natura 2000, poprzez określenie ich oddziaływania w czterostopniowej skali: pozytywne, neutralne, potencjalnie niekorzystne i niekorzystne krótkotrwale,
- ocena stopnia i sposobu uwzględnienia zagadnień ochrony środowiska w PUL poprzez analizę i określenie ich oddziaływania w czterostopniowej skali jw.,
- ocena potencjalnych skutków środowiskowych realizacji PUL,
- analiza powierzchni lasów według rzeczywistych składów gatunkowych i wieku dla siedlisk przyrodniczych i siedlisk gatunków na obszarach Natura 2000 wg stanu na dzień 1 stycznia pierwszego roku PUL, tj. 01.01.2007 r.,
- sporządzenie wykazu wszystkich pododdziałów z opisanym leśnym siedliskiem przyrodniczym i siedliskiem gatunku w ramach obszaru Natura 2000 oraz zaprojektowaną wskazówką gospodarczą – wyciąg z bazy INVENT i SDF, baz urządzeniowych i SILP.

Zgodnie z porozumieniem pomiędzy DGLP i DGOŚ do Prognozy załączono mapę obszarów chronionych z lokalizacją siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt znajdujących się w załącznikach do Dyrektywy Siedliskowej i Ptasiej.

Zakres prognozy

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

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

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

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

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



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

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

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

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

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

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

Monitorowanie skutków realizacji postanowień planu wykonywanych na terenie nadleśnictwa prowadzić będzie organ nadzorujący w cyklu 5 i 10 letnim. Organem uprawnionym do kontroli i monitoringu realizacji Planu oraz gospodarki leśnej



zgodnie z art. 34 pkt 2c ustawy z dnia 28 września 1991r. o lasach jest Dyrektor Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych.

Monitorowanie odbywać się będzie przez dwie instytucje:

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

Ustalenie monitoringu podczas kolejnej rewizji PUL (rok 2016), mając na uwadze funkcje lasu oraz udział drzewostanów nadlesnictwa w obszarach Natura 2000 i pozostałych formach ochrony przyrody, przy stwierdzonym braku planu zadań ochronnych dla omawianych obszarów wydają się zasadny i celowy.

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

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

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

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

INFORMACJA O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO.



Kwestii tej dotyczy Konwencja o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym (Konwencja z Espoo z 25 lutego 1991 roku). Polska jest stroną tej konwencji od 10 września 1997 roku.

Konwencja definiuje oddziaływanie transgraniczne jako: „jakiegokolwiek oddziaływanie, nie mające wyłącznie charakteru globalnego, na terenie podlegającym jurysdykcji strony, spowodowane planowaną działalnością, której fizyczna przyczyna jest w całości lub częściowo położona na terenie podlegającym jurysdykcji innej strony”.

Zgodnie z załącznikiem I pkt.17 Konwencji wyręb lasu na dużych powierzchniach jest oddziaływaniem transgranicznym. Jednak z uwagi na to, że działania prowadzone zgodnie z Planem Urządzenia Lasu mają charakter miejscowy, nie uważa się, żeby oddziaływanie Planu Urządzenia Lasu na środowisko miało wymiar transgraniczny.



3. OKREŚLENIE, ANALIZA I OCENA STANU ŚRODOWISKA.

3.1 OPIS ISTNIEJĄCEGO STANU ŚRODOWISKA.

Nadleśnictwo Osie w całości położone jest na terenie Pojezierza Południowopomorskiego. Jest to obszar bogaty w jeziora i oczka wodne. Ilość tych ostatnich, w nieprzerwanym procesie zarastania oraz także w wyniku osuszania, zmniejsza się. Zarówno jeziora jak i rzeki odgrywają ogromną rolę w kształtowaniu środowiska. Stan środowiska najlepiej scharakteryzuje stan gleby, powietrza oraz wód.

Zakwaszenie gleb, będące skutkiem kwaśnych deszczy (mokra depozycja), powoduje wymywanie z wierzchnich warstw gleby trudno rozpuszczalnych substancji mineralnych łącznie z rozpadem minerałów. Narusza również równowagę składników pokarmowych i uruchamia substancje toksyczne. Jest to aktualnie w Polsce zjawisko powszechne, jednak na terenie nadleśnictwa nie przybiera wielkości budzących niepokój. Pewne zagrożenie powierzchni ziemi występuje w czasie wykonywania czynności gospodarczych w lesie (zakładanie zrębów, ciężki sprzęt). Skutki tego zjawiska, dzięki nadzorowi doświadczonych pracowników Nadleśnictwa Osie, są minimalizowane. Śladowy wpływ na stan powierzchni ziemi ma erozja. Erozja wodna występuje w dolinach większych rzek, a wietrzna na odkrytych powierzchniach w miejscach najuboższych siedliskowo. Stan zanieczyszczenia gleb powiatu świeckiego w większości nie przekracza przyjętych norm. Jedynie w okolicach większych miast tj. Świecia i Grudziądz (gmina Dragacz) znajdują się tereny o wysokiej zawartości siarki w glebie, spowodowanej czynnikami antropogenicznymi.

Stan powietrza atmosferycznego w powiecie świeckim nie przekracza dopuszczalnych norm. Jedynie w Świeciu podczas badań w 1999 r. zanotowano przekroczenie normy 24-godzinnej pyłu zawieszonego (o 2%). Następuje stopniowe ograniczanie szkodliwych emisji do powietrza przez zmianę paliwa na bardziej ekologiczne. Niestety w ostatnim czasie proces ten uległ zahamowaniu ze względu na wzrost cen oleju opałowego i gazu. Zarysowuje się także niekorzystna tendencja wzrostowa zanieczyszczenia powietrza dwutlenkiem azotu. Jest on m. in. jednym z zanieczyszczeń komunikacyjnych. Szybki wzrost liczby pojazdów poruszających się po naszych drogach i związany z nim wzrost emisji spalin przyczynia się w dużej mierze do wzrostu notowanych stężeń m. in. dwutlenku azotu. Na uwagę zasługuje wzrost tzw. emisji niskiej na terenach zabudowanych w okresie grzewczym w obrębie zabudowy jednorodzinnej.

Rzeka Wisła prowadzi wody pozaklasowe (NON – nie odpowiadające normatywom). Ich zanieczyszczenie jest szczególnie duże i niebezpieczne w ramach kryterium bakteriologicznego. Na terenie Nadleśnictwa Osie rzeka Wda posiada wody klasy II i III, Sobińska Struga klasy III, a Maława – klasy III i NON. Ogólnie wody rzek powiatu świeckiego w 70% są ponadnormatywnie zanieczyszczone wg aktualnie obowiązujących w Polsce surowych kryteriów oceny czystości wód. Kryteria te wkrótce zostaną prawdopodobnie złagodzone. Jeziora posiadają z reguły wody mieszczące się w II i III klasie czystości. Mało jest wód w klasie I i NON. Wody II klasy czystości posiada m. in. jezioro Radodzierz. Zbiornik Żur posiada wody zaliczane do III klasy czystości. W ostatnich latach następuje znacząca poprawa stanu środowiska w powiecie. Prawie wszystkie gminy powiatu mają wysoki stopień zwodociągowania, a także mają pobudowane oczyszczalnie ścieków.



3.1.1 STAN ŚRODOWISKA NA GRUNTACH NADLEŚNICTWA

Rzeźba terenu i budowa geologiczna

Obszar terytorialnego zasięgu Nadleśnictwa Osie wykształcił się w trakcie zlodowacenia bałtyckiego (zlodowacenie północnopolskie lub Vistulian) z dwiema wyraźnie zaznaczonymi fazami tego zlodowacenia. Obszary z południowej części terytorialnego zasięgu nadleśnictwa zostały uformowane podczas fazy poznańsko – dobrzyńskiej, a pozostała część obszaru ukształtowana została w czasie fazy pomorskiej tego zlodowacenia.

Do najważniejszych utworów geologiczno – glebowych na obszarze nadleśnictwa należą utwory sandrowe, które zajmują 86% powierzchni nadleśnictwa. Powstały one w wyniku działalności wód z topniejących lodowców, które wypływając spod mas lodowych wynosiły materiał osadzający się na dnie rzek. Ich skład mechaniczny tworzą głównie średnioziarniste piaski luźne oraz słabogliniaste z niewielkim udziałem frakcji pyłów.

Niewielki udział wśród utworów glebowych stanowią także utwory eoliczne zbudowane z luźnego piasku i stanowiące ok. 1,5% powierzchni nadleśnictwa. Ich istnienie ma związek z masowymi wylesieniami na tych obszarach, jakie miały miejsce w XVIII i XIX w. w celu pozyskiwania popiołu drzewnego, smoły i innych produktów przemysłu leśnego. Brak naturalnych przeszkód spowodował swobodne przemieszczanie się piasku w kierunku wschodnim, co utworzyło powłokę piasków eolicznych.

Okolo 4,5% powierzchni nadleśnictwa zajmują utwory morenowe zbudowane z piasków gliniastych mocnych, glin piaszczystych i lekkich z niewielkim udziałem pyłów. Są one ulokowane w środkowej części nadleśnictwa obejmując także miejscowość Osie. W dolinach rzecznych i w ich otoczeniu dominują utwory deluwialne powstałe z osadów osuwających się zboczy na skutek erozyjnej działalności wód opadowych. Utwory organiczne, głównie torfy, zajmują ok. 3% powierzchni nadleśnictwa.

Dominującą formą rzeźby terenu są sfalowane równiny sandrowe, których urozmaicenie stanowią wyspy morenowe i wytopiska, a niekiedy także zwydmienia erozyjne, rynny jeziorne i doliny rzeczne głównych rzek tego obszaru, czyli Wisły, Wdy i Maławy.

Gleby

Występujące na terenie Nadleśnictwa Osie typy gleb wykazują ścisły związek z podłożem geologicznym i warunkami wodnymi. Największa ich różnorodność występuje w utworach lodowcowych, np. w Leśnictwie Zajęczy Kąt w obrębie Osie, natomiast rozległe pola sandrowe w obrębach Osie i Warlubie są jednorodne pod względem glebowym, zaś o zmienności gleb decydują głównie warunki wodne.

Zdecydowanie dominującym typem gleb w warunkach Nadleśnictwa Osie są gleby rdzawe z przeważającym podtypem gleb bielcowo – rdzawych. Zajmują one ok. 80% powierzchni nadleśnictwa, a wytworzone są głównie z piasków wodno – lodowcowych, stosunkowo ubogich w składniki pokarmowe. Wiążą się z nimi trzy typy siedliskowe lasu: bór świeży, bór mieszany świeży i las mieszany świeży.

Niewielką powierzchnię nadleśnictwa zajmują gleby bielcowe (ok.1%), które występują drobnymi płatami w obniżeniach terenowych pola sandrowego, na obrzeżach bagien, łąk, w warunkach średnio głębokiego lub płytkiego występowania wody gruntowej. Zostały one wytworzone głównie z piasków sandrowych pochodzących z akumulacji wodnolodowcowej. Wiążą się z nimi wilgotniejsze warianty typów siedliskowych lasu, w tym także bór mieszany wilgotny.



Na terenach morenowych w utworach lodowcowych gliniastych i piaszczysto – gliniastych wytworzyły się typy gleb brunatnych (ok. 6,5% powierzchni nadleśnictwa) oraz gleb płowych (ok. 2% powierzchni nadleśnictwa). Z tymi glebami związane są przede wszystkim siedliska lasu mieszanego świeżego i lasu świeżego. Najliczniej występują one w leśnictwie Zajęczy Kąt w obrębie Osie.

Niewielki udział w strukturze glebowej Nadleśnictwa Osie stanowią typy gleb opadowo – glejowych i gruntowo – glejowych (ok. 1% powierzchni). Zostały one wytworzone głównie z piasków akumulacji wodno – lodowcowej i związane są z nimi takie siedliskowe typy lasu jak: bór mieszany wilgotny, las mieszany wilgotny i niekiedy las wilgotny.

Na siedliskach bagiennych najczęściej występuje typ gleb torfowych, a głównie gleby torfowe torfowisk przejściowych. Zajmują one siedliska boru bagiennego, boru mieszanego bagiennego lub lasu mieszanego bagiennego. Innym typem gleb wytworzonych na terenach bagiennych są gleby murszowe zajmujące ok. 2% powierzchni nadleśnictwa. Stanowią one początkowe stadium przekształcania się gleb torfowych na skutek odwodnienia terenu a siedliska bagienne wchodzi w stadia odwadniane. Z typem gleb murszowych wiążą się wcześniej wymieniane typy siedliskowe lasu oraz ols i ols jesionowy.

Różnorodność gleb nadleśnictwa uzupełniają inne typy gleb, głównie czarne ziemie, murszowate i arenosole.

Wody

Obszar Nadleśnictwa Osie położony jest w dorzeczu rzeki Wisły oraz jej lewobrzeżnych dopływów – Wdy i Mątawy.

Wda jest rzeką typu sandrowego i przepływa przez zalesione obszary Borów Tucholskich, a jej dolny odcinek o długości 56,9 km przebiega przez północną część województwa kujawsko – pomorskiego. W wyniku spiętrzenia wód Wdy w miejscowościach Żur i Gródek powstały sztuczne nizinne zbiorniki wodne, czyli Zalew Żurski i Jezioro Gródeckie. Stanowią one największe zbiorniki wodne na omawianym obszarze i wywierają decydujący wpływ na stosunki wodne przyległych obszarów leśnych. Lewobrzeżny dopływ Wdy czyli Sobińska Struga (Sobina) odprowadza z obszaru nadleśnictwa wody spływu powierzchniowego, a jej zlewnia położona jest na zalesionym sandrze.

Zlewnia Mątawy obejmuje duże obszary bagienne oraz torfowiska i tereny sandrowe, a wody spływu powierzchniowego odprowadza z terenów nadleśnictwa jej lewobrzeżny dopływ, czyli Komórska Struga.

Nadleśnictwo Osie obejmuje obszary leśne dość ubogie w naturalne zbiorniki wodne. Nieliczne jeziora występują w obrębie Osie, a wśród nich: Miedzno, Trzebucz Mały i Trzebucz Duży (rynnowe) oraz tzw. jeziorka Dury (wytopiskowe). Nieco zasobniejsze pod tym względem są północno – wschodnie rejony zasięgu nadleśnictwa w obrębie Warlubie, gdzie największym jeziorem jest Radodzierz (wytopiskowe) oraz Mątaszkie, Łąkosz, Zawada i Płochocińskie (rynnowe).

Mimo niewielkiej ilości jezior obszar nadleśnictwa jest dość bogaty w przylegające do terenów leśnych kompleksy bagien i łąk, które również w istotny sposób wpływają na stosunki wodne i wilgotnościowe. Dotyczy to licznych łąk lub bagien np. w obrębie Osie wzdłuż rzeki Sobińska Struga czy też największego bagna na tym terenie, jakim jest tzw. Duże Wilcze Bagno w leśnictwie Osiny.

W zasięgu działania Nadleśnictwa Osie występują dwa piętra wodonośne wód podziemnych o charakterze użytkowym – czwartorzędowe i trzeciorzędowe. Większe znaczenie ma tutaj poziom czwartorzędowy położony najczęściej na głębokości do 50 m, którego wody stanowią główną bazę dla większości ujęć komunalnych. W związku z występowaniem formacji solonośnych cały omawiany obszar znajduje się w potencjalnym zasięgu geogenicznego zasolenia wód podziemnych. Spiętrzenie wód Wdy w zbiorniku żurskim i gródeckim spowodowało trwałe podniesienie się poziomu wód gruntowych na terenach bezpośrednio przylegających do zbiornika.



Tereny Nadleśnictwa Osie charakteryzują się przeciętną zdolnością retencyjną zlewni prowadzącą do zatrzymywania wód opadowych w dorzeczu. Największą rolę odgrywa tu tzw. retencja naturalna torfowisk i bagien oraz leśna, glebowo – gruntowa, śnieżna, koryt i dolin rzecznych oraz akwenów (jeziora, oczka wodne, stawy). Największe znaczenie w bezpośrednim regulowaniu stosunków wodnych mają tu lasy i właściwości gleb. Na obszarze nadleśnictwa duże znaczenie ma naturalna retencja bagien i mokradel, których rozmieszczenie związane jest z układem sieci wód powierzchniowych oraz warunkami hydrogeologicznymi. Występują one przede wszystkim na torfowiskach w dolinach rzek oraz w bezodpływowych zagłębieniach na równinie sandrowej i w strefie przybrzeżnej jezior. Obszary wodno – błotne pełnią szczególną rolę w kształtowaniu różnorodności biologicznej oraz są środowiskiem życia dla wielu gatunków roślin i zwierząt, w tym również rzadkich i zagrożonych wyginięciem. Pełnią też istotne zadania przyrodnicze jak np.:

- ograniczanie odpływu wód podziemnych do rzek,
- magazynowanie wód podziemnych i powierzchniowych,
- oczyszczanie wód,
- akumulacja organicznego węgla i azotu.

Na mokradłach optymalne warunki wegetacyjne znajduje roślinność hydrofilna (wodolubna), której szczątki wraz z materiałem mineralnym stwarzają potencjalne podłoże dla kształtowania się hydrogenicznych utworów glebowych.

W wyniku prac terenowych na obszarze nadleśnictwa sklasyfikowano ok. 700 ha siedlisk bagiennych z czego znaczna część ze względu na swoje znaczenie dla środowiska przyrodniczego została uznana za użytki ekologiczne. Na utworach organogenicznych ukształtowały się różnorodne typy siedliskowe lasu, a wśród nich:

- bór bagienny – głównie w obrębie Warlubie,
- bór mieszany bagienny – występujący często w sąsiedztwie olsu (najliczniej w obrębie Warlubie),
- las mieszany bagienny – tworzący naturalną strefę przejściową między borem bagiennym i siedliskami świeżymi lub boru bagiennego i olsu (również głównie w obrębie Warlubie),
- ols – związany przede wszystkim z glebami torfowymi torfowisk niskich oraz torfowo – murszowymi, występujący na obszarze całego nadleśnictwa,
- ols jesionowy – związany głównie z glebami torfowo – murszowymi oraz torfowymi na torfowiskach niskich, spotykany nielicznie w obydwu obrębach.

Klimat obszaru nadleśnictwa

Zgodnie z Narodowym Atlasem Polski charakterystyka klimatu przedstawia się następująco:

- | | |
|---|----------------|
| – przeciętna ilość opadów rocznie | 548 mm rocznie |
| – średnia roczna temperatura powietrza | +7,0°C |
| – średnia temperatura stycznia | -2,4°C |
| – średnia temperatura lipca | +18,0°C |
| – średnia ilość dni w roku z pokrywą śnieżną | ok. 58 |
| – udział wiatrów silnych i bardzo silnych w ogólnej liczbie obserwacji w ciągu roku (powyżej 10m/s) | ok. 0,5% |
| – czas trwania zimy | 85 dni |
| – czas trwania lata | 90 dni |

Klimat obszaru kształtuje się wskutek ścierania się mas powietrza oceanicznego z zachodu i kontynentalnego ze wschodu. Ze względu na wyższą (w stosunku do przyległych obszarów) amplitudę temperatur długość okresu



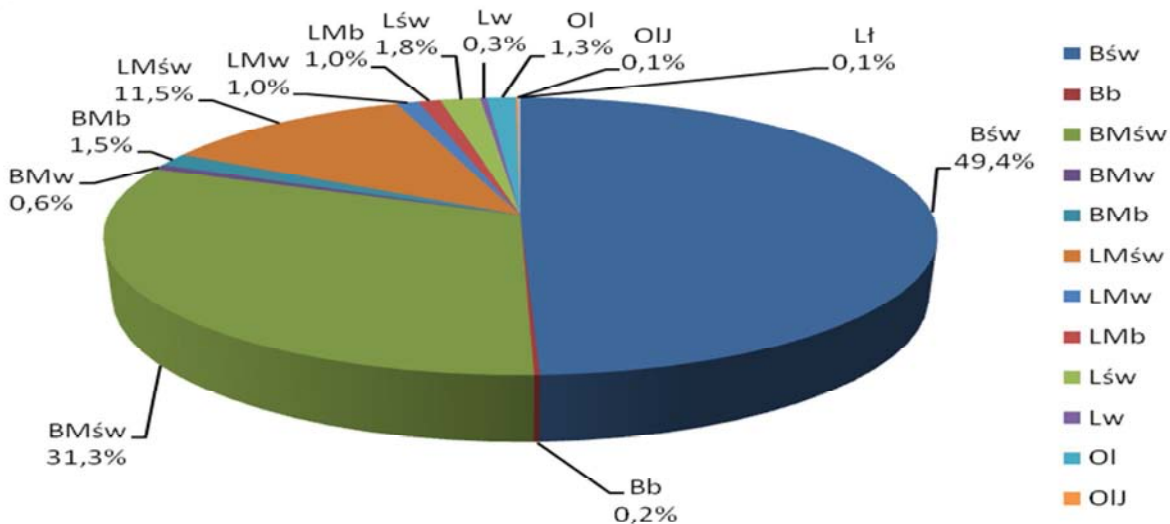
wegetacyjnego wynosi około 210 dni. Powoduje to swoiste rozmieszczenie różnorodnych elementów geograficznych flory, w tym również reliktywów subarktycznych i stepowych. Cechą charakterystyczną obszaru jest stosunkowo niska ilość opadów atmosferycznych, które wahają się w granicach 550 mm rocznie. Tak niska ilość opadów niekorzystnie wpływa na przeprowadzenie prac związanych z odnowieniem lasu.

3.1.2 RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNA LASÓW.

Najważniejszym elementem ekosystemu leśnego są drzewostany, a większość charakterystyk i szczegółowych opisów poszczególnych drzewostanów znajduje się w planie podstawowym urządzenia lasu. Dane te wykorzystano w niniejszym opracowaniu oraz podjęto próbę ich oceny pod kątem wymagań zrównoważonego rozwoju ekosystemów leśnych.

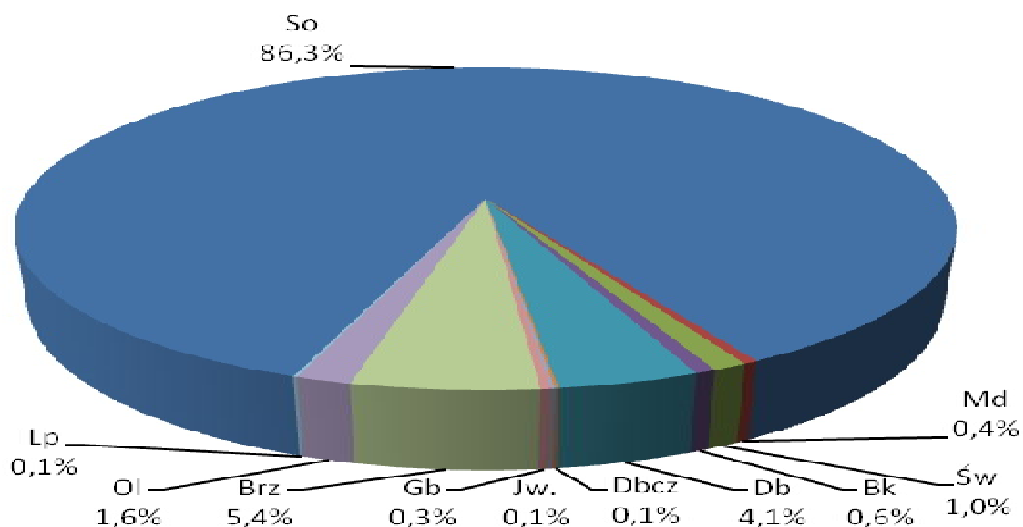
Typy siedliskowe lasu

W Nadleśnictwie Osie zdecydowanie przeważają siedliska borowe, które stanowią 83% powierzchni leśnej. Procentowy udział poszczególnych typów siedliskowych lasu przedstawiono na diagramie kołowym.



Rysunek 3 Procentowy udział typów siedliskowych lasu

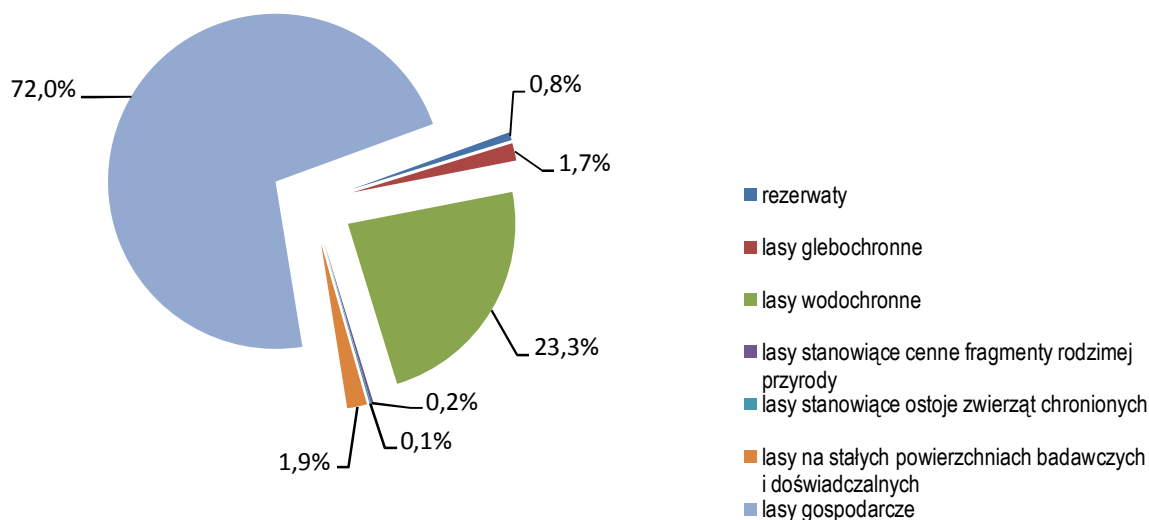
Procentowy udział powierzchni drzewostanów według gatunków rzeczywistych przedstawia poniższy diagram.



Rysunek 4 Procentowy udział powierzchni drzewostanów według gatunków rzeczywistych

Podział lasów Nadleśnictwa Osie ze względu na dominujące funkcje lasów przedstawia się następująco:

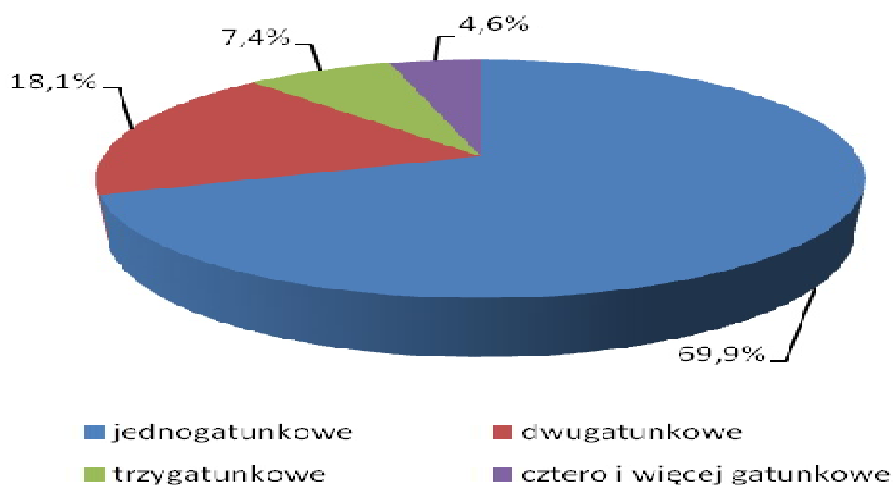
- lasy wielofunkcyjne – dominuje tu funkcja gospodarcza, a ciągłość zapewniania przez las pozostałych funkcji zostaje zachowana,
- lasy ochronne – dominuje funkcja ochronna, jednak możliwość racjonalnego użytkowania zostaje zapewniona. Wyróżniamy tu lasy: glebochronne, wodochronne, stanowiące cenne fragmenty rodzimej przyrody, stanowiące ostoje zwierząt chronionych, lasy na stałych powierzchniach badawczych i doświadczalnych,
- lasy rezerwatowe – obejmują grunty na terenie istniejących rezerwatów przyrody.



Rysunek 5 Udział dominujących funkcji lasu

Bogactwo gatunkowe drzewostanów analizowano pod kątem ilości gatunków w składzie warstwy górnej drzew (ujętych w składzie gatunkowym I piętra). W Nadleśnictwie Osie dominują drzewostany jednogatunkowe, a wśród nich jednogatunkowe drzewostany sosnowe. Wśród drzewostanów dwu, i więcej gatunkowych przeważa również sosna z udziałem brzozy, dębu, świerka oraz innych liściastych takich jak: klon, jawor, lipa, grab. Warto zwrócić uwagę na przewagę drzewostanów wielogatunkowych w I i II klasie wieku.

Na poniższym diagramie kołowym przedstawiono procentowy udział drzewostanów według ilości gatunków w składzie warstwy górnej drzew (ujętych w składzie gatunkowym I piętra).

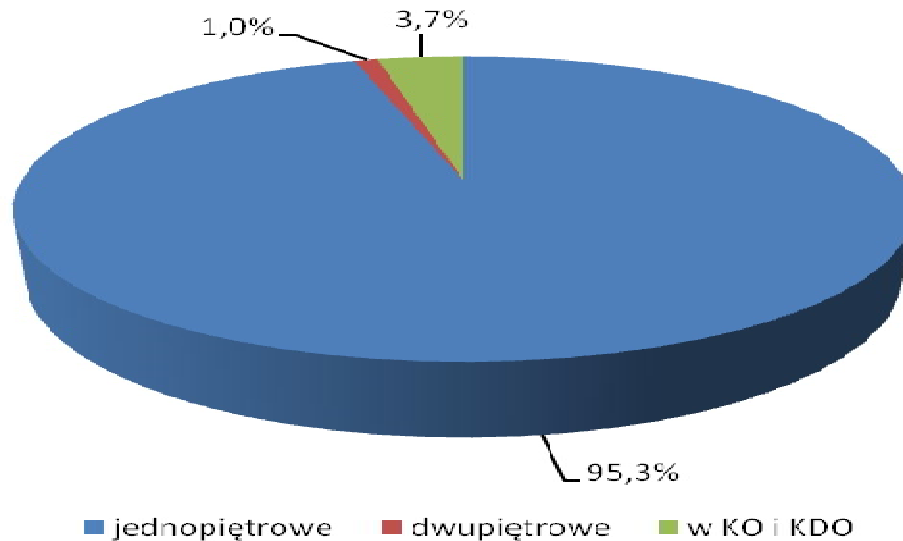


Rysunek 6 Bogactwo gatunkowe drzewostanów



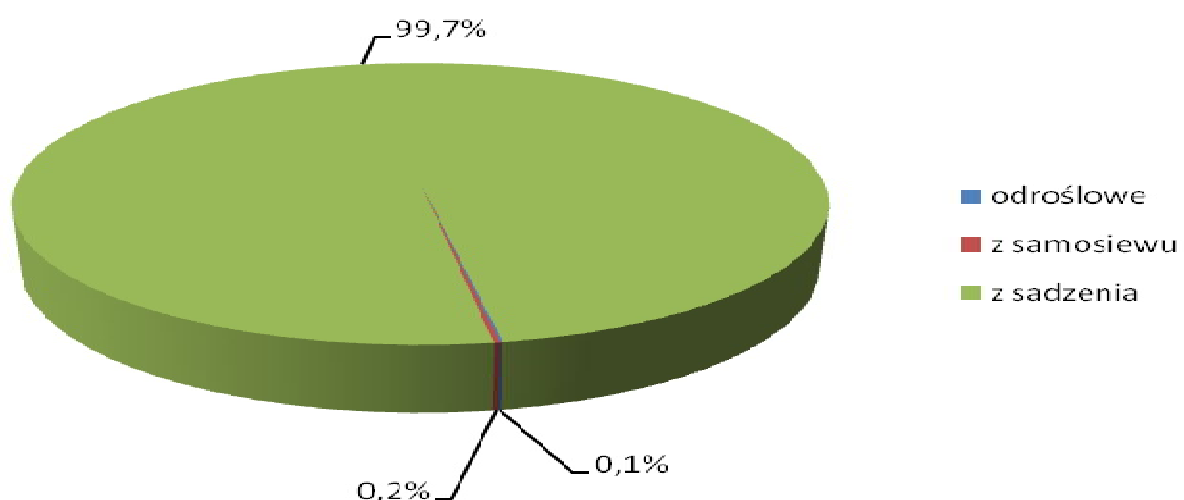
Drzewostany Nadleśnictwa Osie należą do mało zróżnicowanych pod względem struktury pionowej. Większość z nich, bo aż 95% stanowią drzewostany jednopiętrowe, a pozostałe ok. 5% zajmują drzewostany dwupiętrowe, w klasie odnowienia i do odnowienia. Na taki stan rzeczy ma wpływ przede wszystkim sztuczne pochodzenie drzewostanów oraz trofia siedlisk. Do gatunków tworzących drugie piętro należą świerk, dąb i grab. W całym nadleśnictwie zainwentaryzowano ok. 2015 ha drzewostanów z podokapową warstwą, określoną jako podrost o charakterze II piętra, w tym w obrębie Osie 1644 ha oraz w obrębie Warlubie 371 ha.

Procentowy udział drzewostanów według struktury pionowej przedstawia poniższy diagram.



Rysunek 7 Struktura drzewostanów nadleśnictwa

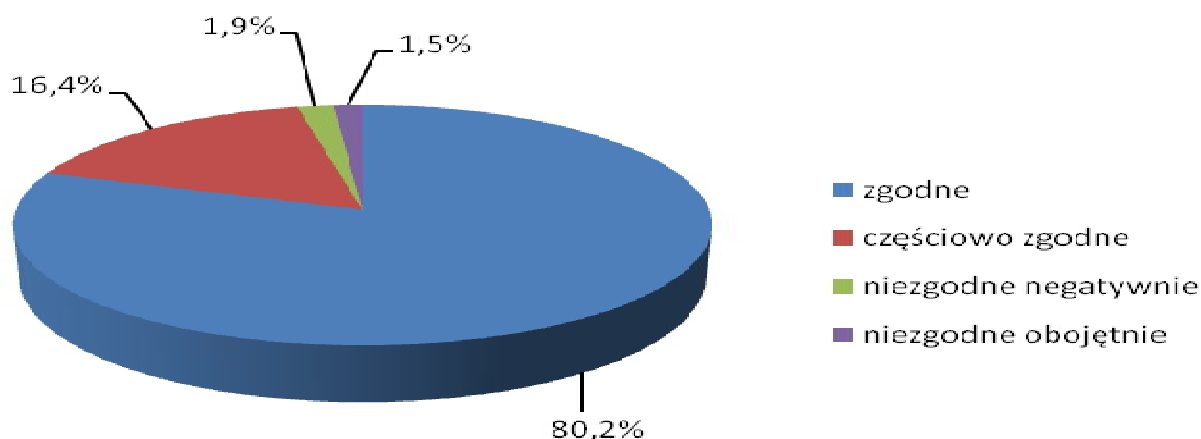
Rozpatrując pochodzenie można stwierdzić, iż drzewostany nadleśnictwa w przeważającej części pochodzą z odnowień sztucznych. Drzewostany odroślowe, które tworzy olcha czarna występują na siedliskach bagiennych. Osobną grupę stanowią drzewostany powstałe na skutek zalesienia gruntów porolnych, które łącznie zajmują 1307 ha, w tym w obrębie Osie 563 ha oraz w obrębie Warlubie 744 ha. Szczegółowe dane przedstawia poniższy diagram.



Rysunek 8 Struktura pochodzenia drzewostanów

Jednym z ważniejszych wskaźników wykorzystania zdolności produkcyjnych siedlisk leśnych jest ocena zgodności składu gatunkowego drzewostanów z siedliskowym typem lasu. Stanowi ona interesujący wskaźnik bogactwa przyrodniczego, a głównie stopnia naturalności ekosystemów leśnych. Ocena zgodności składu gatunkowego Nadleśnictwa Osie z siedliskiem dokonano zgodnie z wytycznymi Instrukcji urządzania lasu z 2003 r. i przedstawiono na poniższym

diagramie.



Rysunek 9 Struktura zgodności składu gatunkowego drzewostanów z TSL

Podjęta analiza pozwala stwierdzić, że drzewostany o składzie gatunkowym zgodnym z typem siedliskowym lasu zajmują ok. 80% powierzchni leśnej. Przeważają w tej grupie drzewostany sosnowe na siedliskach borowych. Kolejną grupę tworzą drzewostany o składzie gatunkowym częściowo zgodnym z typem siedliskowym lasu. Grupa ta zajmuje ok. 16,4% powierzchni leśnej i przeważają w niej zdecydowanie drzewostany z nadmiernym udziałem sosny, a zbyt małym dębu na siedliskach lasowych. Drzewostany o składzie gatunkowym niezgodnym z typem siedliskowym lasu występują na ok. 3,5% powierzchni leśnej zalesionej. Dominują tutaj drzewostany sosnowe na siedliskach lasowych. Wśród drzewostanów niezgodnych z siedliskiem ok. 56% ich powierzchni stanowią drzewostany z niezgodnością negatywną, tj. drzewostany, w których zalecany gatunek liściasty został zastąpiony przez sosnę lub świerk. Dotyczy to głównie drzewostanów sosnowych i świerkowych lub z nadmiernym ich udziałem na siedlisku Lśw i Lw. Do gatunków, które powodują niedostosowanie składu gatunkowego drzewostanów do wymagań siedliskowych (wg. elaboratu na lata 2007 – 2016) należą przede wszystkim:

- sosna na siedliskach lasowych,
- modrzew na siedliskach BMśw, LMśw, Lśw,
- świerk, grab, osika, olcha szara, topola na występujących siedliskach,
- brzoza na wszystkich siedliskach (z wyjątkiem gruntów porolnych i upraw pochodnych),
- olcha na wszystkich występujących siedliskach (z wyjątkiem OI i OIJ).

Zasoby drzewne

Zestawienie powierzchni (ha - w liczniku) i miąższości (m³ brutto - w mianowniku) drzewostanów w klasach i podklasach wieku przedstawia się następująco:

Tabela nr 5. Zasoby drzewne w Nadleśnictwie Osie

Klasa i podklasa wieku	Obręby leśne				Nadleśnictwo	
	Osie		Wartubie		ha m ³	%
	ha m ³	%	ha m ³	%		
1	3	4	5	6	7	8
Plazowiny	–	–	0,94	0,0	0,94	0,0
	–	–	95	0,0	95	0,0
Halizny i zręby	34,03	0,4	53,05	0,6	87,08	0,5
	529	0,0	426	0,0	955	0,0
W produkcji ubocznej	1,53	0,0	2,83	0,0	4,36	0,0



Klasa i podklasa wieku	Obręby leśne				Nadleśnictwo	
	Osie		Warlubie			
	ha m ³	%	ha m ³	%	ha m ³	%
1	3	4	5	6	7	8
	11	0,0	–	–	11	0,0
Pozostałe	6,18	0,1	9,73	0,1	15,91	0,1
	427	0,0	411	0,0	838	0,0
Przestoje na gruntach zal.	–	–	–	–	–	–
	8665	0,4	5985	0,3	14650	0,3
Ia	248,16	3,2	465,36	5,3	713,52	4,3
	5	0,0	165	0,0	170	0,0
Ib	340,93	4,4	537,33	6,1	878,26	5,3
	9205	0,4	11755	0,5	20960	0,5
IIa	261,03	3,4	498,19	5,6	759,22	4,6
	25485	1,2	45675	2,1	71160	1,6
IIb	332,21	4,3	545,73	6,2	877,94	5,3
	58710	2,7	99045	4,5	157755	3,6
IIIa	447,42	5,8	1001,16	11,3	1448,58	8,7
	110465	5,0	251915	11,5	362380	8,3
IIIb	354,51	4,6	607,33	6,9	961,84	5,8
	93235	4,2	169265	7,7	262500	6,0
IVa	480,29	6,2	761,40	8,6	1241,69	7,5
	153385	7,0	230335	10,5	383720	8,7
IVb	2687,61	34,8	2116,76	24,0	4804,37	29,0
	831230	37,8	667140	30,6	1498370	34,2
Va	1402,36	18,1	884,70	10,0	2287,06	13,8
	482135	21,9	282115	12,9	764250	17,4
Vb	617,29	8,0	686,73	7,8	1304,02	7,9
	242200	11,0	237580	10,9	479780	11,0
VI	175,62	2,3	151,77	1,7	327,39	2,0
	72660	3,3	55530	2,5	128190	2,9
VII	109,53	1,4	68,44	0,8	177,97	1,1
	45770	2,1	21070	1,0	66840	1,5
VIII i st.	57,16	0,7	21,41	0,2	78,57	0,5
	24645	1,1	4620	0,2	29265	0,7
KO	171,03	2,2	425,29	4,8	596,32	3,6
	40215	1,8	104650	4,8	144865	3,3
KDO	8,43	0,1	–	–	8,43	0,0
	1785	0,1	–	–	1785	0,0
Ogółem	7735,32	100,0	8838,15	100,0	16573,47	100,0
	2200762	100,0	2187777	100,0	4388539	100,0

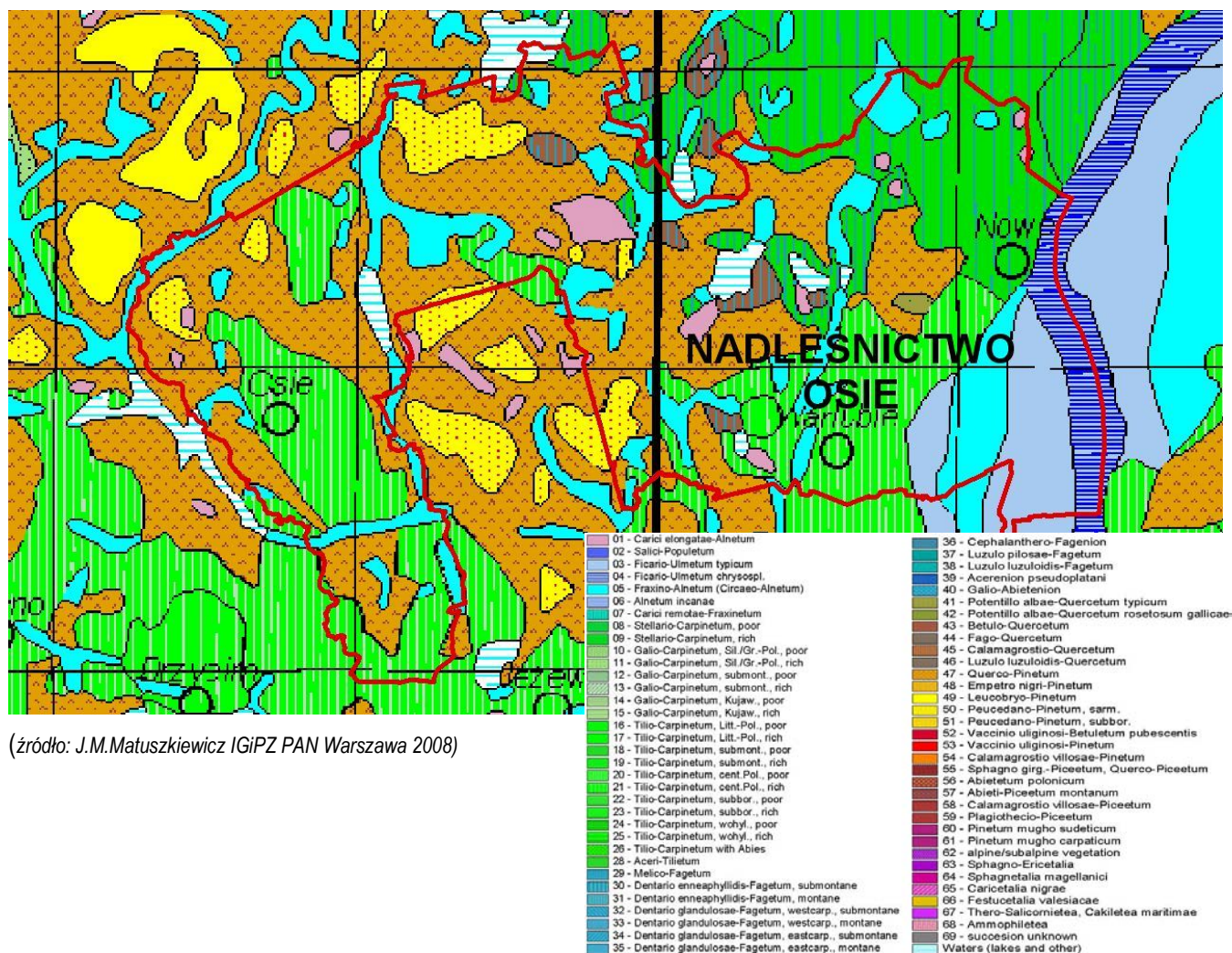
Od układu normalnego klas wieku najbardziej odbiegają IVb i Va podklasy wieku (pod względem powierzchni i miąższości). Stanowią je drzewostany pogradowe z lat dwudziestych XX wieku, a zwiększenie powierzchni i miąższości drzewostanów starszych, w stosunku do poprzedniej inwentaryzacji skutkuje obniżeniem przyrostu bieżącego, zwiększeniem etatów użytkowania rębego w obecnym i następnych okresach gospodarczych oraz obniżeniem etatów użytkowania przedrębego.

3.1.3 POTENCJALNA ROŚLINNOŚĆ NATURALNA.

Pod pojęciem potencjalnej roślinności naturalnej rozumie się hipotetyczny stan roślinności, jaki mógłby być osiągnięty na drodze naturalnej sukcesji, gdyby oddziaływania człowieka zostały wyeliminowane, a właściwa dla danego regionu roślinność mogła w pełni wykorzystać możliwości stwarzane przez siedlisko. Potencjalna roślinność naturalna opisuje

ekologiczną specyfikę siedlisk w stanie takim, a jakim się one w danym momencie znajdują, to jest z uwzględnieniem wszystkich istotnych i trwałych przekształceń w siedlisku, jakie zostały wprowadzone przez człowieka. Ukazuje ona kierunek dynamicznego rozwoju roślinności, którego znajomość jest istotna przy podejmowaniu właściwych decyzji związanych z prowadzeniem gospodarki leśnej.

Zamieszczona poniżej mapa przedstawia w sposób poglądowy potencjalną roślinność naturalną występującą na terenie Nadleśnictwa Osie.



Charakterystyka jednostek legendy mapy potencjalnej roślinności naturalnej występującej w zasięgu działania Nadleśnictwa Osie:

- **Carici elongatae-Alnetum** – olsy środkowoeuropejskie,
- **Ficario-Ulmetum typicum** – nadrzeczny łęg jesionowo-wiązowy,
- **Fraxino-Alnetum (Circaeo-Alnetum)** – niżowy łęg jesionowo-olszowy,
- **Stellario-Carpinetum, poor** – Grąd subatlantycki, seria uboga,
- **Stellario-Carpinetum, rich** – Grąd subatlantycki, seria żyzna,
- **Tilio-Carpinetum, cent.Pol., poor** – grąd subkontynentalny, odmiana środkowopolska, seria uboga,
- **Tilio-Carpinetum, cent.Pol., rich** – grąd subkontynentalny, odmiana środkowopolska, seria żyzna,
- **Quercio-Pinetum** – kontynentalne bory mieszane sosnowo-dębowe,
- **Peucedano-Pinetum, sarm** – kontynentalny bór sosnowy, odmiana sarmacka.



Opis zbiorowisk fitosocjologicznych dla Nadleśnictwa Osie został zaczerpnięty z Jednolitego Programu Gospodarczo – Ochronnego dla Leśnego Kompleksu Promocyjnego „Bory Tucholskie”.

Cladonio – Pinetum (bór chrobotkowy)

Występuje on na glebach wykształconych z ubogich, łatwo przepuszczalnych piasków wydmych zalegających na gruboziarnistych utworach sandrowych. Głównym elementem drzewostanu o słabym zwarciu i niskiej bonitacji jest sosna zwyczajna (*Pinus sylvestris*) z niewielką domieszką brzozy brodawkowatej (*Betula pendula*). W podszyciu sporadycznie pojawia się jałowiec pospolity (*Juniperus communis*). W warstwie runa występują w niewielkich ilościach: borówka brusznica (*Vaccinium vitis-idaea*), wrzos zwyczajny (*Calluna vulgaris*), turzyca wrzosowiskowa (*Carex ericetorum*), a niekiedy też będący pod ochroną widłak goździsty (*Lycopodium clavatum*) oraz traganek piaskowy (*Astragalus arenarius*). Dno lasu wypełniają zwarte murawki chrobotów (*Cladonia*), a wśród nich: *Cl. silvatica*, *Cl. uncialis*, *Cl. tenuis*, *Cl. cornuta*, *Cl. squamosa* i inne. W warstwie mchów można tu spotkać najczęściej *Dicranum scoparium*, *Dicranum spurium*, *Polytrichum juniperinum*, *Dicranum polysetum* i *Pleurozium schreberii*. Pospolitym gatunkiem jest tu również wątrobowiec (*Ptilidium ciliare*).

Bór chrobotkowy wykształca się w warunkach następujących siedliskowych typów lasu: bór suchy (Bs), bór świeży zniekształcony (Bśw-z) oraz bór świeży słabo zdegradowany (Bśw-d). Występuje w terenie falistym na suchszych, wywyższonych fragmentach sandru.

Peucedano – Pinetum (subkontynentalny bór świeży)

Charakteryzuje się on udziałem dość licznej grupy gatunków wyróżniających o kontynentalnym typie zasięgu, wśród których można wymienić: gorysza pagórkowatego (*Peucedanum oreoselinum*), wężymord późny (*Scorzonera humilis*), konwalię majową (*Convallaria maialis*), nawłoc późną (*Solidago virga – aurea*) oraz kokoryczkę wonną (*Polygonatum odoratum*).

Subkontynentalny bór świeży zajmuje południowo – wschodnią część LKP „Bory Tucholskie”. Wykształca się na ogół w warunkach boru świeżego umiarkowanie świeżego (Bśw1) i boru świeżego silnie świeżego (Bśw2).

Leucobryo – Pinetum (suboceaniczny bór świeży)

Jest to zespół uboższy florystycznie w porównaniu z subkontynentalnym borem świeżym i brak w nim gatunków kontynentalnych. kontynentalnych ich miejsce wchodzi tylko bardzo nielicznie zachodnie gatunki wyróżniające, wśród których można wymienić: buk zwyczajny (*Fagus sylvatica*), śmiełek pogięty (*Deschampsia flexuosa*) oraz mchy *Leucobryum glaucum* i *Hypnum cupressiforme*.

Suboceaniczny bór świeży zajmuje północno-zachodnią część LKP „Bory Tucholskie”. Wykształca się na ogół w warunkach boru świeżego umiarkowanie świeżego (Bśw1) i boru świeżego silnie świeżego (Bśw2).

Calluno – Pinetum (bór wrzosowy)

Ma one cechy zbiorowiska antropogenicznego, wykształconego na leśnych gruntach porolnych oraz wypasanych i jest dość częstym zespołem w LKP „Bory Tucholskie”. Zajmuje w głównym stopniu potencjalne siedliska borów świeżych stanowi ok. 20% powierzchni leśnej LKP. Głównym gatunkiem lasotwórczym jest tutaj sosna zwyczajna, a w warstwie krzewów duży udział ma jałowiec pospolity (*Juniperus communis*). Słabo rozwinięta jest warstwa zielna pokrywająca ok. 50-75% powierzchni, a szczególny charakter nadaje zbiorowisku wrzos zwyczajny (*Calluna vulgaris*). Oprócz wrzosu duży udział w warstwie zielnej ma również śmiełek pogięty (*Deschampsia flexuosa*), borówka brusznica (*Vaccinium vitis-idaea*) oraz borówka czernica (*Vaccinium myrtillus*). Osobliwość runa leśnego boru wrzosowego stanowi widłak goździsty objęty ochroną gatunkową. Bardzo dobrze rozwinięta jest warstwa mszysta w której widać wyraźną przewagę mchów nad



porostami. Wysoki stopień stałości i pokrycia wykazują m.in. *Dicranum undulatum*, *Dicranum scoparium*, *Entodon schreberii* i *Hypnum cupresiforme*. Świat porostów reprezentują w głównym stopniu chrobotki z rodzaju *Cladonia*.

Bór wrzosowy wykształca się w warunkach boru świeżego (Bśw), zniekształconego boru świeżego (Bśw-z), słabo zdegradowanego boru mieszanego świeżego (BMśw-d) oraz silnie zdegradowanego boru mieszanego świeżego (BMśw-D).

Molinio – Pinetum (śródlądowy bór wilgotny)

Jest on usytuowany na piaszczystym, ubogim podłożu, w miejscach nisko położonych, z wysokim i zmiennym w ciągu roku poziomem wody w glebie. W LKP „Bory Tucholskie” stanowi on zaledwie 0,4% powierzchni lasów. O charakterystyce tego zespołu decyduje stała i bardzo liczna obecność runie trzęślicy modrej (*Molinia coerulea*) jako gatunku wyróżniającego. Podobną rolę w drzewostanie spełnia stała domieszka brzozy omszonej (*Betula pubescens*). W warstwie runa występują krzewinki – borówka czarna i borówka brusznica, wrzos zwyczajny a także bagno zwyczajne (*Ledum palustre*). Wśród mchów wysoki stopień stałości wykazują: *Pleurozium schreberi*, *Polytrichum commune* i *Dicranum polysetum*, nieco rzadziej pojawiają się *Hylocomium splendens*, *Dicranum scoparium* oraz *Mnium affine*. W ramach tego zespołu spotyka się również takie fitocenozy, które można zaliczyć do wariantu wilgotniejszego z bagnem zwyczajnym, które nawiązują do borów bagiennych. Fakt ten dowodzi także, że zespół śródlądowego boru wilgotnego ma charakter antropogeniczny i ukształtował się w wyniku przekształceń siedlisk, które potencjalnie odpowiadają borom bagiennym, znajdującym się aktualnie na różnych etapach sukcesji wtórnej.

Śródlądowy bór wilgotny wykształca się na ogół na siedliskach: boru wilgotnego umiarkowanie wilgotnego (Bwl), boru wilgotnego silnie wilgotnego (Bw2), boru mieszanego wilgotnego umiarkowanie wilgotnego (BMwl) oraz boru mieszanego wilgotnego silnie wilgotnego (BMw2).

Quercu roborisi – Pinetum (subkontynentalny bór mieszany)

Drzewostan tych fitocenoz jest sosnowo-dębowy z dębem szypułkowym (*Quercus robur*) lub bezszypułkowym (*Quercus petraea*). Domieszkę stanowią niekiedy również brzoza brodawkowata (*Betula pendula*) i świerk pospolity (*Picea abies*). W warstwie krzewów oprócz podrostu wymienionych wyżej drzew liściastych spotyka się niekiedy pojedyncze gatunki grądowe jak leszczyna i grab zwyczajny. W runie charakterystyczna jest obecność trzcinnika leśnego (*Calamagrostis arundinacea*) oraz konwalii majowej (*Convallaria maialis*). Dodatkowo są czasem niektóre gatunki grądowe jak perlówka zwisła (*Melica nutans*), fiołek leśny (*Viola reichenbachiana*) i wiechlina gajowa (*Poa nemoralis*).

Subkontynentalny bór mieszany zajmuje siedliska boru mieszanego świeżego .

Vaccinio uliginosi – Pinetum (kontynentalny bór bagienny)

Zbiorowisko to rozwija się na podłożu torfowym, często na brzegach torfowisk mszarnych, okalających niewielkie jeziora dystroficzne. Jego udział w powierzchni leśnej LKP „Bory Tucholskie” jest znikomy i stanowi zaledwie jej 0,1%. W drzewostanie tego zespołu dominuje wysokopienna sosna bagienna (*Pinus sylvestris uliginosa*), a domieszkę stanowi niekiedy brzoza omszona (*Betula pubescens*). W warstwie krzewów prawie wyłącznie występuje kruszyna, a runo składa się głównie z krzewinek. Występuje tu łanowo bagno zwyczajne, borówka bagienna i niekiedy widłak jałowcowaty, a kępkami rośnie też welnianka pochwowata (*Eriophorum vaginatum*). Charakterystyczna jest tu duża ilość torfowców (*Sphagnum*) głównie *Sphagnum palustre*, a rzadziej również *Sphagnum acutifolium*, *Sphagnum recurvum* i *Sphagnum magellanicum*.

Kontynentalny bór bagienny w LKP „Bory Tucholskie” występuje w warunkach boru bagiennego dość silnie odwodnionego (Bbl), boru bagiennego mokrego (Bb2) i boru bagiennego bardzo mokrego (Bb3). W ramach tego zespołu wyróżnia się 2 podzespoły:



➤ ***Vaccinio uliginosi – Pinetum tipicum***

Jest to kontynentalny bór bagienny w typowej postaci. Jego drzewostan tworzy głównie sosna zwyczajna (*Pinus sylvestris*) ze znaczną domieszką brzozy omszonej (*Betula pubescens*). Runo tego podzespołu jest bujne i dobrze wykształcone, gdzie obok bagna zwyczajnego występują liczne borówki – *Vaccinium uliginosum*, *Vaccinium myrtillus* i *Vaccinium vitis* – idea. Warstwę mszystą stanowią mchy – *Dicranum undulatum*, *Dicranum scoparium* i *Hylocomium splendens*, a spośród torfowców rosną tu *Sphagnum capillifolium* i *Sphagnum palustre*.

➤ ***Vaccinio uliginosi – Pinetum ledetosum***

Jest to ostatnie stadium sukcesji torfowisk przejściowych i wysokich, o czym świadczy duży udział gatunków torfowiskowych stanowiących dobre gatunki wyróżniające ten podzespół boru bagiennego. Rosną tu m.in.: *Vaccinium oxycoccos*, *Sphagnum magellanicum*, *Sphagnum fallax*, *Aulacomnium palustre* i *Polytrichum strictum*. Podzespół ten występuje najczęściej w bezodpływowych zagłębieniach na dystroficznych i oligotroficznych glebach organicznych, powstałych z podsuszonych gleb torfowych, wysokich i najuboższych postaci torfowisk przejściowych, z opadowo – podsiąkową i podsiąkową gospodarką wodną. Ta postać boru bagiennego występuje również na brzegach mszarnych torfowisk okalających niewielkie jeziora dystroficzne, czyli tzw. suchary.

Betuletum pubescentis (Brzezina bagienna)

Zespół ten zajmuje niezbyt liczne, obniżone, bezodpływowe niecki i zakłębienia terenu wyścielone płytką warstwą torfu. W dwuwarstwowym drzewostanie dominuje brzoza omszona ze znaczną domieszką sosny. Warstwa krzewów wykazuje stosunkowo małe zwarcie, a tworzą ją kruszyna pospolita i jałowiec pospolity. W warstwie runa dużą stałość i pokrycie prezentują gatunki charakterystyczne zespołu, a zwłaszcza łąnowo występujący widłak jałowcowaty i dość liczna narecznica szerokolistna (*Dryopteris austriaca*). Oprócz tych podstawowych gatunków w runie występują także: borówka czarna, brusznica, trzęślica modra, pszeniec zwyczajny i inne. W warstwie mchów najczęściej spotykanymi gatunkami są: *Pleurozium schreberii* i *Dicranum polysetum*, a znacznie rzadsze są tu: *Ptilium crista – castensis*, *Polytrichum commune* i *Plagiothecium laetum*. W niektórych płatach tego zespołu dużą rolę odgrywają mchy torfowce, co wskazuje na podobieństwo tych fitocenoz do boru bagiennego *Vaccinio uliginosi – Pinetum*.

Brzezina bagienna w LKP „Bory Tucholskie” wykształca się w warunkach boru mieszanego bagiennego dość silnie odwodnionego (BMb1) oraz boru mieszanego bagiennego mokrego (BMb2).

Chojniaki sosnowe (sośniaki)

Stanowią je antropogeniczne nasadzenia sosny na siedliskach kwaśnych dąbrów, kwaśnych buczyn, a niekiedy grądów lub łągów. Są to nasadzenia dokonywane na zrębach zupełnych, a także na glebach po użytkowaniu nieleśnym. Charakteryzują się specyficzną kombinacją gatunków jako efekt wymieszania reliktyw dawnych zespołów zespołów gatunkami borowymi. Boiński (1988, 1996) na terenie LKP „Bory Tucholskie” wyróżnił następujące chojniaki sosnowe: sosnowy chojniak zboczowy, chojniak sosnowy z *Arrhenatherum elatius*, chojniak sosnowy z *Agrostis capillaris* oraz chojniak sosnowy z *Pteridium aquilinum*.

Potentillo – alba – Quercetum (dąbrowa świetlista)

Głównymi elementami drzewostanu naturalnych płatów dąbrów świetlistych są dwa gatunki dębu – dąb bezszypułkowy (*Quercus petraea*) oraz dąb szypułkowy (*Quercus robur*). Wśród krzewów występują: suchodrzew, leszczyna, berberys i rzadziej jałowiec. W tych warunkach do dna lasu dochodzi dość dużo światła co sprzyja rozwojowi obfitej, bujnej, światłolubnej i wielogatunkowej flory. Można tu spotkać takie rośliny jak: pięciornik biały (*Potentilla alba*), jaskier



wielokwiatowy (*Ranunculus polyanthemos*), wyka kaszubska (*Vicia cassubica*), koniczyna alpejska (*Trifolium alpestre*), koniczyna długowłosa (*Trifolium rubens*), bodziszek czerwony (*Geranium sanguineum*), ciemiężyk białokwiatowy (*Vincetoxicum officinale*), czyścica storzyszek (*Calamintha vulgaris*), kokoryczka wonna (*Polygonatum odoratum*), groszek czerniejący (*Lathyrus niger*), dzwonek brzoskwioniolistny (*Campanula persicifolia*). Warunki dąbrowy świetlistej sprzyjają również bujnemu rozwojowi traw takich jak trzcinnik leśny, turówka leśna, perłówka zwisła, wiechlina gajowa, prasownica rozpięzchła, kupkówka i inne. O dużej różnorodności roślin świadczy obecność gatunków borowych (borówki, gruszczyki), grądowych (zawilce, przylaszczki, fiołki), łąkowych – przytulia północna (*Galium boreale*), sierpek barwierski (*Serratula tinctoria*), czarcikęs łąkowy (*Succisa pratensis*), konwalia majowa (*Convalaria maialis*) i wiele innych.

Dąbrowy świetliste to najbogatsze florystycznie lasy na niżu. Na terenie LKP „Bory Tucholskie” tworzą się głównie w warunkach lasu mieszanego świeżego umiarkowanie świeżego (LMśwl) i lasu świeżego umiarkowanie świeżego (Lśwl).

Calamagrostio – Quercetum petraeae (środkowoeuropejska acydofilna dąbrowa niżowa)

Zespół ten jest najslabiej scharakteryzowanym zbiorowiskiem acydofilnych dąbrów z klasy *Quercetum roboli – petraeae*, który zarazem nawiązuje do kontynentalnych borów mieszanych z klasy *Vaccinio – Piceetea*, głównie *Quercetum roboris – Pinetum* (Hereźniak 1993). Zbiorowiska te upodobniły się do siebie, a ich rozróżnienie utrudnia fakt, że ich lasy pierwotne jako pierwsze poddawane były różnym formom antropopresji. Część siedlisk borów mieszanych została przejęta przez rolnictwo, a później wtórnie zalesiona, na ogół sosną, co doprowadziło do powstania monokultur sosnowych. Bywają one poddawane zabiegom fitomelioracyjnym, polegającym na dosadzaniu sadzonkami dębów, buka i świerka. Taka gospodarka leśna faworyzująca sosnę także na siedliskach ubogich grądów, acydofilnych dąbrów i buczyn oraz innych lasów liściastych i mieszanych doprowadziła do degeneracji tych siedlisk i upodobnienia powstałych zbiorowisk zastępczych – chojniałów.

Środkowoeuropejska acydofilna dąbrowa niżowa występuje głównie na siedlisku lasu mieszanego silnie świeżego (LMśw2).

Tilio – Carpinetum (grąd subkontynentalny)

Wśród zbiorowisk leśnych zaliczanych do grądu subkontynentalnego dominują wielogatunkowe lasy dębowo – grabowe z domieszką innych drzew liściastych jak lipa drobnolistna (*Tilia cordata*), klon zwyczajny (*Acer platanoides*), osika (*Populus tremula*), wiąz górski (*Ulmus glabra*), klon jawor (*Acer pseudoplatanus*) i jarzab brekinia (*Sorbus torminalis*). Niegdyś lasy te zajmowały znaczne obszary powierzchni LKP „Bory Tucholskie”, a obecnie są to już tylko ich nieliczne fragmenty w środkowym i dolnym biegu Brdy i Wdy. Naturalne lasy grądowe posiadają wielogatunkowy i wielowiekowy drzewostan, zróżnicowany na dwie warstwy i z bogatym podszyciem. W skład podszytu wchodzi gatunki budujące drzewostan oraz krzewy: leszczyny pospolitej (*Corylus avellana*), trzmieliny zwyczajnej (*Euonymus europaea*), trzmieliny brodawkowej (*Euonymus verrucosa*), suchodrzewu (*Lonicera xylosteum*), derenia świdry (*Cornus sanguinea*) i porzeczki alpejskiej (*Ribes alpinum*). Runo lasów grądowych jest wielogatunkowe i bardzo bujne. Wczesną wiosną ukazują się: zawilec żółty (*Anemone ranunculoides*), zawilec gajowy (*Anemone nemorosa*), przylaszczka pospolita (*Hepatica nobilis*), miódunka ćma (*Pulmonaria obscura*), fiołek leśny (*Viola reichenbachiana*), groszek wiosenny (*Lathyrus vernus*), ziołek żółty (*Gagea lutea*) i kokorycz pusta (*Corydalis cava*). W nieco późniejszym okresie kwitną: gwiazdnica wielokwiatowa (*Stellaria holostea*), marzanka wonna (*Galium odoratum*), gajowiec żółty (*Galeobdolon luteum*), jaskier kosmaty (*Ranunculus lanuginosus*), kokoryczka wielokwiatowa (*Polygonatum multiflorum*), czworolist pospolity (*Paris quadrifolia*). W początkowym okresie lata zakwitają: wiechlina gajowa (*Poa nemoralis*), prasownica rozpięzchła (*Milium effusum*), wyka leśna (*Vicia sylvatica*), wyka zaroślowa (*Vicia dumetorum*), wyka płotowa (*Vicia sepium*), dzwonek jednostronny (*Campanula rapunculoides*), dzwonek pokrzywolistny (*Campanula trachelium*), dzwonek brzoskwioniolistny (*Campanula persicifolia*), żankiel zwyczajny (*Sanicula*



europaea), zerwa kłosowa (*Phyteuma spicatum*) i podagrycznik pospolity (*Aegopodium podagraria*). W niektórych płatach grądu spotykane są często gatunki chronione jak: wawrzynek wilczełyko (*Daphne mezereum*), lilia złotogłów (*Lilium martagon*), podkolan biały (*Plantathera bifolia*), kruszczyk szerokolistny (*Epipactis latifolia*), gnieźnik leśny (*Neottia nidusavis*), listera jajowata (*Listera opata*) i storczyki (*Orchis*).

W zależności od rodzaju podzespołu lasy grądowe wykształcają się w różnych warunkach:

- grądy niskie w warunkach lasu wilgotnego umiarkowanie wilgotnego (Lwi), lasu wilgotnego silnie wilgotnego (Lw2), lasu mieszanego wilgotnego umiarkowanie wilgotnego (LMw1) i lasu mieszanego wilgotnego silnie wilgotnego (LMw2),
- grądy typowe na siedlisku lasu świeżego (Lśw),
- grądy wysokie w warunkach lasu mieszanego świeżego (LMśw).

***Acer platanoides* – *Tilia cordata* (klonowo – lipowy grąd zboczowy)**

Ten zespół zachował się dość licznie i w stosunkowo dobrym stanie naturalnym głównie na zboczach dolin rzecznych Brdy i Wdy. Bogaty dwuwarstwowy drzewostan zbudowany jest z wielu gatunków jak: lipa drobnolistna (*Tilia cordata*), grab zwyczajny (*Carpinus betulus*), klon zwyczajny (*Acer platanoides*), dąb szypułkowy (*Quercus robur*) czy wiąz górski (*Ulmus glabra*). Jako domieszki występują tu także: klon jawor (*Acer pseudoplatanus*), wiąz polny (*Ulmus carpinifolia*), jesion wyniosły (*Fraxinus excelsior*) i olsza czarna (*Alnus glutinosa*). Dobrze rozwiniętą warstwę podszytu tworzą liczne krzewy: leszczyny pospolitej (*Corylus avellana*), suchodrzewu (*Lonicera xylosteum*), trzmieliny zwyczajnej (*Euonymus europaeus*), trzmieliny brodawkowatej (*Euonymus verrucosus*), derenia świdy (*Cornus sanguinea*), porzeczek alpejskiej (*Ribes alpinum*) i porzeczek czerwonej (*Ribes schlechtendalii*). Warstwa runa grądu zboczowego jest różnorodna gatunkowo, bujna i wielobarwna. Wczesną wiosną zakwitają: kokorycz pusta (*Corydalis cava*), ziół żółta (*Gagea lutea*), przylaszcza pospolita (*Hepatica nobilis*), zawilec żółty (*Anemone ranunculoides*), zawilec gajowy (*Anemone nemorosa*), miodunka ćma (*Pulmonaria obscura*), groszek wiosenny (*Lathyrus vernus*) i ziarnopłon wiosenny (*Ficaria verna*). W początkowym okresie lata zakwitają dzwonki: jednostronny (*Campanula rapunculoides*), pokrzywolisty (*Campanula trachelium*), a w miejscach prześwietlonych i dobrze nasłonecznionych również brzoskwiniolistny (*Campanula persicifolia*). W grądach zboczowych stosunkowo często spotyka się rośliny chronione takie jak: lilia złotogłów (*Lilium martagon*), wawrzynek wilczełyko (*Daphne mezereum*), kruszczyk szerokolistny (*Epipactis latifolia*), listera jajowata (*Listera opata*), gnieźnik leśny (*Neottia nidusavis*), podkolan biały (*Plantathera bifolia*), żłobik koralowaty (*Corallorhiza trifida*), orlik pospolity (*Aquilegia vulgaris*), turówka leśna (*Hierochloa australis*) i paprotka zwyczajna (*Polypodium vulgare*). Grąd zboczowy to również siedlisko takich rzadkich i ciekawych roślin jak: paprotnika krucha (*Cystopteris fragilis*), skrzyp zimowy (*Equisetum hyemale*), fiołek przedziwny (*Viola mirabilis*), żankiel zwyczajny (*Sanicula europaea*), czerniec gronkowy (*Actea spicata*) czy pluskwica europejska (*Cimicifuga europaea*). Ze względu na obecność licznych chronionych i ginących gatunków roślin grądy zboczowe stanowią dużą wartość przyrodniczą. W przyszłości należy prowadzić w nich dalsze rozpoznania naukowe w celu ich wykorzystania jako placówek dla wszechstronnych badań monitoringowych, ekologicznych i dokumentacyjnych. Ten typ lasów spełnia również bardzo ważną funkcję wodochronną i glebochronną, zwłaszcza dla obszarów krawędziowych, najbardziej podatnych na różnego typu erozję. Ochrona tych lasów powinna być priorytetem zgodnie ze Światową Strategią Ochrony Przyrody.

Grądy zboczowe wykształcają się na siedliskach zaliczanych do lasów świeżych i silnie świeżych (Lśw2).

***Luzulo pilosae* – *Fagetum* (kwaśna buczyna niżowa)**

Na terenie LKP „Bory Tucholskie” zachowały się tylko nieliczne fragmenty tego zespołu, jednak nawet te nieliczne spotykane płaty tego zbiorowiska prezentują swój naturalny skład. Ich drzewostan jest niemal wyłącznie bukowy z nieznaczną domieszką dębu szypułkowego (*Quercus robur*). Widać także wyraźne zróżnicowanie na dwie warstwy drzew.



Dominujący gatunek czyli buk zwyczajny (*Fagus sylvatica*) odnawia się tu w sposób naturalny i występuje we wszystkich warstwach równomiernie przechodząc do pierwszej warstwy drzewostanu. Prawdopodobnie w przeszłości buczyny występowały częściej i zajmowały znacznie większe obszary. Jednak gdy na siedliska kwaśnej buczyny została wprowadzona sosna, dawne zespoły można już obserwować tylko w formie reliktywów. W umiarkowanie zwartym runie występują gatunki charakterystyczne i wyróżniające dla zespołu: kosmatka orzęsiona (*Luzula pilosa*), turzyca pigułkowata (*Carex pilulifera*), siódmaczek leśny (*Trientalis europaea*) oraz mech płonnik strojny (*Polytrichum formosum*). W zbiorowisku tym wyraźnie zaznaczają swój udział liczne gatunki mezofilne, a wśród nich: gwiazdnica wielokwiatowa (*Stellaria holostea*), zawilec gajowy (*Anemone nemorosa*), wiechlina gajowa (*Poa nemoralis*), perłówka zwisła (*Melica nutans*) oraz mech żurawiec falisty (*Atrichum undulatum*). Często towarzyszą im takie gatunki jak: konwalijak dwulistny (*Maianthemum bifolium*), szczawik zajęczy (*Oxalis acetosella*), borówka czernica (*Vaccinium myrtillus*), narecznica krótkoostna (*Dryopteris cartusiana*) i inne.

***Sphagno squarosii* – *Alnetum* (ols torfowcowy)**

Na badanym terenie zespół ten występuje stosunkowo rzadko i tylko na niewielkich powierzchniach, a głównie na okrajach torfowisk mszarnych (torfowiska przejściowe i wysokie) w złądowniach basenach pojeziernych. Wykształca się w warunkach bagiennych na kwaśnym i mało żyznym podłożu, a jego drzewostan budują dwie warstwy drzew. W warstwie wyższej olsu torfowcowego dominuje olsza czarna (*Alnus glutinosa*) z reguły ze stałą domieszką sosny zwyczajnej (*Pinus sylvestris*), a towarzyszy im niekiedy obecność brzozy omszonej (*Betula pubescens*). Drugą, niższą warstwę drzew stanowi wyłącznie olsza czarna. Dobrze rozwinięta jest warstwa podszytu, a buduje ją podrost olszy czarnej z udziałem kruszyny pospolitej (*Frangula alnus*). Nieco rzadziej występuje tu również jarząb pospolity (*Sorbus aucuparia*), wierzba szara (*Salix cinerea*) i wierzba pięciopęcikowa (*Salix pentandra*). W olsie torfowcowym dobrze rozwinięta jest warstwa runa dająca pokrycie w granicach 50-95% powierzchni. W runie dominujące gatunki tworzą: narecznica błotna (*Thelypteris palustris*), psianka słodkogórz (*Solanum dulcamara*), karbieniec pospolity (*Lycopus europaea*), trzcinnik lancetowaty (*Calamagrostis canescens*) i inne. Gatunki towarzyszące tworzą tu najczęściej: śmiełek darniowy (*Deschampsia caespitosa*), tojeść pospolita (*Lysimachia vulgaris*), fiołek błotny (*Viola palustris*), gorysz błotny (*Peucedanum palustre*) i inne. Dobrze wykształcona jest również warstwa mszysta dająca pokrycie w granicach 20 – 70% powierzchni. Dominują w niej mchy torfowce jako gatunki charakterystyczne i wyróżniające ols torfowcowy, a wśród nich: torfowiec nastroszony (*Sphagnum squarosum*), torfowiec błotny (*Sphagnum palustre*) i torfowiec frędzlowaty (*Sphagnum fimbriatum*). Gatunkami towarzyszącymi są tu jeszcze inne gatunki mszaków, a wśród nich: drabik drzewkowaty (*Climacium dendroides*), płaskomerzyk pokrewny (*Plagiomnium affine*), płaskomerzyk groblowy (*Plagiomnium hornum*) i inne.

***Ribes nigri* – *Alnetum* (ols porzeczkowy)**

W LKP „Bory Tucholskie” ols porzeczkowy jest rzadkim zbiorowiskiem zajmującym małą powierzchnię. Rozwija się w miejscach silnie wilgotnych, będących w większości pod działaniem wód wglębnych. Wykształca się na glebach organicznych, wytworzonych torfów niskich ze znaczną domieszką części mineralnych pochodzących z namulów. Przeważnie są to torfy turzycowe lub turzycowo – trzcinowe, a rzadziej trzcinowe. W górnych pokładach torfu można niekiedy spotkać domieszkę drewna olchowego. Ze względu na specyficzną fizjonomię wyrażającą się kępiastą budową dna lasu i mozaikowym układem runa ols porzeczkowy jest łatwy do identyfikacji na tle innych zbiorowisk leśnych. Drzewostan stanowi tu niemal wyłącznie olsza czarna (*Alnus glutinosa*). Jej drzewa rosną zwykle na wysokich kępach w otoczeniu bogatej flory różnych ziół i mchów nie znoszących podtopienia. Pomiędzy tymi kępami znajdują się grząskie, moczarowe



dolinki ze specyficzną florą higrofilną. Dość dobrze wykształcona jest warstwa podszytu. Poza podrostem olchy występują tu różne krzewy, a wśród nich gatunek charakterystyczny dla zespołu, czyli porzeczka czarna (*Ribes nigrum*), a także kruszyna pospolita (*Frangula alnus*) i jarzab pospolity (*Sorbus aucuparia*). W warstwie runa istotny udział mają gatunki wyróżniające zespół, a przede wszystkim: turzyca błotna (*Carex acutiformis*), pokrzywa zwyczajna (*Urtica dioica*), kosaciec żółty (*Iris pseudoacorus*), narecznica błotna (*Thelypteris palustris*), psianka słodkogórz (*Solanum dulcamara*), karbieniec pospolity (*Lycopus europaea*) i turzyca długokłosa (*Carex elongata*). Gatunkami towarzyszącymi runa bywają tu najczęściej: przytulia błotna (*Galium palustre*), narecznica szerokolistna (*Dryopteris dilatata*), niezapominajka błotna (*Myosotis palustris*), turzyca ciborowata (*Carex pseudocyperus*), gorysz błotny (*Peucedanum palustre*), tojeść pospolita (*Lysimachia vulgaris*), fiołek błotny (*Viola palustris*) i inne. Umiarkowanie rozwinięta jest w tym zespole warstwa mchów w której stałym elementem jest płaskomerzyk fałdowany (*Plagiomnium undulatum*), któremu towarzyszą inne mchy gatunki mchów jak płaskomerzyk pokrewny (*Plagiomnium affine*) i różyczkopraćnik różyczkowy (*Rhodobryum roseum*).

Fraxino – Alnetum (łęg olszowo – jesionowy)

Na terenie LKP „Bory Tucholskie” zespół ten występuje na niewielkiej powierzchni nad rzekami Brdą i Wdą oraz ich dopływami, a czasem w formie szczytkowej nad jeziorami. Dawniej łęgi olszowo – jesionowe zajmowały znaczne przestrzenie ale zostały wycięte i zamienione na użytki zielone. Wśród drzew tego zbiorowiska dominują dwa zasadnicze gatunki: olsza czarna (*Alnus glutinosa*) i jesion wyniosły (*Fraxinus excelsior*). Warstwę podrostu tworzy głównie jesion podczas gdy podszyt tworzą krzewy: bez czarna (*Sambucus nigra*), czeremcha zwyczajna (*Prunus padus*), a nieco rzadziej leszczyna pospolita (*Corylus avellana*) i kruszyna pospolita (*Frangula alnus*). Runo jest wielowarstwowe i bardzo bujne. Tworzą go w głównym stopniu: pokrzywa zwyczajna (*Urtica dioica*), a także łanowo występujący niecierpek pospolity (*Impatiens noli – tangere*). Często towarzyszą tu również: podagrycznik pospolity (*Aegopodium podagraria*), wiązówka błotna (*Filipendula ulmaria*), ostrożeń warzywny (*Cirsium oleraceum*), gwiazdnica gajowa (*Stellaria nemorum*), śledziennica skrętnolistna (*Chrysosplenium alternifolium*) i inne.

Łęg olszowo – jesionowy wykształca się w warunkach olsu jesionowego dość silnie odwodnionego (OIJ) lub olsu jesionowego mokrego (OIJ2). W ramach tego zespołu na terenie LKP „Bory Tucholskie” wyróżnia się 2 podzespoły:

Fraxino – Alnetum typicum (typowy łęg jesionowo – olszowy)

Zajmuje on najczęściej średnio zabagnione powierzchnie pomiędzy olsem a łąką niską. Jego drzewostan tworzy wyłącznie olsza czarna (*Alnus glutinosa*), a podszyt jest bujny i wielogatunkowy. Oprócz podrostu olszy czarnej dość regularnie występują liczne krzewy, a przede wszystkim czeremcha zwyczajna (*Prunus padus*), kruszyna pospolita (*Frangula alnus*), porzeczka czarna (*Ribes nigrum*) i leszczyna pospolita (*Corylus avellana*). Bardzo bujna jest warstwa runa, która ma charakter ziólorośli i pokrywa niemal 100% powierzchni. Charakterystycznymi gatunkami są tutaj: jaskier rozłogowy (*Ranunculus repens*), wietlica samicza (*Athyrium filix – femina*) i przytulia czepna (*Galium aparine*). W dość dobrze wykształconej warstwie mchów najczęściej występują: płaskomerzyk fałdowany (*Plagiomnium undulatum*) i dzióbowiec rozłożysty (*Eurhynchium hians*).

Fraxino – Alnetum cardaminetosum amarae (podzespół źródliskowy)

Na obszarze LKP „Bory Tucholskie” podzespół ten występuje dość często chociaż na niewielkich powierzchniach, głównie u podnóża zboczy Brdy, Bielskie Stugi, Stażki i mniejszych cieków wodnych, a także na zboczach i najniższych terasach w miejscach źródliskowych. Występowaniu tego łęgu warunkuje powolny, lecz stały dopływ ruchliwych wód nasączających siedlisko. Łęg źródliskowy charakteryzuje bujny rozwój we wszystkich warstwach, a szczególnie dotyczy to runa i warstwy mszystej. Charakterystycznymi gatunkami wyróżniającymi ten łęg są rośliny

typowe dla młak źródliskowych jak: rzeżucha gorzka (*Cardamine amara*), przetacznik bobowiczek (*Veronica beccabunga*), trędownik skrzydlaty (*Scrophularia umbrosa*), a także mchy: krótkosz strumieniowy (*Brachythecium rivulare*) i żebrowiec paprociowaty (*Cratoneuron filicianum*). Atutem łągów źródliskowych jest szczególne bogactwo flory skupiającej rzadkie, higrofilne gatunki roślin kwiatowych jak również mszaków, niespotykanych w innych siedliskach. Podzespół ten stanowi też największą osobliwość leśnych zbiorowisk LKP „Bory Tucholskie”, gdyż zachował urokliwy, puszczański charakter nadającym dolinom rzeczny walor naturalności. Łągi te pełnią również niezwykle istotną rolę biocenotyczną w krajobrazie obszarów dolinnych, zapewniając czystość wód zasilających rzeki i ciek wodne. Ich usytuowanie w miejscach źródliskowych i wodochronna rola sprawiają, że zasługują one na szczególną ochronę.

Filario – *Ulmum minoris* (łąg jesionowo – wiązowy)

W LKP „Bory Tucholskie” zespół ten tworzy nieliczne płaty, które można spotkać jedynie w dolinach Wdy i Brdy. W drzewostanie dominują tu dwa gatunki: wiąz szypułkowy (*Ulmus laevis*) i wiąz polny (*Ulmus campestris*). Nieco rzadziej występuje jesion wyniosły (*Fraxinus excelsior*) z ewentualną domieszką olszy czarnej (*Alnus glutinosa*). Najczęstszymi elementami warstwy podszytu są: leszczyna pospolita (*Corylus avellana*), czeremcha zwyczajna (*Prunus padus*) i kalina koralowa (*Viburnum opulus*). Łąg wiązowo – jesionowy posiada bujne i wielogatunkowe runo. Wczesną wiosną zakwitają w nim: ziarnopłon wiosenny (*Ficaria verna*), szczyr trwały (*Mercurialis perennis*) i bniec czerwony (*Melandrium rubrum*), a w lecie kwitną: jeżyna popielica (*Rubus caesius*), czartawa pospolita (*Circaea lutetiana*), świerząbek korzenny (*Chaerophyllum aromaticum*) i podagrycznik pospolity (*Aegopodium podagraria*). Dość liczne są również trawy często występujące łąkowo jak: kłosownica leśna (*Brachypodium sylvaticum*), kostrzewa olbrzymia (*Festuca gigantea*) oraz perz psi (*Agropyron caninum*). Często drzewa i krzewy oplatanie są przez pnącza chmielu (*Humulus lupulus*) lub kielisznika zaroślowego (*Calystegia sepium*).

Łąg jesionowo – wiązowy wykształca się w warunkach łągu olszowo – jesionowego (OIJ) lub lasu łągowego umiarkowanie wilgotnego (L1).

Salici – *Populetum* (łąg wierzbowo – topolowy)

Zbiorowisko to zajmuje na terenie LKP „Bory Tucholskie” niewielką powierzchnię w formie fragmentarycznych stanowisk w dolinach Brdy i Wdy. Mimo iż zaliczane są do siedlisk o znaczeniu europejskim o charakterze priorytetowym, ich potencjalne obszary zostały w większości już dawno zamienione głównie na użytki zielone.

Spośród roślinności nieleśnej na szczególną uwagę zasługują zbiorowiska, które wchodzi w skład siedlisk o znaczeniu europejskim. Do tych siedlisk na terenie LKP „Bory Tucholskie”: 3150 starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami związków *Nymphaeion* i *Potamion*, 3160 naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne, *7110 torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe), 7120 torfowiska wysokie zdegradowane, zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji, *7140 torfowiska przejściowe i trzęsawiska, *7210 Torfowiska nakredowe (*Cladietum marisci*, *Caricetum buxbaumii*, *Schoenetum nigricantis*), *7230 torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk), 6410 zmiennowilgotne łąki trzęślicowe ze związku *Molinion*, 6510 niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie ze związku *Arrhenatherion elatioris*, *6120 ciepłolubne śródlądowe murawy napiaskowe (*Koelerion glaucae*), 2330 wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi, 4030 suche wrzosowiska (*Calluno-Genistion*, *Pohlio-Callunion* i *Calluno-Arctostaphyilion*), 6210 murawy kserotermiczne z klasy *Festuco-Brometea*, 6430 niżowe, nadrzeczne zbiorowiska okrajkowe (*Convolvuletalia sepium*).



3.2. ZAGROŻENIA I PRZEKSZTAŁCENIA ŚRODOWISKA LEŚNEGO.

Zagrożenie środowiska leśnego związane jest z oddziaływaniem na środowisko leśne czynników stresowych. Czynniki te sklasyfikowano biorąc pod uwagę ich:

- pochodzenie, na: abiotyczne, biotyczne i antropogeniczne;
- charakter oddziaływania, na: mechaniczne, organizacyjne (formy zagospodarowania lasu) i chemiczne;
- długotrwałość działania, na: chroniczne i okresowe;
- rolę, jaką odgrywają w procesie chorobowym, na: predyspozycyjne, inicjujące i współuczestniczące.

Lasy polskie znajdują się pod stałym oddziaływaniem czynników stresowych. Przejawem tego mogą być następujące co pewien czas gradacje szkodników owadzych, epifityzy grzybowych chorób infekcyjnych, wielkopowierzchniowe pożary, a w skrajnych przypadkach wylesienia. Miało to istotny wpływ na pierwotne zespoły leśne, jakie ukształtowały się na przestrzeni lat i cechowały się naturalną odpornością oraz wysokimi zdolnościami samoregulacyjnymi. Stopniowe przekształcanie tych zespołów w zbiorowiska o uproszczonej strukturze gatunkowej i wiekowej przyczyniło się do nawrotu predyspozycji lasów na oddziaływanie czynników stresowych.

W zależności od nasilenia i rodzaju czynników stresowych ich występowanie może przynieść następujące skutki:

- uszkodzenia poszczególnych organizmów,
- zakłócenia naturalnego składu i struktury ekosystemu leśnego,
- uszkodzenie całego ekosystemu leśnego, trwałe ograniczenie produktywności siedlisk i przyrostu drzew, a zatem zmniejszenie zasobów leśnych i funkcji ochronnych lasu,
- całkowite zamieranie drzewostanów i synantropizację całego zbiorowiska roślinnego.

3.2.1 ZAGROŻENIA ABIOTYCZNE.

Pod pojęciem zagrożeń abiotycznych rozumie się czynniki naturalne wynikające z właściwości gleb i warunków klimatycznych, wpływające na predyspozycje chorobowe drzewostanów. Do zagrożeń abiotycznych mających istotne znaczenie dla stanu zdrowotnego lasów Nadleśnictwa Osie należą:

- okiść śniegowa,
- silne wiatry,
- przymrozki wczesne i późne,
- susze.

Okiść śniegowa może być dla lasów Nadleśnictwa Osie groźnym czynnikiem szkodotwórczym. Jest to zjawisko związane z opadem śniegu osiadającym na gałęziach drzew i krzewów. Gruba warstwa ciężkiego, mokrego śniegu często powoduje łamanie gałęzi, a nawet całych drzew. Okiść może spowodować duże szkody, zwłaszcza w niepielęgnowanych drzewostanach młodszych klas wieku.

Silne wiatry mogą wyrządzać potencjalnie duże szkody w lasach Nadleśnictwa Osie. W szczególnym stopniu są na nie narażone drzewa rosnące na skraju lasu i otaczające otwarte przestrzenie wewnętrzne jak zręby, luki i gniazda. Prawidłowo prowadzone cięcia pielęgnacyjne na terenie nadleśnictwa sprawiają, że uszkodzenia i straty w drzewostanach



na skutek działania silnych wiatrów są skutecznie minimalizowane. Nieobliczalne następstwa mogą mieć sytuacje klęskowe związane z huraganami, które mogą prowadzić nawet do zniszczenia całych drzewostanów.

Innym czynnikiem zagrożeniowym dla lasów Nadleśnictwa Osie są przymrozki późne, które mogą być szczególnie groźne dla populacji dębu powodując deformację młodych drzewek, opóźnienia rozwojowe, a w skrajnych przypadkach prowadzą nawet do przepadania upraw.

Przymrozki wczesne są mniej szkodliwe dla drzew niż przymrozki późne. Cierpią od nich najbardziej gatunki introdukowane jak robinia akacjowa i daglezwia. Z gatunków rodzimych wrażliwy jest dąb szypułkowy.

W mniejszym stopniu negatywne oddziaływanie może mieć również wysoka temperatura powodująca oparzeliny u siewek lub zgorzelinę kory u starszych drzew.

Nadleśnictwo Osie obejmuje obszar, który charakteryzuje się stosunkowo niską ilością opadów atmosferycznych w granicach ok. 550 mm rocznie. Ich nieregularny rozkład w okresie wegetacyjnym powoduje zakłócenia stosunków wodnych. Na terenie nadleśnictwa dominują gleby lekkie, łatwo przepuszczalne o ubogim kompleksie sorpcyjnym i niskiej zawartości koloidów glebowych, co nie sprzyja dobrej retencji wodnej. Te cechy gleb oraz niski stan opadów ograniczają potencjalną zdolność produkcyjną drzewostanów i w niekorzystny sposób wpływają na efektywność działań hodowlanych. Zagroza to trwałości lasu oraz osłabia ekosystemy leśne, zwiększając ich podatność na różnorodne czynniki szkodliwotwórcze, w tym na zagrożenie pożarowe lasu. W konsekwencji wysokie temperatury powietrza i dłuższe okresy bezdeszczowe mogą prowadzić nawet do przepadania upraw, na co najsilniej narażone są drzewostany świerkowe, często dobijane przez szkodniki wtórne (kornik drukarz).

3.2.2 ZAGROŻENIA BIOTYCZNE.

Las stanowi najbardziej różnorodny gatunkowo i stabilny ekosystem przyrodniczy, zamieszkały przez ogromną ilość osobników. Nawiązują one między sobą różnorodne relacje a ich wpływ na drzewostan może być zarówno pozytywny jak i negatywny. Niedostosowanie składu gatunkowego drzewostanów do warunków siedliskowych i zdecydowana dominacja gatunków iglastych zwiększają podatność drzew na szkodliwy wpływ różnych czynników biotycznych. Do czynników biotycznych powodujących największe uszkodzenia i straty w drzewostanach należą:

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

Gromada owadów jest najliczniejszą grupą w świecie zwierząt zarówno pod względem liczby gatunków jak i osobników. Mimo iż obecny stan sanitarny i zdrowotny drzewostanów nadleśnictwa uznaje się za dobry, duża różnorodność i bogata zdolność adaptacyjna powoduje ciągle potencjalne zagrożenie ze strony owadzych szkodników. Ze względu na fakt, iż znaczne obszary drzewostanów nadleśnictwa to monokultury sosnowe, dodatkowo osłabione gradacją strzygoni choinówki w latach 20-tych XX wieku, największym zagrożeniem są tu szkodniki owadzie pierwotne. Należą do nich głównie: barczatka sosnówka, brudnica mniszka i boreczniki, a w mniejszym stopniu także strzygonia choinówka, osnuja gwiaździsta i zawisak borowiec. W drzewostanach liściastych często występuje również zwójka zieloneczka. Osobną grupę tworzą szkodniki owadzie o charakterze nękającym, wśród których najważniejsze to: szeliniak sosnowiec, sieciech niegłębek, choinek szary, zmiennik, zwójka sosnóweczka, zawodnica świerkowa i hurmak olchowiec. Spośród szkodników wtórnych należy zwrócić



uwagę na cetyńce, kornika drukarza oraz przyplaszczka granatka, których zwalczanie będzie stanowić w bieżącym dziesięcioleciu jedno z głównych zadań z zakresu ochrony lasu.

Szkodniki owadzie drzew leśnych są przedmiotem ciągłych badań i treścią praktycznej działalności ochrony lasu. Głównym celem tej działalności jest poprawa stabilności drzewostanów, przede wszystkim poprzez ich przebudowę, wprowadzanie podszytów i podsadzeń produkcyjnych, a także wykorzystanie ogniskowo – kompleksowej metody ochrony lasu.

Największym zagrożeniem w drzewostanach nadleśnictwa spośród patogenów grzybowych jest huba korzeniowa na gruntach porolnych, które stanowią powierzchnię ponad 1300 ha. Do zwalczania tego patogena wykorzystuje się głównie preparat PglBL poprzez nanoszenie zawiesiny na powierzchnię pniaka. Do innych zwalczanych patogenów grzybowych należą też: pasożytnicza opieńka miodowa, osutka sosnowa oraz mączniak dębu w szkółkach.

Zagrożenie ze strony zwierzyny płowej polega głównie na uszkodzeniu młodych drzewek przez jeleniowate (jelenie, daniele i sarny). Ich szkodliwy wpływ na las jest wynikiem nie tylko liczebności populacji, ale również jest to efekt migracji tych zwierząt i ich grupowania w określonych rejonach nadleśnictwa. Rozmiar szkód wyrządzanych przez zwierzynę płową w uprawach i młodnikach na większości powierzchni ocenia się jako istotny, a uszkodzenia te w przedziale powyżej 25% ilości drzewek stwierdzono na powierzchni prawie 1000 ha.

Jako znikome określa się szkody w uprawach i młodnikach powodowane przez drobne gryzonie i zające. W ostatnim dziesięcioleciu obserwuje się wzmożone szkody ze strony bobrów, praktycznie nad wszystkimi ciekami wodnymi. Szkody te w postaci pozbawiania kory, zgryzania drzew wszystkich klas wieku i podtopień terenu stwierdzono w obrębie Osie na powierzchni ok.20 ha.

Generalnie można stwierdzić, że dzięki prowadzeniu konsekwentnej gospodarki łowieckiej oraz zabezpieczeniu najbardziej zagrożonych drzewostanów, w ostatnich latach szkody pochodzące od zwierzyny wykazują tendencję malejącą. Jest to efekt ścisłego nadzoru, jaki nadleśnictwo sprawuje nad gospodarką populacjami jeleniowatych prowadzoną przez koła łowieckie. W celu ograniczenia szkód ze strony zwierzyny podejmowane są następujące działania:

- zabezpieczanie drzewek repelentami,
- palikowanie cennych domieszek,
- stosowanie indywidualnych osłonek na sadzonki,
- grodzenie upraw.

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.

Zagrożenia antropogeniczne są efektem działalności człowieka w środowisku przyrodniczym i można je podzielić na dwa rodzaje: bezpośrednie i pośrednie.

Oddziaływania bezpośrednie skierowane są wprost na organizmy i mogą przybierać następujące formy:

- wywożenie do lasu śmieci i odpadów,
- niszczenie ściółki leśnej i deptanie runa w okresach zbioru jagód i grzybów przez ludność miejscową oraz turystów,
- nielegalne pozyskiwanie choinek i stroiszu świerkowego,
- wykopywanie roślin i łamanie gałęzi,
- płoszenie zwierzyny i kłusownictwo,



- stwarzanie zagrożenia pożarowego.

Pośrednie oddziaływanie człowieka na środowisko dotyczy zmiany warunków życia organizmów w wyniku silnej ingerencji w ich biotopy. Mimo braku bezpośredniego zagrożenia fizycznego organizmów, niekorzystne zmiany środowiskowe mogą powodować ograniczenia liczebności populacji, a nawet ich całkowite wyniszczenie. Odbywa się to poprzez zanieczyszczanie gleby, powietrza i wód.

W ramach Państwowego Monitoringu Środowiska funkcjonuje monitorowanie lasu stanowiące system zbierania informacji o stanie środowiska leśnego i o stanie zdrowotnym drzewostanów. System ten powiązany jest z międzynarodowym programem ICP – Forest pt. „Ocena i monitoring wpływu zanieczyszczeń powietrza na lasy”. Monitoring lasu realizowany jest w oparciu o stałe powierzchnie obserwacyjne (SPO) I i II rzędu i dzieli się na monitoring biologiczny i techniczny, z tym że na terenie Nadleśnictwa Osie SPO I rzędu nie występują. Według skali RDLP w Toruniu defoliacja stawia nadleśnictwo w grupie nadleśnictw o średnim poziomie warunków zdrowotnych, zaś wskaźnik średniego odbarwienia w grupie nadleśnictw o najniższym poziomie uszkodzeń drzewostanów.

Obiektem emitującym największe ilości zanieczyszczeń do atmosfery są zakłady Frantschach Świecie (obecnie MONDI Packaging Paper Świecie). Dodatkowym źródłem zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego jest wyposażona w kotłownię miałową ferma w Kraplewicach. Ferma ta produkuje ogromne ilości gnojowicy, które wraz z odpadami poubojowymi zostaną wykorzystane do produkcji biogazu dzięki powstającej w pobliskim Buczku nowoczesnej biogazowni. Średnioroczne stężenia emisji gazów i pyłów nie przekraczają dopuszczalnych wartości i od kilku lat zmniejszają się.

Na terenie nadleśnictwa nie występują składowiska odpadów przemysłowych, natomiast odpady komunalne są składowane i odpowiednio zagospodarowywane. Zdarzające się niekiedy tzw. „dzikie” wysypiska na terenach leśnych nie powodują istotnych szkód ze względu na swe niewielkie rozmiary, ale przyczyniają się do obniżenia walorów estetyczno – krajobrazowych terenu.

Bezpośrednie negatywne oddziaływanie człowieka na elementy środowiska przyrodniczego skierowane jest bezpośrednio 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 i dotyczy obszarów leśnych z dużą penetracją turystyczną (szczególnie wokół Tlenia i Zalewu Żurskiego).

Stan czystości wód powierzchniowych i gruntowych związany jest z gospodarką ściekami i odpadami. Głównymi źródłami zanieczyszczeń wód powierzchniowych na terenie nadleśnictwa są ścieki przemysłowe i komunalne, zanieczyszczenia obszarowe pochodzące z terenów rolniczych, leśnych i przemysłowych oraz wody opadowe z terenów przemysłowych, miejskich i ciągów komunikacyjnych. W obecnym czasie istotny wpływ na stan wód na terenie Nadleśnictwa Osie ma wybudowana autostrada A1, która może powodować zakłócenie lub obniżenie poziomu wód. W najbliższej przyszłości okaże się czy zmiany wywołane budową i późniejszą eksploatacją autostrady będą mieć istotny wpływ na stan zdrowotny, przyrost i stabilność drzewostanów. Według danych z roku 2003, pod względem klasy czystości stan wód powierzchniowych znajdujących się w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Osie przedstawia się następująco:

Rzeki:

Wda	- od granic województwa do ujścia Prusiny	- II
Wda	- od Osia do Świecia	- III
Sobińska Struga	- od granic województwa do jeziora Miedzno	- nie badana
Sobińska Struga	- od jeziora Miedzno do ujścia	- III
Mątawa	- od wpływu do dolin Wisły	- III



Jeziora:

Radodzierz

-II

Czystość wód podziemnych dla obszarów będących w zasięgu działania Nadleśnictwa Osie określana jest w ramach monitoringu w sieci krajowej dla punktu Warlubie, gdyż w sieci regionalnej badania na tym obszarze nie są prowadzone. Według wyników badań wody podziemne na tym terenie zaliczane są do klasy Ib co oznacza wysoki stopień czystości.

Degradacja gruntów

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

Zagrożenie pożarowe obszarów leśnych Nadleśnictwa Osie ma charakter sezonowy w zależności od pory roku:

- duże zagrożenie w okresie wiosny ze względu na znaczną ilość przesuszonej masy organicznej w formie łatwopalnego chrustu, igieł i suchej roślinności dna lasu jak trawy i wrzos,
- duże zagrożenie w okresie letnim co wiąże się z dalszym wysychaniem roślinności na skutek wzmożonego promieniowania słonecznego, zwłaszcza na siedliskach Bśw i BMśw,
- mniejsze zagrożenie w okresie jesiennym na co wpływają niższe temperatury i wyższa wilgotność powietrza.

Przyczyną wysokiego zagrożenia pożarowego na terenie nadleśnictwa jest również struktura gatunkowa i wiekowa drzewostanów, gdzie ponad 85% stanowią drzewostany sosnowe szczególnie narażone na pożary. Znaczny jest także udział siedlisk borowych (Bśw, BMśw) zajmujących 80,7% powierzchni leśnej nadleśnictwa.

Nasilenie pożarów lasów na terenie nadleśnictwa jest ściśle skorelowane z intensywnością penetracji terenów leśnych przez ludność. Wiąże się to z ruchem rekreacyjnym oraz z poszukiwaniem grzybów i owoców leśnych co zwiększa niebezpieczeństwo zaprószenia ognia przez osoby postronne. Podobne zagrożenia stwarza istniejąca sieć dróg publicznych. Dodatkową kwestią są celowe podpalenia, które w pewnych częściach nadleśnictwa stanowią istotny problem. Na terenie Nadleśnictwa Osie w 2005 roku miały miejsce cztery pożary na łącznej powierzchni 0,16 ha, a w roku 2006 dwa pożary na łącznej powierzchni 0,05 ha. Największy jak dotąd pożar w ostatnim 10 – leciu miał miejsce w roku 2007 w leśnictwie Rynków na łącznej powierzchni 2,64 ha. Na terenie nadleśnictwa zlokalizowanych jest 14 punktów czerpania wody – siedem PCW w obrębie Osie i siedem PCW w obrębie Warlubie. Są to w większości naturalne zbiorniki przystosowane do poboru wody za pomocą motopomp oraz pomp pływających. Drogi dojazdowe do PCW oraz same PCW są tak oznakowane, aby jednostki straży pożarnych mogły do nich bez problemu trafić. W celu jak najszybszego wykrywania pożaru lasu oraz bieżącego monitorowania zagrożenia pożarowego obszarów leśnych nadleśnictwa wykorzystuje się różne sposoby obserwacji terenu, a wśród nich:

- wieże obserwacyjne i kamery przemysłowe,
- patrole naziemne,
- punkty alarmowo – dyspozycyjne (PAD).



Według instrukcji ochrony przeciwpożarowej obszarów leśnych (MOŚZNiL, DGLP, Warszawa 1996 r.) oraz Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 22 marca 2006 r. w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów, obszary leśne Nadleśnictwa Osie zaliczone są do II kategorii zagrożenia pożarowego.

3.2.4 FORMY PRZEKSZTAŁCENIA ŚRODOWISKA LEŚNEGO .

Borowacenie (pinetyzacja) – proces ten dotyczy drzewostanów na siedliskach borów mieszanych, lasów mieszanych i lasów. W zależności od udziału sosny lub świerka w górnej warstwie drzew wyróżniono następujące stopnie borowacenia:

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

Tabela nr 6. Zestawienie powierzchni (ha) według form degeneracji lasu - borowacenie

Stopień borowacenia	Jednostka	Obręby		Nadleśnictwo	Ogółem %
		Osie	Warlubie		
brak	ha	5103,13	4799,83	9902,96	60,1
słabe	ha	2124,38	3268,41	5392,79	32,8
średnie	ha	416,91	680,98	1097,89	6,7
mocne	ha	49,16	22,38	71,54	0,4
razem	ha	7693,58	8771,6	16465,18	100

Z zestawienia wynika, że proces borowacenia obejmuje 39,9% powierzchni leśnej nadleśnictwa. Stopień średni i mocny pinetyzacji obejmujący 7,1% powierzchni związany jest ściśle z niezgodnością składu gatunkowego drzewostanów z siedliskiem. Stopień mocny pinetyzacji stanowi zaledwie 0,4% powierzchni leśnej, jednak ma duże znaczenie gospodarcze, a zwłaszcza ekologiczne. Związany jest on z nadmiernym udziałem sosny w drzewostanach na siedliskach lasowych. Stopień słaby pinetyzacji, występujący przeważnie na siedliskach borów mieszanych odgrywa duże znaczenie gospodarcze. Na tym siedlisku powoduje go głównie brak gatunków liściastych takich jak dąb bezszypułkowy czy buk. Borowacenie występuje w starszych drzewostanach i jest następstwem stosowanych w przeszłości sposobów zagospodarowania, oraz dużych powierzchniowo zalesień monokulturami. Dodać należy, że od kilku dziesięcioleci nadleśnictwo stopniowo przebudowuje drzewostany dostosowując ich składy gatunkowe do przewidzianych w typach gospodarczych. Planowane postępowanie zmierzające do poprawienia stanu środowiska leśnego stanowi główne cele i zadania urządzania lasu oraz sporządzonego Planu Urządzania Lasu zgodnie z zatwierdzoną i obowiązującą Instrukcją Urządzania Lasu (IUL)(rozdz.2.3 POOŚ). Zagadnienie to również przedstawiono w rozdziale 5.1 i 5.2 niniejszej Prognozy..



Monotypizacja – polega na ujednoczeniu gatunkowym lub wiekowym drzewostanów, uproszczeniu struktury warstwowej oraz nieznacznym zubożeniu gatunkowym. Przyczyną monotypizacji jest zrębowy sposób zagospodarowania. Zestawienie dotyczące monotypizacji wykonuje się dla kompleksów leśnych powyżej 200 ha z uwzględnieniem grup wiekowych drzewostanów: 1-40, 41-80 oraz powyżej 80 lat, a także podziału drzewostanów na sosnowe i świerkowe oraz pozostałe.

Monotypizację dzielimy na:

a) częściową, gdy:

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

b) pełną, gdy udział drzewostanów jednego gatunku i jednej klasy wieku wynosi ponad 80%

Monotypizację wyróżnia się w przypadku gdy drzewostany jednogatunkowe lub jednowiekowe występują na zwartych, co najmniej 100 ha powierzchniach. Biorąc pod uwagę powyższe kryteria, uwzględniając dominację sosny możemy mówić o monotypizacji gatunkowej i wiekowej. Ta pierwsza spowodowana jest udziałem jednogatunkowych drzewostanów sosnowych. Monotypizacja wiekowa związana jest z jednowiekowymi obszarami drzewostanów powstałych głównie wskutek wielkoobszarowych odnowień, wymuszonych sytuacjami nadzwyczajnymi takimi jak gradacje czy pożary.

Na terenie Nadleśnictwa Osie monotypizacja według wyżej wymienionych kryteriów nie występuje.

Neofityzacja – wynika ze sztucznej uprawy lub samostnego wnikania gatunków obcych drzew i krzewów. Neofityzacja wyróżniana jest w drzewostanach:

- a) mających w swoim składzie gatunkowym (udział co najmniej 10%) gatunki obcego pochodzenia, tj: sosnę banksa, sosnę czarną, sosnę smołową, sosnę wejmutkę, daglezię, dęba czerwonego, orzecha, czeremchę amerykańską, topolę hybrydę (w uprawie plantacyjnej), klona jesionolistnego, grochodrzew,
- b) z wyżej wymienionymi gatunkami w podroście lub w podszybie,
- c) z innymi gatunkami obcymi będącymi w składzie lub tworzącymi domieszkę, pod warunkiem, że będą one zapisane w „urzędzeniowej” bazie danych.

Tabela nr 7. Zestawienie powierzchni według form degeneracji lasu – neofityzacja

Gatunek obcy	Jednostka	Osie	Warlubie	Nadleśnictwo	Ogółem %
sosna wejmutka	ha	0,14	0,08	0,22	2
daglezja	ha	0,39	-	0,39	3,6
dąb czerwony	ha	6,94	3,23	10,17	93,8
grochodrzew	ha	-	0,07	0,07	0,6
razem	ha	7,47	3,38	10,85	100

Proces neofityzacji na terenie Nadleśnictwa Osie występuje na minimalnej powierzchni. Ta forma degeneracji lasu dotyczy głównie drzewostanów z udziałem sosny wejmutki, dębu czerwonego, grochodrzewu oraz daglezi. Najliczniejszym neofitem spotykanym w podszytach jest czeremcha amerykańska, która wprowadzona w latach 60-tych XX wieku opanowała stosunkowo dużą powierzchnię leśną i miejscami stanowi poważny problem gospodarczy.

Aktualny stan siedliska

Na podstawie oceny aktualnego stanu siedliska przeprowadzonej w trakcie prac inwentaryzacyjnych stwierdzono ok.80 % siedlisk w stanie naturalnym lub zbliżonym do naturalnego oraz ok. 20 % siedlisk zniekształconych (siedliska zdegradowane nie występują).



Spośród siedlisk zniekształconych przeważają siedliska LMśw oraz BMśw.

Przyczyny zniekształceń oraz degradacji siedlisk na terenie nadleśnictwa to: przemiana gospodarka rolno-leśna w rozległym przedziale czasowym, krótkookresowe użytkowanie rolnicze gleb leśnych w przeszłości oraz obecność drzewostanów iglastych sztucznie wprowadzonych na siedliska lasowe oraz zakładanie upraw w przeszłości na tych siedliskach o skrajnie uproszczonych składach gatunkowych.

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

Tabela nr 8. Zestawienie powierzchni [ha] wg. stanu siedliska i grup wiekowych w Nadleśnictwie Osie.

Obręb	grupa siedlisk	forma stanu siedliska	Jed nos tka	Wiek drzewostanu (lata)			ogółem	
				<=40	41-80	>80	ha	%
Obręb Osie	Bory	naturalne lub zbliżone do naturalnych	ha	403,06	2473,09	1265,08	4141,23	53,9
		zniekształcone	ha	59,19	37,90	13,92	111,01	1,4
	Bory mieszane	naturalne lub zbliżone do naturalnych	ha	275,52	656,49	712,94	1644,95	21,4
		zniekształcone	ha	90,14	231,17	58,92	380,23	4,9
	Lasy mieszane	naturalne lub zbliżone do naturalnych	ha	182,60	327,58	329,03	839,21	10,9
		zniekształcone	ha	85,81	144,33	4,73	234,87	3,1
	Lasy	naturalne lub zbliżone do naturalnych	ha	70,09	70,41	153,83	294,33	3,8
		zniekształcone	ha	15,92	28,86	2,97	47,75	0,6
Ogółem Obręb Osie		naturalne lub zbliżone do naturalnych	ha	931,27	3527,57	2460,88	6919,72	89,9
		zniekształcone	ha	251,06	442,26	80,54	773,86	10,1
			ha	1182,33	3969,83	2541,42	7693,58	100,0
Obręb Warlubie	Bory	naturalne lub zbliżone do naturalnych	ha	653,80	2254,07	843,38	3751,25	48,2
		zniekształcone	ha	79,38	54,87	-	134,25	1,5
	Bory mieszane	naturalne lub zbliżone do naturalnych	ha	396,13	836,60	726,96	1959,69	22,3
		zniekształcone	ha	524,01	614,76	394,44	1533,21	17,5
	Lasy mieszane	naturalne lub zbliżone do naturalnych	ha	76,80	190,71	117,95	385,46	4,4
		zniekształcone	ha	202,17	434,83	126,03	763,03	8,7
	Lasy	naturalne lub zbliżone do naturalnych	ha	32,35	45,24	22,31	99,90	1,1
		zniekształcone	ha	81,97	55,57	7,27	144,81	1,7
Ogółem Obręb Warlubie		naturalne lub zbliżone do naturalnych	ha	1159,08	3326,62	1710,60	6196,30	70,6
		zniekształcone	ha	887,53	1160,03	527,74	2575,30	29,4
			ha	2046,61	4486,65	2238,34	8771,60	100,0
Nadleśnictwo Osie	Bory	naturalne lub zbliżone do naturalnych	ha	1056,86	4727,16	2108,46	7892,48	47,9
		zniekształcone	ha	138,57	92,77	13,92	245,26	1,5
	Bory mieszane	naturalne lub zbliżone do naturalnych	ha	671,65	1493,09	1439,90	3604,64	21,9
		zniekształcone	ha	614,15	815,93	453,36	1913,44	11,6
	Lasy mieszane	naturalne lub zbliżone do naturalnych	ha	259,40	518,29	446,98	1224,67	7,4
		zniekształcone	ha	287,98	579,16	130,76	997,90	6,1
	Lasy	naturalne lub zbliżone do naturalnych	ha	102,44	115,65	176,14	394,23	2,4
		zniekształcone	ha	97,89	84,43	10,24	192,54	1,2
Ogółem Nadleśnictwo Osie		naturalne lub zbliżone do naturalnych	ha	2090,35	6854,19	4171,48	13116,02	79,6
		zniekształcone	ha	1138,59	1602,29	608,28	3349,16	20,4
			ha	3228,94	8456,48	4779,76	16465,18	100,0

Zmiany powierzchni poszczególnych form stanu siedlisk to wynik uwzględnienia w obecnej inwentaryzacji aktualizacji prac glebowo-siedliskowych istotne zmniejszenie siedlisk zdegradowanych na rzecz siedlisk zniekształconych.



3.3 ISTNIEJĄCE FORMY OCHRONY PRZYRODY NA TERENIE NADLEŚNICTWA.

Powierzchniowe formy ochrony przyrody zajmują ok. 88% obszaru Nadleśnictwa Osie. Wykaz niektórych obiektów chronionych w stanie posiadania nadleśnictwa przedstawia poniższa tabela.

Tabela nr 9. Formy ochrony przyrody na terenie Nadleśnictwa Osie.

Rodzaj obiektu	Ilość		Powierzchnia(ha)		Uwagi
	N-ctwo	poza gruntami N-ctwa	N-ctwo	poza gruntami N-ctwa	
1	2	3	4	5	6
Rezerваты:	6				
1.Brzęki	1		102,21		plan ochrony na lata 1998 – 2017
2.Dury	1		12,59		plan ochrony na lata 1998 – 2017
3.Jezioro Łyse	1		20,26		nie posiada planu ochrony
4.Miedzno	1		88,52		nie posiada planu ochrony
5.Kuźnica	1		7,27		plan ochrony na lata 1998 – 2017
6.Osiny		1	19,77	2,14	plan ochrony na lata 1998 – 2017
Obszary Natura 2000 OSO		1			
PLB22009 Bory Tucholskie			12206 *	310329,8	
Obszary Natura 2000 SOO	2	1			
PLH040017 Sandr Wdy			2356,4 *	3964,3	
PLH040022 Krzewiny			109,2 *	389,8	
PLB040003 Dolina Dolnej Wisły			-	33559,0	
Projektowane rezerваты:		1			
Rezerwat biosfery Bory Tucholskie			bd		
Parki krajobrazowe:		2			
1.Wdecki			6375,98	17410,02	plan w przygotowaniu
2.Nadwiślański			144,25	33162,25	nie posiada planu ochrony
Obszar chronionego Krajobrazu –		1			
Wschodni OChK Borów Tucholskich			9381	16759	
Pomniki przyrody	31	29			
Projektowane pomniki przyrody	4	bd			
Użytki ekologiczne	58	bd			
Projektowane użytki ekologiczne	1	bd			
Zespół przyrodniczo-krajobrazowy		1			
Dolina rzeki Sobińska Struga				335,47	
Gatunki roślin chronionych, rzadkich i zagrożonych roślin naczyniowych	73	bd			
Mchy	11	bd			
Paprotniki	11	bd			
Widlaki	5	bd			
Porosty	39	bd			
Grzyby	3	bd			
Owady – gatunki chronione	23	bd			
Małże – gatunki chronione	3	bd			
Ryby – gatunki chronione	7	bd			
Plazy – gatunki chronione	13	bd			
Gady – gatunki chronione	6	bd			
Ptaki – gatunki chronione	158	bd			
Miejsca gniazdowania**:					
Rybołów	1		0,01/28,32**		
Kania ruda	1		4,24/ 13,50**		
Bielik	1		9,65/38,31 **		
Ssaki – gatunki chronione	21				

* powierzchnia leśna zalesiona

** powierzchnia leśna strefy ścisłej/pow strefy częściowej

Szczegółowe informacje zawarte są w Planie.



3.3.1 REZERWATY PRZYRODY.

Rezerwatem przyrody w myśl obowiązującej Ustawy o ochronie przyrody nazywamy obszary zachowane w stanie naturalnym lub mało zmienionym, ekosystemy, ostoje i siedliska przyrodnicze, a także siedliska roślin, zwierząt i grzybów oraz twory i składniki przyrody nieożywionej wyróżniające się szczególnymi wartościami przyrodniczymi, naukowymi, kulturowymi bądź walorami krajobrazowymi. Rezerwat powołuje wojewoda rozporządzeniem, określając jego nazwę, położenie, szczególne cele ochrony, ograniczenia, nakazy, zakazy, w razie potrzeby otulinę, a także organ sprawujący bezpośredni nadzór.

Na obszarze Nadleśnictwa Osie znajduje się 6 rezerwatów przyrody, w tym:

◆ Obręb Osie:

1. Rezerwat częściowy Brzęki im. Zygmunta Czubińskiego – jest to rezerwat leśny o powierzchni ogólnej 102,21 ha utworzony na podstawie Zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 26 marca 1975 r. (M.P. Nr 11, poz. 64 z 1975 r.). Celem utworzenia rezerwatu jest zachowanie fragmentu lasu grądowego z udziałem brekinii i domieszką buka. Rezerwat ma formę wyspy lasu liściastego ulokowanej wśród borów sosnowych z najbogatszym w Polsce stanowiskiem jarzębu brekinii (brzęku). Pod względem budowy geologicznej obszar rezerwatu stanowi wyspę morenową położoną wśród utworów sandrowych. W części centralnej rezerwatu występują mocno spiaszczone gliny powstałe w fazie poznańsko - dobrzyńskiej zlodowacenia bałtyckiego, a na obrzeżu dominują utwory piaszczyste i piaszczysto – gliniaste powstałe na skutek rozmycia gliny morenowej, które przechodzą następnie w piaski sandrowe osadzone w fazie pomorskiej zlodowacenia bałtyckiego. Przeważającym typem gleb są gleby płowe.

W rezerwacie największą powierzchnię zajmuje zespół grądu subkontynentalnego, w którym można wyróżnić trzy podzespoły: typowy, z czyścem leśnym i z trzcinnikiem leśnym, natomiast bór świeży zajmuje niewielką powierzchnię. Ochroną objęto w rezerwacie dobrze zachowane fragmenty naturalnych lasów liściastych dębowo – grabowych z domieszką lipy drobnolistnej, klonu zwyczajnego, jaworu i jarzębu brekinii. Drzewostany najstarsze charakteryzuje struktura dwuwarstwowa. Warstwę górną stanowi ponad dwustuletni dąb z domieszką lipy drobnolistnej, klonu zwyczajnego, sosny, osiki i jaworu. W warstwie dolnej występuje grab pospolity z domieszką lipy, a rzadziej także klonu zwyczajnego i jaworu.

Dużą powierzchnię rezerwatu zajmują jednogatunkowe drzewostany dębowe pochodzenia sztucznego z domieszką klonu, lipy, brzozy, grabu, osiki i sosny. Rozwijają się w nich dolne piętro pochodzenia naturalnego, które tworzą przede wszystkim grab, lipa, buk, dąb i świerk. Zbiorowisko ubogiego grądu trzcinnikowego porastają drzewostany sosnowe pochodzenia sztucznego ze znaczną domieszką dębu i grabu oraz częściowo świerka, brzozy i osiki. W podszycie poza podrostem gatunków głównych można spotkać również leszczynę pospolitą, jarzębinę oraz trzmielinę brodawkowatą. Rezerwat posiada plan ochrony na lata 1998 – 2017 (Rozporządzenie nr 246/00 Wojewody Kujawsko – Pomorskiego z dnia 7 grudnia 2000r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 3., Poz.23).

2. Rezerwat ścisły Dury – jest to rezerwat torfowiskowy o powierzchni ogólnej 12,59 ha utworzony na podstawie Zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 26 marca 1975 r. (M.P. nr 11, poz. 64 z 1975 r.). Rezerwat utworzono w celu zachowania rzadkich zespołów roślinności wodnej i torfowiskowo – bagiennej.

Wysoczyzna sandrowa rzeki Wdy, na której położony jest rezerwat, ma charakter falistej równiny wyniesionej do wysokości ok. 100 m n.p.m. i miejscami poprzecinanej dolinami rzek i strumieni w większości o przebiegu południkowym. Na tle falistej powierzchni sandru widoczne są różnej wielkości obniżenia powstałe po wytopieniu brył martwego lodu. W rezerwacie jest 5



takich oddzielnych obniżen powytopiskowych. Obejmują one powierzchnię 1 – 3 ha i wypełnione są torfami oraz wodami dystroficznych jezior.

Przeważającym typem gleb na obszarze rezerwatu są gleby torfowe torfowisk wysokich a częściowo także przejściowych. Wśród zbiorowisk leśnych dominuje kontynentalny bór bagienny z sosną pospolitą z udziałem brzozy brodawkowatej i omszonej. W składzie runa przeważają mchy torfowce lub welnianki. Do roślin chronionych i rzadkich na terenie rezerwatu należą: rosiczki (długolistna, pośrednia i okrągłolistna), grzybień (północny i biały), żurawina (błotna i drobnolistkowa), mchy torfowce, grązel żółty, bagno pospolite, widłak jałowcowaty, turzycza bagienna, modrzewnica północna, welnianki i inne. Rezerwat posiada plan ochrony na lata 1998 – 2017 (Rozporządzenie nr 246/00 Wojewody Kujawsko – Pomorskiego z dnia 7 grudnia 2000r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 3., Poz.23).

3. Rezerwat częściowy Jezioro Łyse – jest to rezerwat torfowiskowy o powierzchni ogólnej 20,26 ha. Obejmuje on wody jeziora Łyse oraz torfowiska i lasy Nadleśnictwa Osie. Celem utworzenia rezerwatu jest zabezpieczenie i zachowanie cennych ekosystemów wodno – błotnych z zespołem mszarnym przygielki białej oraz boru bagiennego z cennymi gatunkami roślin jak: torfowce, rosiczka pośrednia czy widłaczek torfowy. Rezerwat nie posiada planu ochrony.

4. Rezerwat częściowy Miedzno – jest to rezerwat faunistyczny o powierzchni ogólnej 88,52 ha utworzony na podstawie Zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 4 listopada 1968 r. (M.P. nr 49, poz. 340 z 1968 r.). Rezerwat utworzono ze względów naukowych i dydaktycznych w celu zachowania miejsc lęgowych i żerowisk ptaków błotnych i wodnych. Rezerwat nie posiada planu ochrony.

Rezerwat zlokalizowany jest w dolinie rzeki Sobiny i obejmuje także wody jeziora Miedzno. Dolina Sobiny przecina kompleks leśny w układzie południkowym i ma formę zatorfionej rynny szerokości od kilkudziesięciu do kilkuset metrów. Otoczenie rezerwatu stanowią lasy głównego kompleksu leśnego. Jedynym zbiorowiskiem leśnym w rezerwacie jest ols porzeczkowy, a warstwę drzew tworzy olcha czarna z domieszką brzozy omszonej. Gatunki krzewiaste stanowią tu przede wszystkim kruszyna pospolita i miejscami wierzba szara. Zbiorowiska nieleśne reprezentuje głównie szuwar turzycy dziubkowatej. Na obrzeżach rezerwatu występuje smugowo szuwar trzcinowy, a przy jeziorze Miedzno i wzdłuż wypływającej z niego rzeki Sobiny wyrasta szuwar szerokopalkowy. Świat chronionych i rzadkich roślin reprezentują tu m.in. skrzyp olbrzymi, bobrek trójlistkowy i storczyk krwisty, a przedstawicielami chronionej fauny ptasiej są m.in. bocian czarny, rybołów, kobuz, brodziec samotny, potrzos i strumieniówka.

◆ Obręb Warlubie:

1. Rezerwat częściowy Kuźnica – jest to rezerwat leśny o powierzchni ogólnej 7,27 ha utworzony w oparciu o Zarządzenie Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 3 maja 1965 r. (M.P. nr 27, poz. 152 z 1965 r.). Celem utworzenia rezerwatu jest ochrona fragmentów boru bagiennego z zarastającym jeziorem. W starodrzewiu sosnowym dominują tu zbiorowiska kontynentalnego boru bagiennego i mieszanego. W warstwie runa występują chronione gatunki roślin, a wśród nich torfowce i bagno zwyczajne. Rezerwat posiada plan ochrony na lata 1998 – 2017 (Rozporządzenie nr 246/00 Wojewody Kujawsko – Pomorskiego z dnia 7 grudnia 2000r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 3., Poz.23).

2. Rezerwat ścisły Osiny – jest to rezerwat torfowiskowy o powierzchni ogólnej 21,91 ha, z czego w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Osie znajduje się 19,77 ha. Rezerwat utworzony został na podstawie Zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 26 stycznia 1962 r. (M.P. nr 30, poz 132 z 1962 r.). Celem utworzenia rezerwatu jest ochrona śródleśnego torfowiska wysokiego z roślinnością bagienna – torfowiskową.

Teren rezerwatu obejmuje zatorfioną odnogę Jeziora Łackiego na tle sfalowanego pola sandrowego. Przeważającą część rezerwatu stanowią torfowiska wysokie i przejściowe z drzewostanami olchy czarnej, brzozy omszonej i sosny pospolitej, a



zbiorowiska torfowiskowe tworzą zespół olsu torfowcowego. Przedstawicielami chronionych i rzadkich gatunków roślin są tu m.in. rosziczka okrągłolistna, bagnica torfowa i przygielka brunatna. Rezerwat posiada plan ochrony na lata 1998 – 2017 (Rozporządzenie nr 246/00 Wojewody Kujawsko – Pomorskiego z dnia 7 grudnia 2000r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 3., Poz.23).

3.3.2 PARKI KRAJOBRAZOWE.

Park krajobrazowy jest obszarem chronionym ze względu na wartości przyrodnicze, historyczne i kulturowe. Celem jego utworzenia jest zachowanie, popularyzacja i upowszechnienie tych wartości w warunkach zrównoważonego rozwoju. Grunty rolne, leśne i inne nieruchomości znajdujące się w granicach parku są nadal użytkowane gospodarczo.

Po uzgodnieniu z właściwymi, lokalnymi organami zainteresowanych jednostek samorządu terytorialnego wojewoda tworzy park krajobrazowy, na podstawie rozporządzenia, w którym podaje m. in. jego nazwę, obszar parku i otuliny, a także obowiązujące zakazy, kierując się potrzebą ochrony przyrody.

Na obszarze nadleśnictwa znajdują się dwa parki krajobrazowe:

1. Wdecki Park Krajobrazowy – utworzony został na mocy Rozporządzenia nr 52/93 Wojewody Bydgoskiego z dnia 16 lutego 1993 r. oraz Rozporządzenia nr 31/98 Wojewody Bydgoskiego z dnia 31 sierpnia 1998 r. (Dz. U. Województwa Bydgoskiego nr 54 z dnia 11 września 1998 r., poz. 254), potwierdzonego Rozporządzeniem nr 46/99 Wojewody Kujawsko – Pomorskiego z dnia 25 marca 1999 r. (Dz. U. Województwa Kujawsko – Pomorskiego nr 19 poz. 117 z 1999 r.). Całkowita powierzchnia parku wynosi 23786 ha i obejmuje on swym zasięgiem kilka gmin: Cekcyn – 281,62 ha, Drzycim – 1849,06 ha, Jeżewo – 281,62 ha, Osie – 14440,62 ha, Śliwice – 300,31 ha i Warlubie – 1646,25 ha. Obszar parku leży na terenie trzech Nadleśnictw: Osie, Dąbrowa i Zamrzenica, a same lasy zajmują około 60% jego powierzchni. Powierzchnia parku pod zarządem Nadleśnictwa Osie wynosi 6707,02 ha, w tym park stanowi 6375,98 ha, a otulina 331,04 ha. Park aktualnie nie posiada zatwierdzonego planu ochrony (dokument ten jest w trakcie przygotowywania w Urzędzie Marszałkowskim Województwa Kujawsko – Pomorskiego).

Głównym motywem powołania tego parku jest szczególnie wyróżniający się krajobraz rzeki Wdy z jej malowniczymi meandrami, co dotyczy także jej dopływów: Prusiny, Ryszki i Sobińskiej Strugi. Najbardziej malowniczym jest środkowy bieg Wdy płynącej w głęboko wciętej dolinie przez kompleksy lasów liściastych. Na skutek spiętrzenia Wdy i zalania ujściowych odcinków jej dopływów powstał zbiornik zaporowy Żur o powierzchni 440 ha. Wypełnia on dawną dolinę Wdy tworząc duży akwen o urozmaiconej linii brzegowej. Spiętrzenie wody spowodowało podniesienie jej poziomu i połączenie z dwoma innymi zalanyymi obniżeniami terenu, czyli z jeziorami Wierzchy i Mukrz. Dodatkową atrakcją Zalewu Żurskiego są liczne malownicze wyspy, spośród których najbardziej znaną jest Madera. Obok cieków wodnych na terenie WPK są też liczne jeziora rynnowe np. Miedzno oraz wytopiskowe, np. Dury.

Lasy parku charakteryzują się dużą różnorodnością zbiorowisk, wśród których dominują zbiorowiska borowe. Na zboczach dolin wykształciły się grądy zboczowe, a w dnach dolin zbiorowiska łągów i olsów. Szczególnym walorem parku jest największe w Polsce skupisko jarzębu brekini w rezerwacie przyrody Brzęki im. Zygmunta Czubińskiego. Flora parku zasobna jest w liczne rzadkie i chronione gatunki np.: widłaki, rosziczki, storczyki, torfowce, wawrzynek wilczełyko, lilia złotogłów, kopytnik pospolity, listera jajowata i inne.

Sprzyjające warunki przyrodnicze tworzą siedlisko dla wielu rzadkich i chronionych gatunków zwierząt jak np.: pstrąg potokowy, 13 gatunków płazów (w tym traszka grzebieniasta, rzekotka drzewna, kumak nizinny, grzebieszka ziemna), 5 gatunków gadów (jaszczurka zwinka i żyworódka, zaskroniec zwyczajny, żmija zygzakowata i padalec pospolity), około 150



gatunków ptaków (w tym orzeł bielik, bocian czarny, błotniak stawowy, kania ruda i czarna, biegus ziemny, gągoł, zimorodek, kropiatka) oraz 42 gatunki ssaków (w tym bóbr europejski, ryjówka aksamitna, borowiec wielki, nocek rudy).

Ze względu na dużą lesistość obszar Wdeckiego Parku Krajobrazowego jest słabo zaludniony. W centrum parku ulokowana jest wieś gminna Osie, a w jego środkowo – zachodniej części nad Zalewem Żurskim – znana wieś letniskowa Tleń. Na terenie parku wyznaczono wiele szlaków turystycznych co czyni go szczególnie atrakcyjnym obiektem różnorodnych form turystyki i rekreacji. Dodatkowym walorem są trasy wycieczkowe i ścieżki dydaktyczne, np. ścieżka dydaktyczna „Zatoki”.

2. Nadwiślański Park Krajobrazowy – utworzenie tego parku nastąpiło na mocy Rozporządzenia Nr 20/2005 Wojewody Kujawsko – Pomorskiego z dnia 8 września 2005 r. (Dz. U. Nr 108 poz. 1874 z 2005 r.). Całkowita powierzchnia parku wynosi 33306,50 ha i jest to jeden z największych powierzchniowo parków krajobrazowych w Polsce. Powierzchnia parku pod zarządem Nadleśnictwa Osie wynosi 144,25 ha. Obejmuje śródlądowy fragment Doliny Dolnej Wisły, a na omawianym obszarze położony jest w części gmin Warlubie i Nowe.

Celem utworzenia parku jest zachowanie mozaikowości krajobrazu lewobrzeżnej części Doliny Dolnej Wisły. Obiektem ochrony jest tu naturalny krajobraz doliny Wisły wraz z przylegającymi do rzeki naturalnymi ekosystemami jak łąki, starorzecza, strome skarpy, lasy łęgowe, parowy porośnięte grądami zboczowymi, roślinność kserotermiczna i zaroślowa. Na terenach zalewowych powstały pola uprawne wypełniające dno doliny.

Florę parku reprezentuje ponad tysiąc gatunków roślin z których wiele objętych jest ochroną np.: lilia złotogłów, miłek wiosenny, wężymord stepowy, ostnica Jana, ostnica włochata i inne. Spośród fauny parku na szczególną uwagę zasługują tutaj ptaki, dla których dolina Wisły jest miejscem bytowania i szlakiem wędrówek oraz miejscem gniazdowania ptactwa wodno – błotnego. Przez teren Nadwiślańskiego Parku Krajobrazowego przebiega wyznaczony w ramach sieci Natura 2000 obszar specjalnej ochrony ptaków – Dolina Dolnej Wisły. Park nie posiada planu ochrony.

3.3.3 OBSZARY CHRONIONEGO KRAJOBRAZU.

Według Ustawy o ochronie przyrody obszar chronionego krajobrazu obejmuje tereny chronione ze względu na wyróżniającą się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe dzięki możliwości zaspokajania potrzeb związanych z masową turystyką i wypoczynkiem lub z racji pełnionej funkcji korytarzy ekologicznych. Obszary chronionego krajobrazu powołuje wojewoda rozporządzeniem lub rada gminy na mocy uchwały.

Na terenie Nadleśnictwa Osie istnieje Wschodni Obszar Chronionego Krajobrazu Borów Tucholskich o powierzchni ogólnej 26140 ha, z czego 890 ha w obrębie Osie i 8491 ha w obrębie Warlubie. Został on 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.) zmienionego Rozporządzeniem tegoż wojewody nr 145/94, z dnia 17 czerwca 1994 r. (Dz. U. Województwa Bydgoskiego nr 10 poz. 102 z 1994 r.) oraz potwierdzonego Rozporządzeniem nr 46/99 Wojewody Kujawsko – Pomorskiego z dnia 25 marca 1999 r. (Dz. U. Województwa Kujawsko – Pomorskiego nr 19 poz. 117 z 1999 r.).

Cechą charakterystyczną parku jest znaczny udział wód powierzchniowych o dużych walorach przyrodniczych, krajobrazowych oraz rekreacyjnych i stanowi on ekologiczny pomost między parkami krajobrazowymi Wdeckim i Nadwiślańskim. Obszar parku położony jest na równinie sandrowej, a lasy stanowią ok. 84% jego powierzchni. Na podstawie Rozporządzenia nr 46/99 Wojewody Kujawsko – Pomorskiego z dnia 25 marca 1999 roku (Dz. U. Województwa Kujawsko – Pomorskiego nr 19 z 1999 r.) wyznaczono na tym obszarze strefy ochrony akustycznej, które obejmują następujące jeziora: Radodzierz, Płochocińskie, Miedzno, Łąkorz, Jaszczerek, Rymarz i Rybno Duże.

3.3.4 OBSZARY NATURA 2000.

System terenów chronionych Natura 2000 promowany w krajach Unii Europejskiej ma na celu ochronę zagrożonych składników różnorodności biologicznej kontynentu europejskiego. Każde z państw UE określa na swoim terytorium zasięg obszarów funkcjonalnych i ustala dla nich takie metody zarządzania, które skutecznie doprowadzą do zachowania siedlisk przyrodniczych oraz gatunków dzikiej flory i fauny, stanowiących przedmiot zainteresowania Wspólnoty. Zgodnie z ustawą o ochronie przyrody (Art. 25, ust.1) sieć obszarów Natura 2000 obejmuje:

- obszary specjalnej ochrony ptaków (OSO) określone na podstawie kryteriów zawartych w Dyrektywie Rady 79/409/EWG tzw. „Ptasiej”,
- specjalne obszary ochrony siedlisk oraz dziko żyjącej fauny i flory (SOO) określone na podstawie kryteriów zawartych w Dyrektywie Rady 92/43/EWG tzw. „Siedliskowej”.

Głównym celem europejskiej sieci ekologicznej Natura 2000 jest stworzenie banku danych i systemu obiegu informacji, będących narzędziem wspólnej polityki gospodarowania zasobami przyrody w krajach europejskich.

Grunty Nadleśnictwa Osie obejmują 3 obszary ekologicznej sieci Natura 2000, które przedstawia poniższa tabela.

Tabela nr 10. Obszar ekologicznej sieci Natura 2000 w zasięgu terytorialnego działania Nadleśnictwa Osie.

Kod	Nazwa	Typ	Powierzchnia całkowita [ha]	Powierzchnia leśna LP(ha)
PLB220009	Bory Tucholskie	ostoja ptasia OSO	322535,8	12206
PLH040017	Sandr Wdy	ostoja siedliskowa SOO	6320,7	2356,4
PLH040022	Krzewiny	ostoja siedliskowa SOO	499	109,2
PLB040003	Dolina Dolnej Wisły	ostoja ptasia OSO	33559,0	-

W obszarze terytorialnego zasięgu Nadleśnictwa Osie znajduje się obszar Natura 2000 Dolina Dolnej Wisły ale w związku z brakiem na tym terenie gruntów pod zarządem Lasów Państwowych obszar ten pominięto w niniejszym opisanu.

1. Bory Tucholskie

Obszar Borów Tucholskich obejmuje wschodnią część makroregionu Pojezierza Południowopomorskiego. Powołany został na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 27 października 2008 r., które zmienia rozporządzenie w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000. Swoim zasięgiem obejmuje następujące mezoregiony:

- Bory Tucholskie,
- wschodnią część Równiny Charzykowskiej,
- północno – wschodnią część Pojezierza Krajeńskiego,
- północną część Doliny Brdy,
- północną część Wysoczyzny Świeckiej.

Pod względem krajobrazu jest to dość jednolita równina sandrowa, rozcięta dolinami Brdy i Wdy oraz urozmaicona licznymi jeziorami, oczkami wodnymi i wzniesieniami o charakterze moreny dennej. Jest to typowy obszar młodoglacjalny, obejmujący w większości jałowe piaski. Rzeźba terenu ostoi jest urozmaicona, występują tu wysoczyzny i rozległe wzgórza, liczne pagórki oraz doliny i rynny. Sieć wodna jest silnie rozwinięta, a wody zajmują ok. 14% powierzchni. Wodę z obszaru ostoi odprowadza rzeka Brda wraz ze swymi licznymi dopływami, z których najważniejszym jest Zbrzyca. Większość rzek charakteryzuje się znacznym spadkiem i dużą prędkością nurtu. Wśród jezior liczne są jeziora przepływowe połączone z



systemem wodnym Brdy. Sporo jest jezior oligotroficznych i mezotroficznych, nieliczne są eutroficzne, a na torfowiskach występują jeziora dystroficzne. Ogółem na obszarze Borów Tucholskich występuje ok. 60 jezior, z których największe to Charzykowskie – 1363 ha, a najgłębsze to Ostrowite – 43 m.

Dominują siedliska leśne, a przede wszystkim bory sosnowe. Drzewostany stanowią ok. 70% powierzchni omawianego obszaru, a ich głównym elementem są bory świeże, obok których występują też bory bagienne i suche. Różnorodność form drzewostanu uzupełniają grądy, lasy bukowo – dębowe, łągi i olsy. Są też liczne torfowiska, a grunty orne, łąki i pastwiska pokrywają ok. 15% terenu.

Na terenie ostoi występuje co najmniej 28 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej oraz 6 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). Gniazduje tu 107 gatunków ptaków. W okresie lęgowym obszar zasiedla co najmniej 1% populacji krajowej (C3 i C6) następujących gatunków ptaków: bielik (PCK), kania czarna (PCK), kania ruda (PCK), podgorzałka (PCK), puchacz (PCK), rybitwa czarna, rybitwa rzeczna, zimorodek, żuraw, gągoł, nurogęś, tracz długodzioby (PCK). W dość wysokim zagęszczeniu (C7) występuje błotniak stawowy. W okresie wędrówek na obszarze tym występuje co najmniej 1% populacji szlaku wędrówkowego (C2) łabędzia krzykliwego (do 400 osobników) i żurawia (do 1800 osobników na noclegowisku). Teren ostoi jest największym skupieniem jezior lobeliowych w skali regionu z bogatą lichenoflorą. Są tu dobrze zachowane torfowiska i zbiorowiska leśne oraz stanowiska licznych gatunków rzadkich i zagrożonych, w tym reliktowych z bogatą chiropterofauną.

Do głównych zagrożeń obszaru Borów Tucholskich należą:

- eksploatacja torfu, kredy i piasku,
- niepożądane zmiany stosunków wodnych,
- zagrożenie eutrofizacją siedlisk oligotroficznych,
- presja turystyczna,
- zabudowa letniskowa i rozproszona,
- kłusownictwo,
- drapieżnictwo ze strony norki amerykańskiej,
- odpady, ścieki i zanieczyszczanie wód,
- zakładanie upraw plantacyjnych (borówka amerykańska).

2. Sandr Wdy

Jest to obszar położony na równinie sandrowej, w którą głęboko wcina się Wda i jej dopływy. Stanowi jeden z najcenniejszych przyrodniczo fragmentów Borów Tucholskich. W rynnach polodowcowych i zagłębieniach wytopiskowych położone są rozmaite cenne ekosystemy wodne i bagienne. Obszar obejmuje centralną część Wdeckiego Parku Krajobrazowego i jest reprezentatywny dla przyrody Borów Tucholskich. W drzewostanach dominuje sosna, ale występuje tu także wyspa lasów grądowych (rezerwat „Brzęki” z udziałem jarzębu brekini). Teren omawianej ostoi wypełnia lukę geograficzną w ujęciu wielu siedlisk i gatunków oraz stanowi najbardziej wartościowy element przyrodniczy Borów Tucholskich. W jego zasięgu występują: klasyczny rezerwat chroniący jeziora dystroficzne (Dury), grądy środkowopolskie na kresowym geograficznie stanowisku (wyspa wśród utworów sandrowych), dobrze zachowana dolina rzeczna z typową rzeką równiny sandrowej oraz typowe dla Borów Tucholskich torfowiska przejściowe. Ponadto jest to obszar jednych z największych koncentracji bobra w Polsce.

Rdzeniem obszaru jest duży projektowany rezerwat przyrody Dolina Rzeki Wdy, a na dużych odcinkach granica całego obszaru pokrywa się z granicą projektowanego rezerwatu. W ramach obszaru znajdują się również miejscowe



rezerwy przyrody: Brzęki im. Zygmunta Czubińskiego, Krzywe Koło w Pętli Wdy, Zdrójno, Jezioro Piaseczno, Miedzo i Jeziorka Dury. Kujawsko – pomorska część obszaru zawiera się w całości w granicach Wdeckiego Parku Krajobrazowego, a część pomorska w granicach Chojnicko – Tucholskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu.

Głównym źródłem zagrożenia ekologicznego dla omawianego obszaru jest zabudowa rekreacyjna nad Wdą.

3. Krzewiny

Szczególnymi walorami tego obszaru są trzy cenne obiekty torfowiskowe na wschodnim skraju Borów Tucholskich:

- rozległe torfowisko przy leśniczówce Krzewiny (użytek ekologiczny) oraz torfowisko przejściowe z elementami torfowiska wysokiego stanowiące miejsce regularnie organizowanego przez prof. Z. Tobolskiego „Geo Trip Day” jako przykład geologii torfowisk,
- jezioro Rumacz i zarastające je torfowisko z borem bagiennym (bór bagieny chroniony w rezerwacie przyrody Kuźnica),
- eutroficzne jezioro Udzierz stanowiące rezerwat przyrody.

Wartość przyrodniczą obszaru Krzewiny podnosi duża koncentracja obiektów torfowiskowych, wypełniająca lukę geograficzną w ujęciu torfowiskowych siedlisk przyrodniczych.

3.3.5 SIEDLISKA CHRONIONE.

Typy siedlisk przyrodniczych zinwentaryzowanych w ramach powszechnej inwentaryzacji siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory w latach 2006-2007 – na podstawie Decyzji nr 61 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 25.07.2006 r. przedstawiają się następująco:

Tabela nr 11. Siedliska przyrodnicze z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej występujące na gruntach Nadleśnictwa Osie

Kod	Nazwa siedliska	Powierzchnia w ha
3150	starorzeczca i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z Nympheion, Potamion	12,22
3160	naturalne dystroficzne zbiorniki wodne	10,04
6510	niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (Arrhenatherion elatioris)	31,57
7110	torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe)	19,53
7120	torfowiska wysokie zdegradowane, lecz zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji	77,25
7140	torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z Scheuchzerio-Caricetea)	58,22
Razem nieleśne		208,83
9110	kwaśne buczyny (Luzulo-Fagetum)	23,95
9170	grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum)	508,98
9190	pomorski kwaśny las brzoźowo-dębowy (Betulo-Quercetum)	180,43
91D0	bory i lasy bagienne (Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis, Vaccinio uliginosi-Pinetum, Pino mugo-Sphagnetum, Sphagno girgensohnii-Piceetum i brzoźowo-sosnowe bagienne lasy borealne)	271,87
91E0	łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae, olsy źródłiskowe)	43,71
Razem leśne		1028,94
Łącznie:		1237,77

(nomenklatura zaczerpnięta z załącznika nr 1 do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. poz. 510)



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

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

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

3.3.6 CHRONIONA FAUNA I FLORA.

Gatunkowa ochrona roślin, zwierząt i grzybów stanowi jedną z form ochrony przyrody. Podstawę prawną tego zagadnienia stanowi Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących roślin objętych ochroną, Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 28 września 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną oraz Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących grzybów objętych ochroną.

Celem ochrony gatunkowej roślin i zwierząt jest zabezpieczenie dziko występujących roślin, grzybów lub zwierząt oraz ich siedlisk, a w szczególności gatunków rzadko występujących, endemicznych, podatnych na zagrożenia i zagrożonych wyginięciem oraz objętych ochroną na podstawie umów międzynarodowych, jak też zachowanie różnorodności gatunkowej i genetycznej. Ochrona gatunkowa uwzględnia ochronę całkowitą dotyczącą gatunków rzadkich zasługujących na ochronę ze względów naukowych i dydaktycznych oraz ochronę częściową dotyczącą np. roślin leczniczych. Istota ochrony dotyczy zakazu niszczenia, nabywania i przenoszenia roślin oraz niepokojenia, łapania i zabijania zwierząt. Skuteczność ochrony gatunkowej zależy od stopnia świadomości ekologicznej i wsparcia społeczeństwa.

Siedlisko boru świeżego Nadleśnictwa Osie ma charakter jednorodny i zasiedlone jest przez nieliczny gatunkowo zespół zwierząt kręgowych. Znacznie większe bogactwo przyrodnicze wykazują inne środowiska jak rzeki i jeziora, zabagnione łąki i pola uprawne. Żyje na nich różnorodny gatunkowo zespół zwierząt spośród których najliczniej reprezentowane są ptaki. Na



terenie Nadleśnictwa Osie bytuje wiele rzadkich i chronionych gatunków ptaków np.: bocian czarny, łabędź niemy i krzykliwy, żuraw, rybołów, błotniak stawowy, zimorodek, brodziec krwawodzioby, bekas kszyc i wiele innych.

Spśród chronionych gatunków roślin na terenie miejscowych bagien i łąk można spotkać żurawinę drobnolistkową, bagnicę torfową, narecznicę grzebieniastą, trzy gatunki rosiczek, fiołka błotnego, grzybienie północne oraz tak szczególnie unikatowe okazy jak przygielka brunatna i mszar przygielkowy. Szczególne znaczenie ze względu na swą wartość przyrodniczą mają dla tutejszych terenów porosty, które charakteryzują się bardzo wysoką wrażliwością na niekorzystne zmiany w środowisku przyrodniczym, pełniąc rolę bioindykatorów czystości atmosfery.

Tabela nr 13. Wykaz chronionych i rzadkich gatunków roślin na terenie Nadleśnictwa Osie.

Lp.	Rodzina Gatunek	Obręb Oddz. (stanowiska dokładnie zlokalizowane)	Ogólny opis występowania lokalnej populacji	Opis obiektu, walory, zagrożenia. Uwagi i zalecenia oraz zabiegi uzgodnione z Woj. Konserwatorem Przyrody
1	2	3	4	5
Bryophyta				
Mchy				
Aulacomniaceae Próchniczkowate				
1.	Próchniczek błotny Aulacomnium palustre ^		Na torfowiskach	Kategorię ochrony wg obowiązujących rozporządzeń Ministra Środowiska podano w kol.2
Climaciaceae Drabikowate				
2.	Drabik drzewkowaty Climacium dendroides +			--
Sphagnaceae Torfowcowate				
3.	Torfowiec czerwony * Sphagnum rubellum			--
4.	Sphagnum recurvum *			--
5.	Torfowiec magellański Sphagnum magellanicum *			--
6.	Torfowiec szpiczastolistny * Sphagnum cuspidatum			--
7.	Torfowiec tępolistny Sphagnum fuscum *			--
Hylocomiaceae Gajnikowate				
8.	Gajnik łśniący Hylocomium splendens +			--
9.	Rokietnik pospolity Pleurozium schreberi +		Występowanie częste w obydwu obrębach	--
Polytrichaceae Płonnikowate				
10.	Płonnik pospolity Polytrichum commune +		Występowanie częste na obszarze całego nadleśnictwa	--
Thuidiaceae Tujowcowate				
11.	Tujowiec Blandowa Helodium blandowii +			--
Pteridophyta Paprotniki				
Equisetaceae Skrzypowate				
12.	Skrzyp olbrzymi Equisetum maximum *			--
Polypodiaceae Paprotkowate				
13.	Zachyłka oszczepowata ^ Phegopteris polypodioides		Wilgotne zbocze w borze mieszanym	--
14.	Zachyłka trójkątna Phegopteris dryopteris ^		jw.	--
15.	Paprotka zwyczajna Polypodium vulgare *		Po kilka osobników na zboczach	--
			jw.	--
16.	Narecznica grzebieniasta ^ Dryopteris cristata		Wilgotne, zatorfione obniżenia	--
17.	Narecznica szerokolistna ^ Dryopteris austriaca		Rzadko wokół jeziorok	--
Lycopodiaceae Widłakowate				



Lp.	Rodzina Gatunek	Obwód Oddz. (stanowiska dokładnie zlokalizowane)	Ogólny opis występowania lokalnej populacji	Opis obiektu, walory, zagrożenia. Uwagi i zalecenia oraz zabiegi uzgodnione z Woj. Konserwatorem Przyrody
1	2	3	4	5
18.	Widlak jałowcowaty * <i>Lycopodium annotinum</i>		Rzadko, wilgotne i zabagnione zagłębienia śródlądne jw.	— —
19.	Widlak wroniec * <i>Lycopodium selago</i>		Występowanie nieliczne.	—
20.	Widlak goździsty <i>Lycopodium clavatum</i>		W subkontynentalnym borze świeżym	—
21.	Widlak (widłaczek) torfowy * <i>Lycopodiella inundata</i>		Bardzo rzadko na torfowiskach.	—
22.	Widlak splaszczony <i>Lycopodium complanatum</i>		Występowanie nieliczne	
Taxaceae				
Cisowate				
23.	Cis pospolity * <i>Taxus baccata</i>		Występowanie sporadyczne	—
Caryophyllaceae				
Goździkowate				
24.	Goździk piaskowy * <i>Dianthus arenarius</i>		Występowanie rzadkie na glebach piaszczystych	—
Polygonaceae				
Rdestowate				
25.	Szczaw gajowy ^ <i>Rumex sanguineus</i>		Nielicznie	—
Aristolochiaceae				
Kokornakowate				
26.	Kopytnik pospolity + <i>Asarum europaeum</i>		Zgrupowania po kilkanaście osobników lub płyty po kilka m ² w wilgotnych lasach jw.	— —
Ranunculaceae				
Jaskrowate				
27.	Orlik pospolity * <i>Aquilegia vulgaris</i>		Nielicznie na południowych zboczach	—
28.	Sasanka łąkowa * <i>Pulsatilla pratensis</i>		Nieliczne występowanie na suchych wzgórzach	—
29.	Sasanka wiosenna * <i>Pulsatilla vernalis</i>		Rzadko w żyzniejszych drzewostanach sosnowych	—
30.	Pluskwica europejska * <i>Cimicifuga europea</i>		Umiarkowanie wilgotny las (na skrajach lasów)	—
31.	Przylaszczka pospolita * <i>Hepatica nobilis</i>		Niewielkie skupienia w zbiorowiskach łąkowych i zaroślowych jw.	— —
Nymphaeaceae				
Grzybieniowate				
32.	Grzybenie białe + <i>Nymphaea alba</i>		Niewielkie skupienia na zarastającym jeziorze jw.	— —
33.	Grzybenie północne <i>Nymphaea candida</i>		Niewielkie skupienia w zarastających jeziorach	—
34.	Grażel żółty + <i>Nuphar luteum</i>		Niewielkie skupienia w jeziorach jw.	— —
Menyanthaceae				
Bobrkowate				
35.	Bobrek trójlistkowy + <i>Menyanthes trifolia</i>		Niewielkie skupienia na torfowiskach	—
Apocyanaceae				
Toinowate				
36.	Barwinek pospolity + <i>Vinca minor</i>		Występowanie nieliczne	—



Lp.	Rodzina Gatunek	Obręb Oddz. (stanowiska dokładnie zlokalizowane)	Ogólny opis występowania lokalnej populacji	Opis obiektu, walory, zagrożenia. Uwagi i zalecenia oraz zabiegi uzgodnione z Woj. Konserwatorem Przyrody
1	2	3	4	5
Cruciferae Krzyżowe				
37.	Żywiec cebulkowy <i>Dentaria bulbifera</i> ^		Bardzo rzadko w zbiorowiskach grądowych	--
Droseraceae Rosiczkowate				
38.	Rosiczka okragłolistna* <i>Drosera rotundifolia</i>		Występowanie nieliczne na torfowiskach	--
			jw.	--
39.	Rosiczka długolistna <i>Drosera anglica</i> *		Występowanie nieliczne na torfowiskach	--
			jw.	--
40.	Rosiczka pośrednia <i>Drosera intermedia</i> *		Bardzo rzadko na torfowiskach	--
Violaceae Fiołkowate				
41.	Fiołek przedziwny <i>Viola mirabilis</i> ^		Rzadko w lesie grądowym i zaroślach.	--
42.	Fiołek błotny <i>Viola palustris</i> ^		Występowanie nieliczne na brzegach strumieni i torfowisk	--
Saxifragaceae Skalnicowate				
43.	Porzeczka czarna <i>Ribes nigrum</i>		Częste występowanie w olsie i łęgach	--
Rosaceae Różowate				
44.	Jarząb brekinia (brzęk) <i>Sorbus torminalis</i> *		Najliczniejsze stanowiska w Polsce Północnej	--
45.	Pięciornik biały <i>Potentilla alba</i> ^		Występowanie w zbiorowiskach grądowych stosunkowo częste.	--
Papilionaceae Motylkowate				
46.	Wyka zaroślowa <i>Vicia dumetorum</i> ^		Rzadko w zbiorowiskach grądowych	--
47.	Wyka leśna <i>Vicia silvatica</i> ^		Rzadko w zbiorowiskach grądowych	--
Thymelaeaceae Wawrzynkowate				
48.	Wawrzynek wilczelyko <i>Daphne mezereum</i> *		Pojedynczo lub po kilka osobników w zbiorowiskach grądowych (występowanie częste)	--
Geraniaceae Budziszkowate				
49.	Bodziszek leśny <i>Geranium sylvaticum</i> ^		Nielicznie na siedliskach lasów grądowych	--
Araliaceae Araliowate				
50.	Bluszcz pospolity <i>Hedera helix</i> +		Nielicznie w grądach typowych i zbozcowych	--
			jw.	--
Rhamnaceae Szklakowate				
51.	Frangula alnus <i>Kruszyna pospolita</i> +	Obręb Osie	Gatunek pospolity na obszarze całego n-ctwa	--
Umbelliferae Baldaszkowate				
Primulaceae Pierwiosnkowate				
52.	Pierwiosnka lekarska <i>Primula officinalis</i> +		Widne lasy i zarośla w zbiorowisku grodu wysokiego, gatunek stosunkowo pospolity	--
Pirolaceae Gruszyckowate				
53.	Pomocnik baldaszkowy <i>Chimaphila umbelata</i>		Rzadko na borze świeżym	
54.	Gruszycka średnia <i>Pirola media</i> ^		Nielicznie w borze świeżym	--
Ericaceae				



Lp.	Rodzina Gatunek	Obwód Oddz. (stanowiska dokładnie zlokalizowane)	Ogólny opis występowania lokalnej populacji	Opis obiektu, walory, zagrożenia. Uwagi i zalecenia oraz zabiegi uzgodnione z Woj. Konserwatorem Przyrody
1	2	3	4	5
Wrzosowate				
55.	Mącznica lekarska <i>Arctostaphylos uva-ursi</i> *		Nielicznie w borze świeżym	--
56.	Bagno zwyczajne <i>Ledum palustre</i> *		Niewielkie skupienia w zbiorowiskach bagiennych	--
			jw.	--
57.	Borówka bagienna <i>Vaccinium uliginosum</i> ^		Stosunkowo nielicznie w zatorfionych obniżeniach	--
68.	Modrzewnica zwyczajna ^ <i>Andromeda polifolia</i>		Nielicznie na torfowisku i borze bagiennym	--
			jw.	--
59.	Żurawina błotna <i>Oxycoccus palustris</i> ^		Na torfowiskach	--
			Na torfowisku przejściowym i wysokim	--
60.	Żurawina drobnoowocowa ^ <i>Oxycoccus microcorpus</i>		Rzadko na torfowiskach	--
Scrophulariaceae				
Tředownikowate				
61.	Naparstnica zwyczajna <i>Digitalis grandiflora</i> *		Kilka osobników w runie łąkowym	--
	Valerianaceae Kozłkowate			
Rubiaceae				
Marzanowate				
62.	Marzanka wonna <i>Asperula odorata</i> +		Płaty w runie łąkowym	--
	Caprifoliaceae Przewiertniowate			
63.	Kalina koralowa <i>Viburnum opulus</i> +		Nielicznie w zbiorowisku łągu	--
	Campanulaceae Dzwonkowate			
64.	Dzwonek syberyjski <i>Campanula sibirica</i> ^		Rzadko na suchych łąkach	--
	Plywaczowate Lenticulariaceae			
65.	Pływacz drobny <i>Urticularia minor</i>		Występowanie nieliczne	
66.	Pływacz pośredni <i>Urticularia intermedia</i>		Występowanie nieliczne	
Compositae				
Złożone				
67.	Kocanki piaszkowe <i>Helichrysum arenarium</i> +		Widne i suche lasy sosnowe	--
			jw.	--
Liliaceae				
Liliowate				
68.	Konwalia majowa <i>Konvallaria majalis</i> +		Występowanie częste w borach sosnowych i mieszanych oraz łąkach wysokich i dąbrowach	--
69.	Lilia złotogłów <i>Lilium martagon</i> *		Dosyć często, wilgotne lasy na siedlisku boru mieszanego	--
Scheuchzeriaceae				
Bagnicowate				
70.	Bagnica torfowa <i>Scheuchzeria palustris</i> ^		Nielicznie na torfowiskach	--
			jw.	--
	Gramineae Trawy			
71.	Perłówka jednokwiatowa ^ <i>Melica uniflora</i>		Kserotermiczne murawy i luźne zarośla	--
72.	Trzcinnik prosty <i>Calamagrostis neglecta</i> ^		Dolina rzeki Prusiny	--



Lp.	Rodzina Gatunek	Obręb Oddz. (stanowiska dokładnie zlokalizowane)	Ogólny opis występowania lokalnej populacji	Opis obiektu, walory, zagrożenia. Uwagi i zalecenia oraz zabiegi uzgodnione z Woj. Konserwatorem Przyrody
1	2	3	4	5
			Torfowisko przejściowe	--
73.	Turówka leśna <i>Hierochloa australis</i> *		Nielicznie kępkowo w grądzie wysokim	--
Cyperaceae				
Turzycowate				
74.	Turzycza bagienna <i>Carex limosa</i> *		Nieduże skupienia na torfowiskach jw.	-- --
75.	Przygielka biała <i>Rhynchospora alba</i> ^		Skupienia na torfowiskach jw.	-- --
76.	Przygielka brunatna <i>Rhynchospora fusca</i> ^		j.w.	--
77.	Wełnianka pochwowata <i>Eriophorum vaginatum</i> ^		Skupienia na torfowiskach jw.	-- --
78.	Wełnianka wąskolistna <i>Eriophorum angustifolium</i> ^		Nieliczne skupienia na torfowiskach	--
79.	Ponikło sutkowate <i>Heleocharis mamillata</i> ^		Rzadko na brzegach zbiorników wodnych	--
80.	Szczaw gajowy <i>Rumex sanguineus</i> ^		Pojedynczo w grądzie kokoryczowym	--
Orchidaceae				
Storczykowate				
81.	Kruszczyk błotny <i>Epipactis palustris</i> *		Nielicznie na torfowisku	--
82.	Listera jajowata <i>Listera ovata</i> *		Niewielkie skupienia w lasach łąkowych	--
83.	Storczyk krwisty <i>Orchis incarnata</i> *		Pojedyncze osobniki j.w.	-- --
84.	Żłobik koralowy <i>Corallorhiza trifida</i> *		Nielicznie w zbiorowiskach łąkowych	--
85.	Gnieźnik leśny <i>Neotia nidus-avis</i> *		Nielicznie w zbiorowiskach łąkowych na polanach i widnych lasach	--
86.	Podkolan biały <i>Platanthera bifolia</i> *		Pojedynczo na łąkach (rzadko)	--
87.	Storczyk plamisty <i>Dactylorhiza maculata</i> *		Torfowiska wysokie, mszary	--
89.	Milek wiosenny <i>Adonis vernalis</i>	Nadwiślański Krajobrazowy	Park	Murawy kserotermiczne, wrzosowiska
90.	Wężymord stepowy <i>Scorzonera purpurea</i>	Nadwiślański Krajobrazowy	Park	Suche, trawiaste zbocza, murawy
91.	Ostnica Jana <i>Stipa joannis</i>	Nadwiślański Krajobrazowy	Park	Słoneczne i suche zbocza
92.	Ostnica włochata <i>Stipa capillata</i>	Nadwiślański Krajobrazowy	Park	Murawy, suche zbocza, wśród skał, na stepie
93.	Skalnica torfowiskowa <i>Saxifraga hirculus</i>	SDF Bory Tucholskie		Siedliska torfowe
94.	Elisma wodna <i>Luronium natans</i>	SDF Bory Tucholskie		Jezióra oligotroficzne
95.	Lipiennik Loesela <i>Liparis Loeselli</i>	SDF Bory Tucholskie		Wilgotne łąki i torfowiska
Porosty				
Lichenes				
96- 127	Porosty z rodziny: <i>Granicznikowatych</i> (1 gat.*), <i>Tarczownicowatych</i> (3 gat.+ i 21 gat.*), <i>Odnóżycowatych</i> (4 gat.*), <i>Chróścikowatych</i> (1 gat.*), <i>Pawężnicowate</i> (3 gat.*)	Obręb Osie		Porosty epifityczne – na zboczach nad Wdą; na korze brzoź
128- 134.	Porosty z rodziny <i>Chrobotkowatych</i> (6 gat.+)	Obręb Osie Obręb Warlubie		Pojedynczo i w skupieniach, w zdegradowanych borach świeżych
Grzyby				
135.	Sromotnik bezwstydy <i>Phallus impudicus</i> ^	Obręb Osie Obręb Warlubie		Rzadko, zwykle w pasie boru mieszanego, pomiędzy łągiem olszowym a borem świeżym
136.	Purchawica olbrzymia <i>Langenuania gigantea</i> *	Obręb Osie Obręb Warlubie		Rzadko w obydwu obrębach
137.	Żagiew okółkowa <i>Polyporus umbellatus</i>	Obręb Osie Obręb Warlubie		Rzadko w obydwu obrębach



- * - gatunki podlegające ochronie ścisłej
- + - gatunki podlegające ochronie częściowej
- ^ - gatunki rzadkie, zasługujące na ochronę lokalną

Świat płazów reprezentowany jest przez następujące gatunki:

Tabela nr 14. Płazy w Nadleśnictwie Osie

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska
1.	Kumak nizinny	<i>Bombina bombina</i>
2.	Ropucha szara	<i>Bufo bufo</i>
3.	Ropucha paskówka	<i>Bufo calamita</i>
4.	Grzebiuszka ziemna	<i>Pelobates fuscus</i>
5.	Ropucha zielona	<i>Bufo viridis</i>
6.	Żaba moczarowa	<i>Rana terrestris</i>
7.	Żaba jeziorkowa	<i>Rana lessanae</i>
8.	Żaba trawna	<i>Rana temporaria</i>
9.	Żaba wodna	<i>Rana esculenta</i>
10.	Żaba śmieszka	<i>Rana ridibunda</i>
11.	Rzekotka drzewna	<i>Hyla arborea</i>
12.	Traszka zwyczajna	<i>Triturus vulgaris</i>
13.	Traszka grzebieniasta	<i>Triturus cristatus</i>

Świat gadów reprezentowany jest przez następujące gatunki:

Tabela nr 15. Gady w Nadleśnictwie Osie

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska
1.	Jaszczurka zwinka	<i>Lacerta agilis</i>
2.	Jaszczurka żyworodna	<i>Lacerta vivipara</i>
3.	Padalec zwyczajny	<i>Anguis fragilis</i>
4.	Zaskroniec zwyczajny	<i>Natrix natrix</i>
5.	Gniewosz plamisty	<i>Coronella austriaca</i>
6.	Żmija zygzakowata	<i>Vipera berus</i>

Świat ptaków reprezentowany jest przez następujące gatunki:

Tabela nr 16. Ptaki w Nadleśnictwie Osie

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska
1.	Nur rdzawoszyi	<i>Gavia stellata</i>
2.	Perkozek	<i>Tachybaptus ruficollis</i>
3.	Perkoz dwuczuby	<i>Podiceps cristatus</i>
4.	Perkoz rdzawoszyi	<i>Podiceps grisegena</i>
5.	Kormoran czarny	<i>Phalacrocorax carbo</i>
6.	Bąk	<i>Botaurus stellaris</i>
7.	Bączek	<i>Ixobrychus minutus</i>
8.	Czapla siwa	<i>Ardea cinerea</i>
9.	Bocian biały	<i>Ciconia ciconia</i>
10.	Bocian czarny	<i>Ciconia nigra</i>



11.	Łabędź czarnodzioby	<i>Cygnus columbianus</i>
12.	Łabędź niemy	<i>Cygnus olor</i>
13.	Łabędź krzykliwy	<i>Cygnus cygnus</i>
14.	Świstun	<i>Anas penelope</i>
15.	Płaskonos	<i>Anas clypeata</i>
16.	Krakwa	<i>Anas strepera</i>
17.	Cyranka	<i>Anas querquedula</i>
18.	Gągoł	<i>Bucephala clangula</i>
19.	Nurogęs	<i>Mergus mengaser</i>
20.	Helmiatka	<i>Netta rufina</i>
21.	Bielaczek	<i>Mergus allbellus</i>
22.	Orlik krzykliwy	<i>Aquila pomarina</i>
23.	Bielik	<i>Haliaeetus albicilla</i>
25.	Orzeł przedni	<i>Aquila chrysaetos</i>
26.	Kania czarna	<i>Milvus migrans</i>
27.	Kania ruda	<i>Milvus milvus</i>
28.	Błotniak stawowy	<i>Circus aeruginosus</i>
29.	Błotniak zbożowy	<i>Circus cyaneus</i>
30.	Błotniak łąkowy	<i>Circus pygargus</i>
31.	Rybołów	<i>Pandion haliaetus</i>
32.	Jastrząb gołębiarz	<i>Accipiter gentilis</i>
33.	Trzmielojad	<i>Pernis apivorus</i>
34.	Krogulec	<i>Accipiter nisus</i>
35.	Myszołów zwyczajny	<i>Buteo buteo</i>
36.	Sokół wędrowny	<i>Falco peregrinus</i>
37.	Kobuz	<i>Falco subbuteo</i>
38.	Pustułka	<i>Falco tinnunculus</i>
39.	Derkacz	<i>Crex crex</i>
40.	Kropiatka	<i>Porzana porzana</i>
41.	Kokoszka (kurka) wodna	<i>Gallinula chloropus</i>
42.	Żuraw	<i>Grus grus</i>
43.	Biegus rdzawy	<i>Calidris canutus</i>
44.	Czajka	<i>Vanellus vanellus</i>
45.	Kulik wielki	<i>Numenius arquata</i>
46.	Kulik mniejszy	<i>Numerius phaeopus</i>
47.	Rybitwa czarna	<i>Chlaronias niger</i>
48.	Rybitwa zwyczajna (rzeczna)	<i>Sterna hirundo</i>
49.	Sieweczka rzeczna	<i>Charadrius dubius</i>
50.	Bekas kszyc	<i>Gallinago gallinago</i>
51.	Kwokacz	<i>Tringa nebularia</i>
52.	Brodzic krwawodzioby	<i>Tringa totanus</i>



53.	Brodziczek śniady	<i>Tringa erythropus</i>
54.	Samotnik	<i>Tringa sharopus</i>
55.	Brodziczek piskliwy	<i>Actitis hypoleucos</i>
56.	Brodziczek leśny (łęczak)	<i>Tringa glareola</i>
57.	Brodziczek samotny	<i>Tringa ochropus</i>
58.	Mewa śmieszka	<i>Larus ridibundus</i>
59.	Mewa pospolita	<i>Larus canus</i>
60.	Mewa srebrzysta	<i>Larus argentatus</i>
61.	Gołąb siniak	<i>Columba oenas</i>
62.	Sierpówka	<i>Streptopelia decaocto</i>
63.	Turkawka	<i>Streptopelia turtur</i>
64.	Kukułka	<i>Cuculus canorus</i>
65.	Płomykówka	<i>Tyto alba</i>
66.	Pójdźka	<i>Athene noctua</i>
67.	Uszatka (Sowa uszata)	<i>Asio otus</i>
68.	Puszczyk	<i>Strix aluco</i>
69.	Puchacz	<i>Bubo bubo</i>
70.	Jerzyk	<i>Apus apus</i>
71.	Lelek kozodój	<i>Caprimulgus europaeus</i>
72.	Zimorodek	<i>Alcedo atthis</i>
73.	Dudek	<i>Upupa epops</i>
74.	Kraska	<i>Coracias garrulus</i>
75.	Krętogłów	<i>Jun torquilla</i>
76.	Dzięcioł czarny	<i>Dryocopus martius</i>
77.	Dzięcioł zielony	<i>Picus viridis</i>
78.	Dzięcioł duży	<i>Dendrocopos major</i>
79.	Dzięciołek (dzięcioł mały)	<i>Dendrocopos minor</i>
80.	Dzięcioł średni	<i>Dendrocopos medius</i>
81.	Skowronek polny	<i>Alauda arvensis</i>
82.	Lerka (skowronek borowy)	<i>Lullula arborea</i>
83.	Brzegówka	<i>Riparia riparia</i>
84.	Dymówka	<i>Hirundo rusica</i>
85.	Oknówka	<i>Delichon urbica</i>
86.	Świergotek drzewny	<i>Anthus trivialis</i>
87.	Świergotek łąkowy	<i>Anthus pratensis</i>
88.	Pliszka siwa	<i>Motacilla alba</i>
89.	Pliszka żółta	<i>Motacilla flava</i>
90.	Strzyżyk	<i>Troglodytes troglodytes</i>
91.	Rudzik	<i>Erithacus rubecula</i>
92.	Słowik szary	<i>Luscinia luscinia</i>
93.	Podróżniczek	<i>Luscinia svecica</i>



94.	Pleszka	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>
95.	Pokląskwa	<i>Saxicola ruberta</i>
96.	Kos	<i>Turdus merula</i>
97.	Paszkot	<i>Turdus viscivorus</i>
98.	Kwiczół	<i>Turdus pilaris</i>
99.	Drozd śpiewak	<i>Turdus philomelos</i>
100.	Droździk	<i>Turdus musicus</i>
101.	Brzęczka	<i>Locustella luscinioides</i>
102.	Łozówka	<i>Acrocephalus palustris</i>
103.	Rokitniczka	<i>Locustella fluviatilis</i>
104.	Trzcinniczek	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>
105.	Trzciniak	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>
106.	Pierwiosnek	<i>Phylloscopus collybita</i>
107.	Piecuszek	<i>Phylloscopus trochilus</i>
108.	Mucholówka szara	<i>Muscicapa striata</i>
109.	Raniuszek	<i>Aegithalos caudatus</i>
110.	Sikora uboga	<i>Parus palustris</i>
111.	Sikora sosnówka	<i>Parus ater</i>
112.	Sikora modra	<i>Parus caeruleus</i>
113.	Sikora bogatka	<i>Parus major</i>
114.	Czarnogłówka	<i>Parus montanus</i>
115.	Sikora czubatka	<i>Parus cristatus</i>
116.	Kowalik	<i>Sitta europaea</i>
117.	Pelzacz leśny	<i>Certhia familiaris</i>
118.	Pokrzywnica	<i>Prunella modularis</i>
119.	Zaganiacz	<i>Hippolais icterina</i>
120.	Piegża	<i>Sylvia curruca</i>
121.	Pokrzewka ogrodowa (gajówka)	<i>Sylvia borin</i>
122.	Pokrzewka czarnołbista (kapturka)	<i>Sylvia atricapilla</i>
123.	Świstunka	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>
124.	Remiz	<i>Remiz pendulinus</i>
125.	Wilga	<i>Oriolus oriolus</i>
126.	Gąsiorek	<i>Lanius collurio</i>
127.	Dzierzba czarnoczelna	<i>Lanius minor</i>
128.	Sójka	<i>Garrulus glandarius</i>
129.	Sroka	<i>Pica pica</i>
130.	Gawron	<i>Corvus frugilegus</i>
131.	Kawka	<i>Corvus monedula</i>
132.	Wrona siwa	<i>Corvus corone comix</i>
133.	Kruk	<i>Corvus corax</i>
134.	Szpak	<i>Stumus vulgaris</i>



135.	Wróbel	<i>Passer domesticus</i>
136.	Mazurek	<i>Paser montanus</i>
137.	Zięba jer	<i>Fringilla coelebs</i>
138.	Kulczyk	<i>Serinus serinus</i>
139.	Jemiołuszka	<i>Bombycilla garullus</i>
140.	Dzwoniec	<i>Carduelis chloris</i>
141.	Szczygieł	<i>Carduelis carduelis</i>
142.	Czyż	<i>Carduelis erythrinus</i>
143.	Makolągwa	<i>Carduelis carduelis</i>
144.	Dziwonia	<i>Carpodacus erythrinus</i>
145.	Gil	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>
146.	Grubodziób	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>
147.	Ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>
148.	Trznadel	<i>Emberiza citrinella</i>
149.	Potrzos	<i>Emberiza schoeniclus</i>
150.	Potrzeszcz	<i>Emberiza calandra</i>
151.	Strumieniówka	<i>Lucustulla flaviatilis</i>
152.	Białorzytka	<i>Oenanthe oenanthe</i>
153.	Ciemiówka	<i>Sylvia communis</i>
154.	Dzierłatka	<i>Galeriola cristeta</i>
155.	Górniczek	<i>Ermophila clangula</i>
156.	Podgorzałka (SDF Bory Tucholskie)	<i>Aythya nyroca</i>
157.	Szlachar (SDF Bory Tucholskie)	<i>Mergus serrator</i>
158.	Biegus ziemny (Wdecki Park Krajobrazowy)	<i>Calidris alpina</i>

Świat ssaków reprezentowany jest przez następujące gatunki:

Tabela nr 17. Ssaki w Nadleśnictwie Osie

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska
1.	Jeż wschodni	<i>Erinaceus cancolor</i>
2.	Jeż zachodni	<i>Erinaceus europens</i>
3.	Kret	<i>Talpa europaea</i>
4.	Ryjówka aksamitna	<i>Sorex araneus</i>
5.	Ryjówka malutka	<i>Sorex minutus</i>
6.	Rzęsorek rzeczek	<i>Neomys fodiens</i>
7.	Rzęsorek mniejszy	<i>Neomys anomalus</i>
8.	Nocek rudy	<i>Myotis daubentoni</i>
9.	Nocek Natterera	<i>Myotis nattereri</i>
10.	Mroczek późny	<i>Eptesicus serotinus</i>
11.	Karlik malutki	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>
12.	Karlik większy	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>
13.	Borowiec wielki	<i>Nyctalus noctula</i>



14.	Gacek brunatny (wielkouch)	<i>Plecotus auritus</i>
15.	Mopek	<i>Bartastella barbastellus</i>
16.	Wiewiórka	<i>Sciurus vulgaris</i>
17.	Bóbr europejski	<i>Castor fiber</i>
18.	Ryś	<i>Lynx lynx</i>
19.	Gronostaj	<i>Mustel erminea</i>
20.	Łasica	<i>Mustela nivalis</i>
21.	Wydra	<i>Lutra lutra</i>

3.3.7 INNE FORMY OCHRONY.

Do innych form ochrony przyrody występujących na terenie Nadleśnictwa Osie należą: pomniki przyrody, użytki ekologicznej oraz zespoły przyrodniczo – krajobrazowe.

1. Pomnik przyrody.

Według aktualnie obowiązującej Ustawy o ochronie przyrody pomnikami przyrody mogą być pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupienia o szczególnej wartości naukowej, kulturowej, historyczno – pamiątkowej i krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów. W szczególności są to sędziwe i okazałych rozmiarów drzewa i krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyska, skałki, jary, głazy narzutowe, jaskinie. Na wniosek wojewódzkiego konserwatora przyrody pomnik przyrody powołuje wojewoda rozporządzeniem, w którym określa nazwę obiektu lub obszaru, jego położenie, w miarę potrzeby otulinę oraz ograniczenia, nakazy i zakazy. Natomiast rada gminy może wprowadzić taką formę ochrony, podejmując odpowiednią uchwałę.

Na terenie Nadleśnictwa Osie znajduje się 31 pomników przyrody, wśród których wyróżnić można pojedyncze drzewa, grupy drzew, głazy narzutowe i aleje przyrodne. Do najciekawszych z nich należą Dąb na Starniach, Aleja Zakonników oraz Brzek na trasie Osie – Stara Rzeką.

2. Użytek ekologiczny

W myśl Ustawy o ochronie przyrody użytkami ekologicznymi są zasługujące na ochronę pozostałości ekosystemów, mających znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej, jak: naturalne zbiorniki wodne, śródpolne i śródleśne „oczka wodne”, kępy drzew i krzewów, bagna, torfowiska, wydmy, płaty nie użytkowanej roślinności, starorzecza, wychodnie skalne, skarpy, kamieńce, siedliska przyrodnicze oraz stanowiska rzadkich lub chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów, ich ostoje oraz miejsca rozmnażania lub miejsca sezonowego przebywania.

Na terenie Nadleśnictwa Osie utworzono dotychczas 58 użytków ekologicznych i są to przede wszystkim śródleśne bagna, łąki oraz torfowiska wysokie.

Tabela nr 18. Wykaz istniejących użytków ekologicznych na terenie Nadleśnictwa Osie.

Lp	Nr rejestru wojew.	Nr zarządzenia data	Dz. Urz. Woj. poz.	Położenie		Pow. ha	Opis obiektu, kategoria gruntu, walory przyrodnicze, zagrożenie	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Obręb Osie								
1	786	Rozporządzenie Woj. Kujawsko-Pomorskiego nr 1/2004 z dnia 19.01.2004r.	Dz. Urzędowy Województwa Kujawsko-Pomorskiego nr 8, poz. 76 z dnia 5.02.2004 r.	313 f	Jezewo Zajęczy Kąt	0,2	Bagno porośn.OI-II-III kl.w; wb – 20 %	
				h	--	4,82	Bagno porośn.OI-II-III kl.w; wb – 20 %	
							Bagno porośn.OI-II-III kl.w; wb – 20 %	



Lp	Nr rejestru wojew.	Nr zarządzenia data	Dz. Urz. Woj. poz.	Polożenie		Pow. ha	Opis obiektu, kategoria gruntu, walory przyrodnicze, zagrożenie	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7	8	9
				k	--	4,46		
					Razem	9,48		
2	787	--	--	316 g	Osie	0,25	Bagno porośn. Brz I kl.w.	
					Zajęczy Kał		Bagno porośn. Brz IIa kl.w.; wb – 20 %	
				326 g	--	6,87	Bagno porośn. wb – 20%	
				327 b	--	0,94		
					Razem	8,06		
3	788	--	--	322h	Jeżewo	1,92	Bagno porośn. Brz, Ol So II-IV kl.w.	
					Zajęczy Kał			
				323 p	--	1,12	Bagno porośn. Brz, Ol II kl.w., So IV kl.w.	
				331 b	--	0,41	Ł	
				c	--	0,98	Ł	
				331 g	--	1,72	Ł	
				h	--	0,33	Bagno z lustrem wody	
				332 k	--	0,96	Ps	
				n	--	0,44	Ps	
				l	--	0,2	Bagno	
				m	--	0,64	Ł	
				330 b	Osie	1,21	Bagno	
					Zajęczy Kał			
					Ogółem	9,93		
4	789	--	--	325 fx	Jeżewo	1,81	Bagno porośn. Ol, Brz I-II kl.w.; wb-20 %	
					Zajęczy Kał			
5	790	--	--	326 o	Osie	5,18	Bagno porośn. Ol, Brz I-III kl.w.	
					Zajęczy Kał			
6	791	--	--	327 o	Osie	2,47	Bagno porośn. Ol, Brz II kl.w.; wb – 30 %	
					Zajęczy Kał			
7	792	--	--	335 i	Jeżewo	1,46	Bagno porośn. wb – 20 %	
					Zajęczy Kał			
8	793	--	--	2 c	Warlubie	0,36	Bagno porośn. miejsc. Brz II-IV kl.w.	
					Nowa Huta		Bagno porośn. miejsc. Brz I-III kl.w.	
				3 f	--	1,19		
					Razem	1,55		
9	794	--	--	19 c	Warlubie	0,4	Bagno	Rezerwat przyrody
					Nowa Huta			
				20 b	--	11,85	Jezioro Łyse	„Jezioro Łyse”
				c	--	5,58	Bagno porośn. Brz II-III kl.w.	
					Razem	17,83		
10.	795	--	--	21 b	Warlubie	3,86	Bagno porośn. miejsc. So I-III kl.w.	
					Nowa Huta			
11.	796	--	--	57 b	Warlubie	3,72	Bagno porośn. miejsc. So I kl.w.	
					Nowa Huta			
12.	797	--	--	63 i	Osie	0,59	Ł	
					Nowa Huta			
				k	--	1,62	Bagno	
				64 d	--	0,46	Bagno	
				f	--	2,11	Ł	
				i	--	1,29	Bagno	
				103 o	--	0,57	Bagno	
				n	--	1,34	Bagno	
				i	--	3,02	Bagno	
				w	--	0,05	Bagno	
					Razem	11,05		
13	798	--	--	177 g	Warlubie	1,76	Bagno porośn. miejsc. So I-II kl.w.	
					Stara Huta			
				209 b	--	0,6	--	
				210 b	--	1,2	--	



Lp	Nr rejestru wojew.	Nr zarządzenia data	Dz. Urz. Woj. poz.	Polozenie		Pow. ha	Opis obiektu, kategoria gruntu, walory przyrodnicze, zagrożenie	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7	8	9
					Razem	3,56		
14.	799	--	--	211 d 212 f 241 c 242 a	Warlubie Stara Huta -- -- -- Razem	1,04 1,28 1,43 0,69 4,44	Bagno porośn. miejsc. So, Brz, Św I-II kl.w. -- -- --	
15.	800	--	--	252 g i 266 a	Osie Osie -- -- Razem	0,76 0,46 2,46 3,68	Ps porośn. miejsc. OI II kl.w. Ps porośn. miejsc. OI II kl.w. Ps porośn. OI, Brz I-III kl.w.; wb - 10 %	
16.	801	--	--	133 d	Warlubie Osie	2,52	Bagno porośn. miejsc. Brz II-III kl.w.	Wg Zarząd. – 6,24 ha 66d – 0,70 obręb Warlubie, 67c – 3,02 obręb Warlubie.
Razem obręb Osie						92,2		
Obręb Warlubie								
1.		Rozporządzenie Woj. Kujawsko-Pomorskiego nr 1/2004 z dnia 19.01.2004r.	Dz. Urzędowy Województwa Kujawsko-Pomorskiego nr 8, poz. 76 z dnia 5.02.2004 r.	3f	Warlubie Rynków	0,65	bagno	
2.		--	--	4j	Warlubie Rynków	3,46	bagno	
3.		--	--	11b	Warlubie Rynków	13,14	bagno	
4.		--	--	12b	Warlubie Rynków	18,54	bagno	
5.		--	--	26f	Warlubie Rynków	2,04	łąka	
6.		--	--	36d	Warlubie Rynków	3,87	łąka	
7.		--	--	53g	Warlubie Rynków	0,54	bagno	
8.		--	--	63f	Warlubie Jeżewnica	1,56	bagno	
9.		--	--	64c	Warlubie Jeżewnica	5,2	bagno	
10.		--	--	65c	Warlubie Jeżewnica	1,14	bagno	
11.		--	--	66c	Warlubie Jeżewnica	2,18	bagno	
12.		--	--	66d	Warlubie Jeżewnica	0,7	bagno	Pow. w zarządzeniu 6,24 ha, różnica w wyniku zsumowania pow. użytków ekologicznych z dwóch obrębów leśnych.
13.		--	--	66f	Warlubie Jeżewnica	3,04	bagno	
14.		--	--	67b	Warlubie Jeżewnica	0,94	bagno	
15.		--	--	67c	Warlubie Jeżewnica	3,02	bagno	Pow. w zarządzeniu 6,24 ha, różnica w wyniku zsumowania pow. użytków ekologicznych z dwóch obrębów leśnych
16.		--	--	78f	Warlubie Jeżewnica	4,72	bagno	
17.		--	--	79f	Warlubie Jeżewnica	2,84	bagno	
18.		--	--	138g	Warlubie Jeżewnica	12,28	bagno	



Lp	Nr rejestru wojew.	Nr zarządzenia data	Dz. Urz. Woj. poz.	Polożenie		Pow. ha	Opis obiektu, kategoria gruntu, walory przyrodnicze, zagrożenie	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7	8	9
19.		--	--	182h	Warlubie Osiny	6,29	bagno	
20.		--	--	183b	Warlubie Borowy Młyn	0,62	pastwisko	
21.		--	--	183c	Warlubie Borowy Młyn	0,71	pastwisko	
22.		--	--	183d	Warlubie Borowy Młyn	1,47	pastwisko	
23.		--	--	192c	Warlubie Borowy Młyn	2,73	pastwisko	
24.		--	--	192i	Warlubie Borowy Młyn	2,47	pastwisko	
25.		--	--	209n	Warlubie Borowy Młyn	77,25	bagno	
26.		--	--	237n	Warlubie Bąkowo	0,47	bagno	
27.		--	--	237o	Warlubie Bąkowo	0,23	pastwisko	
28.		--	--	263d	Warlubie Płochocin	15,17	bagno	
29.		--	--	263f	Warlubie Płochocin	1,63	pastwisko	
30.		--	--	263i	Warlubie Płochocin	0,82	łąka	
31.		--	--	263m	Warlubie Płochocin	0,57	łąka	
32.		--	--	263n	Warlubie Płochocin	0,56	łąka	
33.		--	--	263o	Warlubie Płochocin	0,63	pastwisko	
34.		--	--	263p	Warlubie Płochocin	0,56	łąka	
35.		--	--	264i	Warlubie Płochocin	1,98	pastwisko	
36.		--	--	265f	Warlubie Płochocin	1,5	bagno	
37.		--	--	265l	Warlubie Płochocin	1,42	bagno	
38.		--	--	280r	Warlubie Płochocin	3	bagno	
39.		--	--	289r	Warlubie Płochocin	4,23	pastwisko	Powierzchnia w zarządzeniu 5,33 ha. Różnica w wyniku podziału gruntu pod autostradę.
40.		--	--	326k	Warlubie Bąkowo	2,6	bagno	
41.		--	--	334j	Nowe Dobre	0,71	bagno	
42.		--	--	335d	Nowe Dobre	3,02	bagno	
Razem obręb Warlubie						210,5		
Ogółem nadleśnictwo						302,7		

3. Zespół przyrodniczo – krajobrazowy

Tą formę ochrony przyrody wyznacza się w celu ochrony wyjątkowo cennych fragmentów krajobrazu naturalnego i kulturowego, dla zachowania jego wartości estetycznych lub widokowych. Mogą to być np.: pałace lub inne zabudowania otoczone parkiem o szczególnych walorach krajobrazowych albo przykłady harmonijnego układu ekologicznego. Zgodnie z Ustawą o ochronie przyrody utworzenie zespołu przyrodniczo – krajobrazowego następuje w drodze rozporządzenia wojewody lub uchwały rady gminy.

Na terenie Nadleśnictwa Osie utworzono dotychczas jeden zespół przyrodniczo – krajobrazowy na mocy rozporządzenia 14/97 Wojewody Bydgoskiego z dnia 14 kwietnia 1997 r. (Dz. U. Województwa Bydgoskiego nr 16 poz. 79 z 1997r.)



potwierdzone rozporządzeniem nr 46/99 Wojewody Kujawsko – Pomorskiego z dnia 25 marca 1999 r. (Dz. U. Województwa Kujawsko – Pomorskiego nr 19 poz. 117 z 1999 r.).

Zespół przyrodniczo – krajobrazowy Dolina rzeki Sobińska Struga o powierzchni ogólnej 335,47 ha utworzono w celu zachowania ekosystemów z wieloma gatunkami roślin chronionych i rzadkich, a także dla zachowania wybitnych walorów krajobrazowych. W tej części borów Tucholskich, otoczonych łąkami, murawami o charakterze kserotermicznym i acydoofilnym jest to jedna z najurokliwszych dolin rzecznych. Do zbiorowisk leśnych leżących w sąsiedztwie z rzeką należą przede wszystkim olsy i grądy z obszarami źródliskowymi na zboczach. Na szczególną uwagę zasługują tereny sąsiadujące z jeziorem Miedzno ze zbiorowiskami turzycowymi i łożowiskami. Do roślin chronionych występujących na obszarze zespołu należą m.in. lilia złotogłów, wawrzynek wilczełyko, kruszczyk błotny, listera jajowata, zachyłka oszczepowata oraz zachyłka trójkątna.

4. Stanowiska dokumentacyjne

Powołuje je wojewoda w drodze rozporządzenia lub rada gminy na mocy uchwały. Stanowiskami dokumentacyjnymi przyrody nieożywionej są nie wyodrębniające się na powierzchni ziemi lub możliwe do udostępnienia, 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. Do tej formy ochrony można także zaliczyć miejsca występowania kopalnych szczątków roślin lub zwierząt. Stanowiska dokumentacyjne mogą uzyskać status o znaczeniu międzynarodowym, określony odpowiednimi konwencjami lub uchwałami organów międzynarodowych.

Na terenie Nadleśnictwa Osie stanowiska dokumentacyjne nie występują .

3.4 STAN ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ODDZIAŁYWANIEM PLANU

Prowadzenie trwale zrównoważonej gospodarki leśnej wymaga działań zmierzających do ukształtowania struktury lasów i ich wykorzystania w sposób i tempie, które zapewnią zachowanie ich bogactwa biologicznego, wysokiej produktywności, potencjału regeneracyjnego, żywotności i zdolności do wypełniania wszystkich ważnych funkcji (ochronnych, gospodarczych i socjalnych) bez uszczerbku dla innych ekosystemów. Takie gospodarowanie nie powinno więc oddziaływać znacząco na środowisko i obiekty chronione. Aby jednak upewnić się czy Plan Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Osie nie zawiera założeń, których realizacja może znacząco wpłynąć na środowisko, w opracowywanej prognozie podjęto się zbadania, na jakie obszary lub elementy tego środowiska takie oddziaływanie może nastąpić.

Analiza Planu pozwoliła stwierdzić, iż nie zawiera on zapisów, które mogłyby w istotnym stopniu oddziaływać negatywnie na środowisko. Nie stwierdzono również, aby w Planie istniały zapisy dotyczące projektowania przedsięwzięć wymienionych w Rozporządzeniu Rady Ministrów z 9 listopada 2004 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu oddziaływania na środowisko. Plan Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Osie zawiera pewne wskazania gospodarcze prowadzenia gospodarki leśnej także na terenach leśnych objętych ochroną w postaci obszarów Natura 2000. Istnieje potencjalna możliwość istotnego wpływu tych działań na obszary Natura 2000. W celu określenia przewidywanego wpływu zapisów planu na obszary Natura 2000 w Prognozie ujęto stan tych obszarów wykorzystując dane zawarte w SDF – ach.

PLB220009 Bory Tucholskie



Ostoja ptasia o powierzchni obszaru 322535,9 ha. Głównym źródłem danych o gatunkach będących przedmiotem ochrony w ramach obszaru jest SDF. Jako „cele ochrony obszaru”, traktuje się gatunki, które w SDF-ie lub jeśli to wynika z danych inwentaryzacyjnych posiadają status A,B lub C.

Tabela nr 19. Ptaki wymienione w załączniku I Dyrektywy Rady 79/409/EWG występujące na obszarze „Bory Tucholskie” (OSO)

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

Tabela nr 20. Regulamie występujące ptaki migrujące nie wymienione w załączniku I Dyrektywy Rady 79/409/EWG – „Bory Tucholskie” (OSO)

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

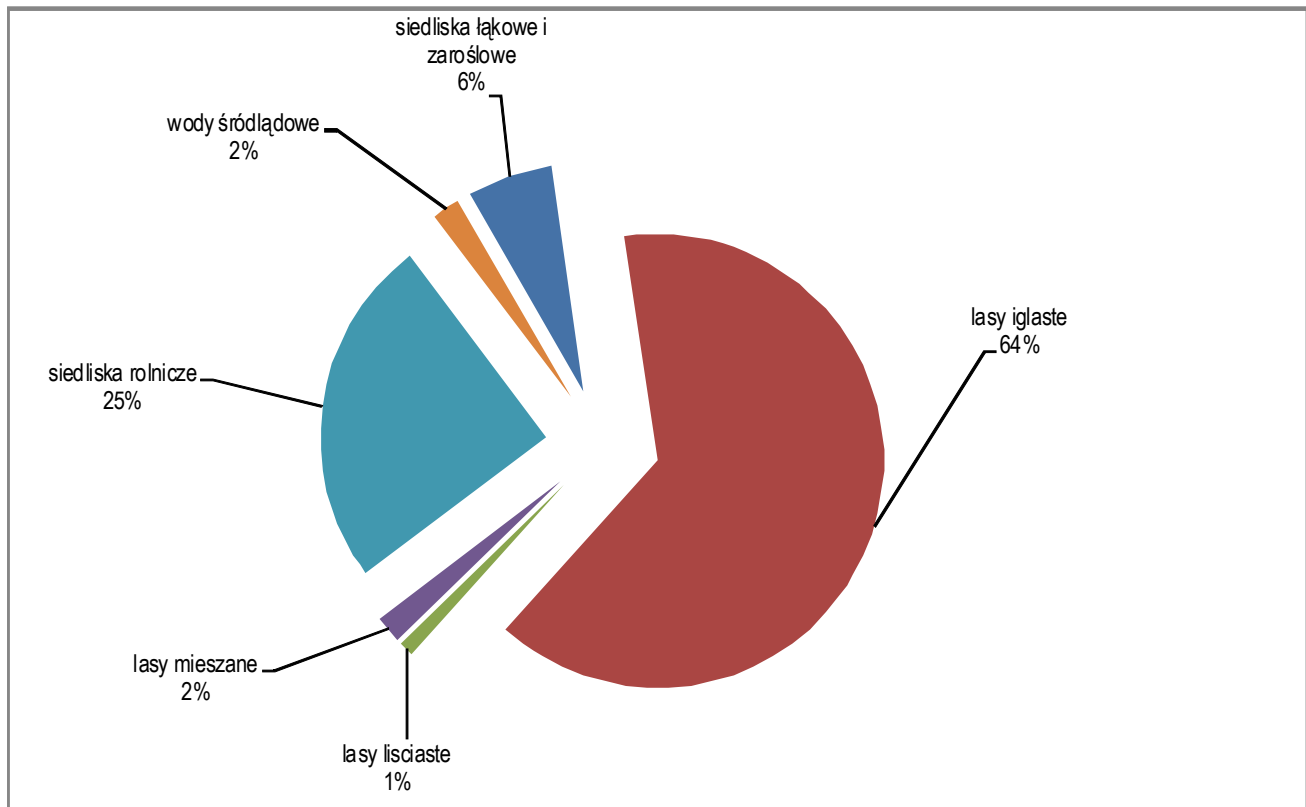
Tabela nr 21. Działalność człowieka na terenie obszaru i w jego otoczeniu oraz inne czynniki wpływające na obszar „Bory Tucholskie” (OSO)

Kod	Wpływ i działalność na terenie obszaru	intensywność	% obszaru	wpływ
100	Uprawa	B		0
102	Koszenie / ścinanie	B		0
140	Wypas	B		0
160	Gospodarka leśna - ogólnie	B		-



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

W celu charakterystyki stanu środowiska w obrębie obszaru OSO – PLB220009 przedstawiono syntetyczne dane o obszarze wynikające z informacji zamieszczonych w Planie.



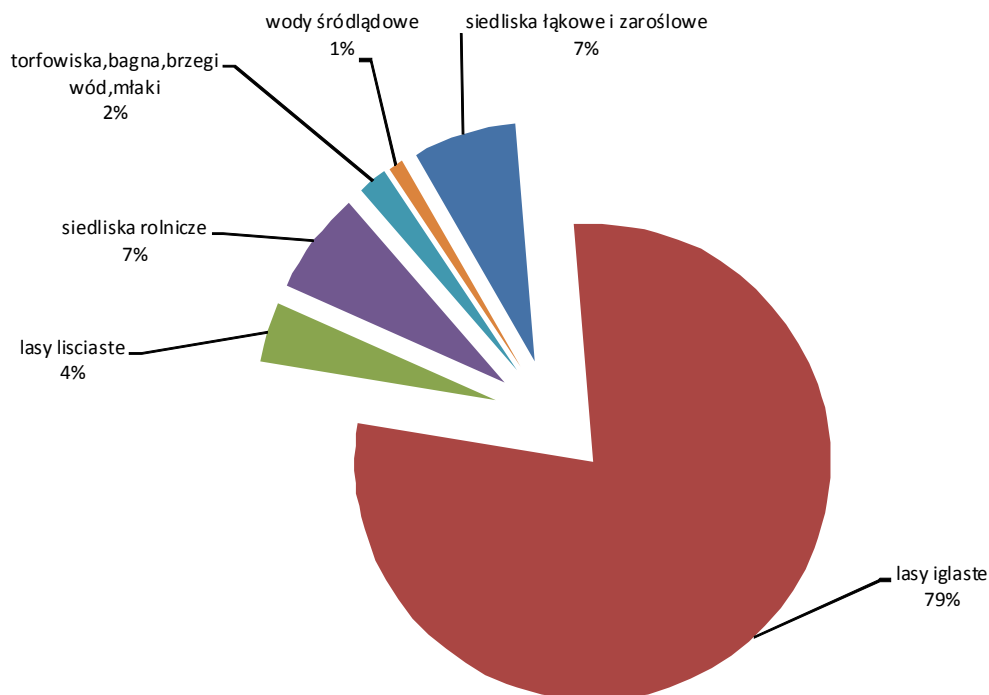
Rysunek 10 KLASY SIEDLISK NA OBSZARZE PLB220009

Na terenie ostoi dominują lasy iglaste oraz siedliska rolnicze.

PLH040017 – Sandr Wdy

Tabela nr 22. Siedliska przyrodnicze z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej występujące na obszarze „Sandr Wdy” (SOO).

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



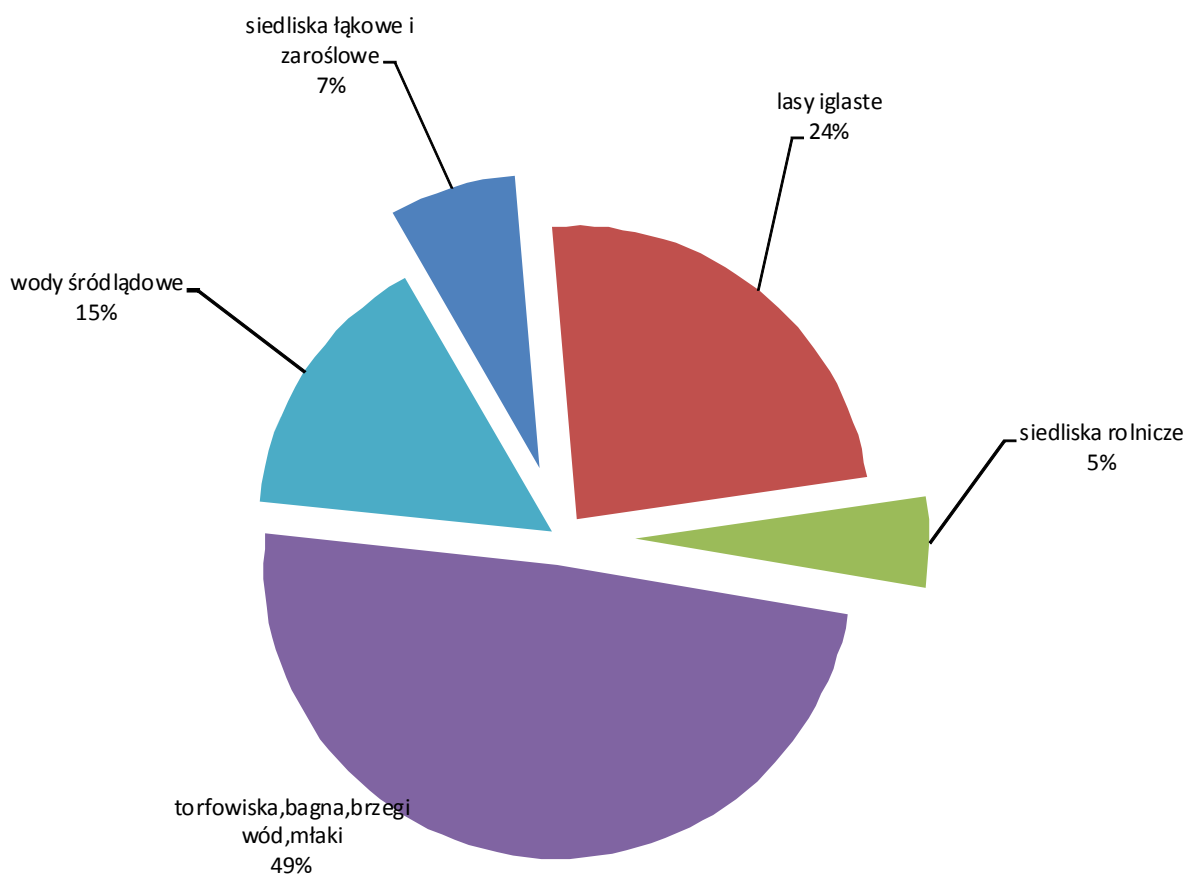
Rysunek 11 KLASY SIEDLISK NA OBSZARZE PLH040017

Dominują lasy iglaste z udziałem 79%.

PLH040022 – Krzewiny

Tabela nr 23. Siedliska przyrodnicze z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej występujące na obszarze „Krzewiny” (SOO).

Kod	Nazwa siedliska	% pokrycia wg SDF	Stopień reprez.	Względna pow.	Stan zach.	Ocena ogólna
3150	Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion, Potamion</i>	40,00	A	C	B	C
3160	Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne	4,00	A	C	B	C
7110	Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe)	11,00	A	C	B	C
7140	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z <i>Scheuchzeria-Caricetea</i>)	8,00	A	C	A	B
91D0	Bory i lasy bagienne (<i>Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis, Vaccinio uliginosi-Pinetum, Pino</i>)	14,00	A	C	B	C



Rysunek 12 KLASY SIEDLISK NA OBSZARZE PLH040022

Przeważają torfowiska, bagna, roślinność brzeg i wód, młaki.

Tabela nr 24. Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg typów siedliskowych lasu i gatunków panujących na obszarach Natura 2000 stan 01.01.2010

Siedliskowy typ lasu	Gatunek panujący	Grunty leśne niezalesione				Przest. na gr. zal.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku												KO	KDO	Bud. przer.	Razem		Procent		
		do odnowienia		W prod ubocz	pozostałe		I		II		III		IV		V		VI	VII				VIII	grunty zalesione		grunty zales. i nie zales.	
		plazo-winy	haliz. zręby				1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140				141 i wyżej				
		powierzchnia w ha / miąższość w m3																								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
SPECJALNY OBSZAR OCHRONY PTAKÓW (OSO) Natura „Bory Tucholskie „ - kod obszaru PLB220009																										
Bśw	So		60,36				330,31	143,04	133,93	95,72	227,83	352,43	282,21	2317,01	1924,6	603,37	98,03	0,83	0,93				6510,24	6570,6	98,67	
			829				6972	45	685	10820	13900	48800	84735	77985	700990	602450	201385	34925	370	435				1784497	1785326	99,39
	Św									1,37														1,37	1,37	0,02
							11			35														46	46	0
	Db									0,84														0,84	0,84	0,01
							31																	31	31	0
Brz							2,44	0,42		50,19	12,22	19,89	0,49	0,77									86,42	86,42	1,3	
						118		15		6045	1540	3080	105	90									10993	10993	0,61	
Razem		60,36					332,75	144,3	135,3	145,91	240,05	372,32	282,7	2317,78	1924,6	603,37	98,03	0,83	0,93				6598,87	6659,23	100	
		829				7132	45	700	10855	19945	50340	87815	78090	701080	602450	201385	34925	370	435				1795567	1796396	100	
Bb	So				2,56				1,74	3,31		2,72		0,98			11,97						20,72	23,28	71,3	
					77	56				15		300		135			2430						2936	3013	70,84	
	Brz										2,32					7,05							9,37	9,37	28,7	
											170					1070							1240	1240	29,16	
Razem				2,56					1,74	3,31	2,32	2,72		0,98		7,05	11,97					30,09	32,65	100		
				77	56				15	170	300		135		1070	2430						4176	4253	100		
BMśw	So		12	0,26			46,73	86,51	168,15	122,08	220,1	147,7	196,97	665,38	682,67	384,25	97,85	19,99	1,35	226,17	67,46		3133,36	3145,62	96,69	
			351				1736	10	2485	18955	23695	59385	43770	62190	238180	256865	153505	39410	7420	420	60675	19110		987811	988162	98,88
	Md						0,42	0,82															1,24	1,24	0,04	
									75															75	75	0,01
Św								4,26	8,56		2,08		0,02										14,92	14,92	0,46	
						251		30	375		430		5										1091	1091	0,11	



Siedliskowy typ lasu	Gatunek panujący	Grunty leśne niezalesione				Przest. na gr. zal.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Bud. przer.	Razem		Procent	
		do odnowienia		W prod ubocz	pozo-stale		I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII				grunty zalesione	grunty zales. i nie zales.		
		plazo-winy	haliz. zręby				1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	141 i wyżej							
		powierzchnia w ha / miąższość w m3																								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
	Bk						0,94																0,94	0,94	0,03	
						72																	72	72	0,01	
	Db						4,85	37,87					0,92										43,64	43,64	1,34	
						404		1040					255										1699	1699	0,17	
	Db.b						0,92																0,92	0,92	0,03	
	Brz						1,2	11,99	5,72	4,58	1,05	1,77		2,2	12,65	0,06						3,87		45,09	45,09	1,39
						56		775	535	505	235	480		580	4020	10						915		8111	8111	0,81
	Ol.s									0,71														0,71	0,71	0,02
										65														65	65	0,01
Razem		12	0,26				55,06	141,45	183,14	126,66	223,23	149,47	197,89	667,6	695,32	384,31	97,85	19,99	1,35	226,17	71,33		3240,82	3253,08	100	
		351			2519	10	4405	19930	24200	60050	44250	62445	238765	260885	153515	39410	7420	420	60675	20025		998924	999275	100		
BMw	So	0,94					4,65	5,16	3,54		5,13	5,38	1,53	11,62	9,23	13,3	1,34			5,39	7,62		73,89	74,83	82,9	
		100				140			420		1395	1790	450	3470	3160	4655	605			1375	2085		19545	19645	91,27	
	Św						0,82	0,68	0,96				1,36										3,82	3,82	4,23	
						55			20	55			345										475	475	2,21	
	Db						1,44																1,44	1,44	1,6	
						69																	69	69	0,32	
	Brz						0,57	0,53	3,54			0,67		1,27	1,07						0,7		8,35	8,35	9,25	
							20	55	385			115		255	100						80		1010	1010	4,69	
	Ol																				1,82		1,82	1,82	2,02	
																					325		325	325	1,51	
Razem	0,94						6,66	6,51	7,76	0,96	5,13	6,05	1,53	14,25	10,3	13,3	1,34			7,91	7,62		89,32	90,26	100	
	100				264	20	55	825	55	1395	1905	450	4070	3260	4655	605				1780	2085		21424	21524	100	
BMb	So				2,48		1,14	5,98	1,14	6,07	7,46	2,07	12,69	8,26		3,43	2,27	11,28	9,65				71,44	73,92	38,19	
					151	42		60	40	990	1685	600	2145	2010		1250	825	2215	2125				13987	14138	51,87	



Siedliskowy typ lasu	Gatunek panujący	Grunty leśne niezalesione				Prześc. na gr. zal.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku												KO	KDO	Bud. przer.	Razem		Procent			
		do odnowienia		W prod ubocz	pozo-stale		I		II		III		IV		V		VI	VII				VIII	grunty zalesione		grunty zales. i nie zales.		
		plazo-winy	haliz. zręby				1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140				141 i wyżej					
		powierzchnia w ha / miąższość w m3																									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26		
Św	Św								1,35		2													3,35	3,35	1,73	
						11			70		430													511	511	1,88	
	Brz								77,53	17,67	1,47	4,07	2,14	7,77	3,03	1,72								115,4	115,4	59,61	
						466			6810	2380	275	585	440	950	325	315									12546	12546	46,04
	Brz.o								0,65																0,65	0,65	0,34
									15																15	15	0,06
	Ol											0,25													0,25	0,25	0,13
											40													40	40	0,15	
Razem					2,48		1,14	6,63	80,02	23,74	11,18	6,14	14,83	16,03	3,03	5,15	2,27	11,28	9,65					191,09	193,57	100	
					151	519		75	6920	3370	2430	1185	2585	2960	325	1565	825	2215	2125					27099	27250	100	
LMśw	So			0,5			9,44	28,15	54,88	30,68	121,5	94,53	145,81	137,82	118,22	82,89	33,23	17,38	20,27	106,64	13,06			1014,5	1015	78,95	
						955	15	660	5905	6425	35885	29045	52980	50450	46985	36380	16295	8375	9585	27760	2890			330590	330590	87,06	
	Md							1,52	1,2		1,79		4,32											8,83	8,83	0,69	
						21		115	105		375		1670												2286	2286	0,6
	Św							0,07	1,41	0,76	3,12										2,33			7,69	7,69	0,6	
						23		60	110	715												280			1188	1188	0,31
	Bk							1,57	1,55									1,56							4,68	4,68	0,36
						27	5											610							642	642	0,17
	Db		0,61	1,65	0,45			18,36	66,92	3,38		0,83	0,97	1,31	29,34	22,03	2,22	3,46	9,06	12,13	1,83				171,84	174,55	13,57
			1	11	32	1148	35	470	110		175	215	285	10315	7245	875	1500	3890	5180	345					31788	31832	8,38
	Db.b							1,47																	1,47	1,47	0,11
GB															0,52		1,24							1,76	1,76	0,14	
															160		285							445	445	0,12	
Brz								6,4	20,82	4,38	10,39	5,33	4,11	3,32	1,81					6,03	1,73			64,32	64,32	5	
					54		395	2280	835	2275	1125	1465	995	410						895	215			10944	10944	2,88	



Siedliskowy typ lasu	Gatunek panujący	Grunty leśne niezalesione				Przest. na gr. zal.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku												KO	KDO	Bud. przer.	Razem		Procent						
		do odnowienia		W prod ubocz	pozo-stale		I		II		III		IV		V		VI	VII				VIII	grunty zalesione		grunty zales. i nie zales.					
		plazo-winy	haliz. zręby				1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140				141 i wyżej								
		powierzchnia w ha / miąższość w m3																												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26					
	Ol							0,82													0,75		1,57	1,57	0,12					
						2		40														155		197	197	0,05				
	Ol.s									0,76	0,83													1,59	1,59	0,12				
										75	85														160	160	0,04			
	Tp											0,96													0,96	0,96	0,07			
												300													300	300	0,08			
	Os												1,4												1,4	1,4	0,11			
													380												380	380	0,1			
Lp															2,06									2,06	2,06	0,16				
															785									785	785	0,21				
Razem		0,61	2,15	0,45			30,84	105,43	82,45	38,05	138,59	100,83	155,55	170,48	144,64	85,11	39,49	26,44	32,4	116,83	15,54			1282,67	1285,88	100				
		1	11	32	2230		55	1680	8535	7835	39725	30385	56400	61760	55585	37255	18690	12265	14765	29280	3260			379705	379749	100				
LMw	So								1,07	3,32	4,48	0,3	1,57	3,09	2,04									3,71		19,58	19,58	18,8		
										100	670	1235	120	500	1135	715									700		5175	5175	31,04	
	Św								4,25	2,42	6,23	0,25													5,73		18,88	18,88	18,13	
						44		100	125	955	60														935		2219	2219	13,31	
	Db		1,02					0,64	4,84	0,76															1,61		7,85	8,87	8,52	
			8					73		45	30														175		323	331	1,99	
	Db.s							1,49																			1,49	1,49	1,43	
	Brz								3,55	14,9	2,5	1,31		2,75	2,8	5,4	2,09	1,45								2,82		39,57	39,57	38
							113		250	1445	300	300		950	665	1395	485	305								260		6468	6468	38,78
Ol								1,66	5,17		0,77	0,94		2,5			0,57								2,47		14,08	14,08	13,52	
						15		110	545		170	280		515				180							375		2190	2190	13,14	
Ol.s											1,67																1,67	1,67	1,6	
											290																290	290	1,74	



Siedliskowy typ lasu	Gatunek panujący	Grunty leśne niezalesione				Przest. na gr. zal.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku												KO	KDO	Bud. przer.	Razem		Procent			
		do odnowienia		W prod ubocz	pozo-stale		I		II		III		IV		V		VI	VII				VIII	grunty zalesione		grunty zales. i nie zales.		
		plazo-winy	haliz. zręby				1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140				141 i wyżej					
		powierzchnia w ha / miąższość w m3																									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26		
	Razem		1,02				2,13	14,3	24,32	12,05	8,48	1,24	4,32	8,39	7,44	2,09	2,02			16,34			103,12	104,14	100		
			8				245		505	2245	1925	2055	400	1450	2315	2110	485	485			2445			16665	16673	100	
LMb	So									1,53	2,64					1,63	0,97		10,64				17,41	17,41	13,97		
										205	505						395	270		2855				4230	4230	23,71	
	Św								1,56	3,14														4,7	4,7	3,77	
						66			70	150															286	286	1,6
	Brz				0,46			4,57	2,45	7,75	2,56	25,07	18,4	11,26	7,21										79,27	79,73	63,96
					8	85		160	235	975	410	3185	3630	2300	870										11850	11858	66,45
	Ol				3,75		7,74	3,19	6,86		1,27														19,06	22,81	18,3
					215	5	100	290	725		135														1255	1470	8,24
Razem				4,21		7,74	9,32	12,45	9,28	6,47	25,07	18,4	11,26	7,21	1,63	0,97			10,64					120,44	124,65	100	
				223	156	100	520	1110	1180	1050	3185	3630	2300	870	395	270			2855					17621	17844	100	
Lśw	So							6,18			3,69	24,54	3,6	0,91	3,48	9,52	0,96	2,82	1,69	5,48				62,87	62,87	23,51	
						4		310			910	8230	890	300	1375	4440	365	1235	740	780				19579	19579	24,24	
	Md								2,16				0,71											2,87	2,87	1,07	
						3			230					210											443	443	0,55
	Św								0,06		0,72													0,78	0,78	0,29	
									5		240													245	245	0,3	
	Bk							1,11	0,41						1,34						0,58				3,44	3,44	1,29
						187	5							595							170				957	957	1,18
Db							1,56	42,61	1,31		5,39			4,59		3,43	38,76	5,27	27,96	11,73				142,61	142,61	53,34	
						855		130	25		1080			1580		1370	20720	2225	12950	3180				44115	44115	54,62	
Gb													0,58	3,02				12,88	0,47	2,68	2,38			22,01	22,01	8,23	
												110	985				3915	145	630	495				6280	6280	7,78	
Brz									7,8	9,11	3,05	2,17			2,92									25,05	25,05	9,37	
						22				1505	2770	905	795		775									6772	6772	8,38	



Siedliskowy typ lasu	Gatunek panujący	Grunty leśne niezalesione				Przest. na gr. zal.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Bud. przer.	Razem		Procent	
		do odnowienia		W prod ubocz	pozo-stale		I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII				grunty zalesione	grunty zales. i nie zales.		
		plazo-winy	haliz. zręby				1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	141 i wyżej							
		powierzchnia w ha / miąższość w m3																								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
	Ol								2,04				2,28		1,41								5,73	5,73	2,14	
									245				840		575								1660	1660	2,06	
	Lp																2,03						2,03	2,03	0,76	
																		715					715	715	0,89	
Razem							2,67	49,2	5,57	7,8	18,91	27,59	9,34	9,86	7,81	12,95	54,63	8,56	32,33	20,17			267,39	267,39	100	
						1071	5	440	505	1505	5000	9135	2845	3460	2725	5810	25715	3605	14320	4625			80766	80766	100	
Lw	Św														0,7				0,97				1,67	1,67	21,11	
															200				545				745	745	31,46	
	Brz											0,7											0,7	0,7	8,85	
												215												215	215	9,08
	Ol									1,62								3,92						5,54	5,54	70,04
							8			230									1170					1408	1408	59,46
Razem									1,62		0,7			0,7		3,92		0,97					7,91	7,91	100	
						8			230		215			200		1170		545					2368	2368	100	
Ol	Św								2,03														2,03	2,03	1,23	
						13		105																118	118	0,5
	Db						1,45																	1,45	1,45	0,88
						20	15																	35	35	0,15
	Brz							2,09	2,45	0,87	8,82	1,59	10,23	5	4,04									41,41	41,41	25,12
						4		145	260	95	1715	165	1920	1005	780							6,32		7029	7029	29,78
	Ol		4,34			2,71		33,43	11,3	9,89	7,75	15,86	3,7	6,01	10,98	7,12	6,84							112,88	119,93	72,77
			396			310	32	870	625	815	1445	3290	895	1625	2395	1695	2030							15717	16423	69,57
Razem		4,34			2,71		34,88	13,39	14,37	8,62	24,68	5,29	16,24	15,98	11,16	6,84					6,32		157,77	164,82	100	
		396			310	69	885	770	1180	1540	5005	1060	3545	3400	2475	2030					940		22899	23605	100	
OLJ	Ol							0,78	1,3		1,38	2,06		3,31		3,23		2,34					18,74	18,74	100	
						45		25	125		345	340		1205		1310		650					965	5010	5010	100



Siedliskowy typ lasu	Gatunek panujący	Grunty leśne niezalesione				Przest. na gr. zal.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku												KO	KDO	Bud. przer.	Razem		Procent			
		do odnowienia		W prod ubocz	pozo-stale		I		II		III		IV		V		VI	VII				VIII	grunty zalesione		grunty zales. i nie zales.		
		plazo-winy	haliz. zręby				1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140				141 i wyżej					
		powierzchnia w ha / miąższość w m3																									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26		
	Razem							0,78	1,3		1,38	2,06		3,31		3,23		2,34		4,34			18,74	18,74	100		
						45		25	125		345	340		1205		1310			650		965			5010	5010	100	
L1	Ol								1,29				1,2				1,16							3,65	3,65	100	
						2			180				350				675							1207	1207	100	
	Razem								1,29				1,2				1,16							3,65	3,65	100	
						2			180				350				675							1207	1207	100	
Łącznie	So	0,94	72,36	0,76	5,04		392,27	276,76	366,02	259,4	595,55	626,95	644,38	3145,07	2740,24	1098,39	246,62	52,3	44,53	347,39	88,14			10924	11003,1	90,15	
		100	1180		228	9905	70	4200	36255	45885	150100	168290	197140	996670	911550	402010	95125	19615	16160	91290	24085			3168350	3169858	93,89	
	Md						0,42	2,34	3,36		1,79		5,03												12,94	12,94	0,11
						24		190	335		375	1880													2804	2804	0,08
	Św							10,96	21,02	7,95	8,17			1,38	0,7				0,97	8,06					59,21	59,21	0,49
						474		200	945	1120	1875			350	200				545	1215					6924	6924	0,21
	Bk						3,62	1,96						1,34				1,56			0,58				9,06	9,06	0,07
						286	10							595			610				170				1671	1671	0,05
	Db		1,63	1,65	0,45		28,3	153,08	5,45		6,22	0,97	2,23	33,93	22,03	5,65	42,22	14,33	40,09	15,17					369,67	373,4	3,06
			9	11	32	2600	50	1685	165		1255	215	540	11895	7245	2245	22220	6115	18130	3700					78060	78112	2,31
	Db.s						1,49																		1,49	1,49	0,01
	Db.b						2,39																		2,39	2,39	0,02
GB												0,58	3,02	0,52		14,12	0,47	2,68	2,38					23,77	23,77	0,19	
												110	985	160		4200	145	630	495					6725	6725	0,2	
Brz				0,46		4,21	29,55	127,41	98,06	46,93	62,14	40,29	34,39	38,13	10,92	1,45			15,87	5,6				514,95	515,41	4,22	
				8	918	20	1795	11950	12810	9520	9855	9305	6840	8675	1880	305			2175	1130				77178	77186	2,29	
Brz.o							0,65																	0,65	0,65	0,01	
							15																	15	15	0	



Siedliskowy typ lasu	Gatunek panujący	Grunty leśne niezalesione				Przest. na gr. zal.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku												KO	KDO	Bud. przer.	Razem		Procent		
		do odnowienia		W prod ubocz	pozo-stale		I		II		III		IV		V		VI	VII				VIII	grunty zalesione		grunty zales. i nie zales.	
		plazo-winy	haliz. zręby				1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140				141 i wyżej				
		powierzchnia w ha / miąższość w m3																								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
	Ol		4,34		6,46		41,17	17,75	26,55	9,37	19,53	6,7	9,49	16,79	8,53	10,07	5,65	2,34		8,63	0,75		183,32	194,12	1,59	
			396		525	109	970	1090	2635	1675	3980	1515	2815	4115	2270	3340	2025	650		1665	155		29009	29930	0,89	
	Ol.s									1,47	0,83	1,67												3,97	3,97	0,03
										140	85	290												515	515	0,02
	Tp											0,96												0,96	0,96	0,01
												300												300	300	0,01
	Os												1,4											1,4	1,4	0,01
													380											380	380	0,01
Lp															2,06		2,03						4,09	4,09	0,03	
															785		715						1500	1500	0,04	
Ogółem		0,94	78,33	2,41	12,41		473,87	493,05	551,28	377,01	680,82	696,76	702	3235,92	2812,21	1125,03	313,65	69,44	88,27	398,08	94,49		12111,9	12206	100	
		100	1585	11	793	14316	1120	9175	52425	61955	167695	179875	211790	1021450	930885	409475	125200	26525	35465	100710	25370		3373431	3375920	100	
SPECJALNY OBSZAR OCHRONY SIEDLISK (SOO) Natura 2000 „Krzewiny„ - kod obszaru PLH040022																										
Bśw	So							2,84			1,33	1,66											5,83	5,83	100	
								15			390	445											850	850	100	
	Razem							2,84			1,33	1,66											5,83	5,83	100	
									15			390	445											850	850	100
BMśw	So						3,2	5,85		3,92	13,57	7,95		7,59			1,73	4,13					47,94	47,94	100	
						16		90		535	3855	2690		2700			625	1585					12096	12096	100	
	Razem						3,2	5,85		3,92	13,57	7,95		7,59			1,73	4,13					47,94	47,94	100	
						16		90		535	3855	2690		2700			625	1585					12096	12096	100	
BMw	So						3,54							2,5	1,32								7,36	7,36	92,12	
														890	350								1240	1240	90,84	
	Brz													0,63									0,63	0,63	7,88	
														125										125	125	9,16
Razem						3,54							3,13	1,32								7,99	7,99	100		



Siedliskowy typ lasu	Gatunek panujący	Grunty leśne niezalesione				Przest. na gr. zales.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku												KO	KDO	Bud. przer.	Razem		Procent		
		do odnowienia		W prod ubocz	pozo-stale		I		II		III		IV		V		VI	VII				VIII	grunty zalesione		grunty zales. i nie zales.	
		plazo-winy	haliz. zręby				1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140				141 i wyżej				
		powierzchnia w ha / miąższość w m3																								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
														1015	350									1365	1365	100
BMb	So										3,13								9,65					12,78	12,78	70,45
											640									2125					2765	2765
	Brz							1,02	2,09				2,25											5,36	5,36	29,55
								35	390				570												995	995
Razem								1,02	2,09		3,13		2,25						9,65					18,14	18,14	100
								35	390		640		570						2125					3760	3760	100
LMśw	So										3,07	7,71						1,11						11,89	11,89	94,82
											930	2610						395						3935	3935	95,98
	Brz											0,5	0,15											0,65	0,65	5,18
												130	35												165	165
Razem											3,07	8,21	0,15					1,11						12,54	12,54	100
											930	2740	35					395						4100	4100	100
LMw	So												1,51	1,19										2,7	2,7	100
													485	480										965	965	100
	Razem												1,51	1,19										2,7	2,7	100
													485	480										965	965	100
LMb	Brz									0,3														0,3	0,3	3,68
										40														40	40	5,19
	Ol											4,86												4,86	7,86	96,32
												175		555										555	730	94,81
Razem										0,3		4,86											5,16	8,16	100	
										40		555												595	770	100
Lw	Brz											0,7												0,7	0,7	15,15
												215												215	215	15,52
	Ol																	3,92					3,92	3,92	84,85	



Siedliskowy typ lasu	Gatunek panujący	Grunty leśne niezalesione				Prześc. na gr. zal.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku												KO	KDO	Bud. przer.	Razem		Procent	
		do odnowienia		W prod ubocz	pozo-stale		I		II		III		IV		V		VI	VII				VIII	grunty zalesione		grunty zales. i nie zales.
		plazo-winy	haliz. zręby				1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140				141 i wyżej			
		powierzchnia w ha / miąższość w m3																							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
	Razem											0,7					1170						1170	1170	84,48
												215					1170						1385	1385	100
	OI					20			1,28														1,28	1,28	100
	Razem								1,28														1,28	1,28	100
						20			110														130	130	100
									1,28														1,28	1,28	100
						20			110														130	130	100
	So						6,74	8,69		3,92	21,1	17,32	1,51	11,28	1,32		2,84	4,13	9,65				88,5	88,5	81,04
						16		105		535	5815	5745	485	4070	350		1020	1585	2125				21851	21851	85,95
	Brz							1,02		2,39		1,2	2,4	0,63									7,64	7,64	7
								35		430		345	605	125									1540	1540	6,06
	OI				3				1,28			4,86					3,92						10,06	13,06	11,96
					175	20			110			555					1170						1855	2030	7,99
	Ogółem				3		6,74	9,71	1,28	6,31	21,1	23,38	3,91	11,91	1,32		6,76	4,13	9,65				106,2	109,2	100
					175	36		140	110	965	5815	6645	1090	4195	350		2190	1585	2125				25246	25421	100
SPECJALNY OBSZAR OCHRONY SIEDLISK (SOO) Natura 2000 „Sandr Wdy„ - kod obszaru PLH040017																									
	So		7,35				61,1	20,69	19,76	5,51	32,4	12,62	31,07	406,31	679,34	70,53	18,98	0,83					1359,14	1366,49	98,52
			146			1575	30	75	1335	1010	7275	3545	9230	126930	212340	25215	6665	370					395595	395741	99,32
	Św								0,87														0,87	0,87	0,06
						6																	6	6	0
	Db								0,84														0,84	0,84	0,06
						31																	31	31	0,01
	Brz							0,42		14,73	3,66												18,81	18,81	1,36
						60		15		2115	490												2680	2680	0,67
	Razem		7,35				61,1	21,95	20,63	20,24	36,06	12,62	31,07	406,31	679,34	70,53	18,98	0,83					1379,66	1387,01	100
			146			1672	30	90	1335	3125	7765	3545	9230	126930	212340	25215	6665	370					398312	398458	100



Siedliskowy typ lasu	Gatunek panujący	Grunty leśne niezalesione				Przest. na gr. zal.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku												KO	KDO	Bud. przer.	Razem		Procent	
		do odnowienia		W prod ubocz	pozo-stale		I		II		III		IV		V		VI	VII				VIII	grunty zalesione		grunty zales. i nie zales.
		plazo-winy	haliz. zręby				1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140				141 i wyżej			
		powierzchnia w ha / miąższość w m3																							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Bb	So				2,56			1,74	3,31					0,98									6,03	8,59	100
					77	56			15					135									206	283	100
	Razem				2,56			1,74	3,31					0,98									6,03	8,59	100
					77	56			15					135									206	283	100
BMśw	So		1,19	0,26			2,54	7	17,39	15,55	17,66	4,4	19,14	172,48	217,92	71,37	7,48	6,45		32,97	23,04		615,39	616,84	95,56
						330		140	1620	2975	4370	1410	5610	61930	82940	30840	2760	2490		8415	6505		212335	212335	98,58
	Md							0,82															0,82	0,82	0,13
								75															75	75	0,03
	Św							1,91	3,01		1,13												6,05	6,05	0,94
						150		30	55		230												465	465	0,22
	Bk						0,94																0,94	0,94	0,15
						72																	72	72	0,03
	Db							5,76															5,76	5,76	0,89
						150																	150	150	0,07
	Brz							2,6	1,71	4,58				0,11	2,19							3,87	15,06	15,06	2,33
						10		150	200	505				30	485							915	2295	2295	1,07
Razem		1,19	0,26			3,48	18,09	22,11	20,13	18,79	4,4	19,14	172,59	220,11	71,37	7,48	6,45		32,97	26,91		644,02	645,47	100	
					712		395	1875	3480	4600	1410	5610	61960	83425	30840	2760	2490		8415	7420		215392	215392	100	
BMw	So										1,23			0,78			1,34					3,35	3,35	75,28	
											305			180			605					1090	1090	93,56	
	Brz					0,57	0,53															1,1	1,1	24,72	
						20	55																75	75	6,44
Razem					0,57	0,53				1,23			0,78			1,34						4,45	4,45	100	
					20	55				305			180			605						1165	1165	100	
BMb	So						0,56	1,14														1,7	1,7	46,58	
						1		25	40													66	66	16,06	



Siedliskowy typ lasu	Gatunek panujący	Grunty leśne niezalesione				Przest. na gr. zal.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku												KO	KDO	Bud. przer.	Razem		Procent		
		do odnowienia		W prod ubocz	pozo-stale		I		II		III		IV		V		VI	VII				VIII	grunty zalesione		grunty zales. i nie zales.	
		plazo-winy	haliz. zręby				1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140				141 i wyżej				
		powierzchnia w ha / miąższość w m3																								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
	Brz									0,48	1,47												1,95	1,95	53,42	
										70	275												345	345	83,94	
	Razem							0,56	1,14	0,48	1,47												3,65	3,65	100	
LMśw	So								0,8	7,08		1,2		7,19	15,7	4,21	2,14	0,88	2,66		5,96		47,82	47,82	51,63	
						142			70	1710		350		2055	5560	1895	1065	425	1125		1585		15982	15982	57,3	
	Md								1,2				4,32										5,52	5,52	5,96	
									105				1670											1775	1775	6,36
	Św								0,84														0,84	0,84	0,91	
									40															40	40	0,14
	Bk								0,78															0,78	0,78	0,84
	Db							0,7	4,67						0,78	17,07	1,93			2,06	1,83			29,04	29,04	31,35
							50		45						275	5560	775			845	345			7895	7895	28,3
	GB															0,52		1,24						1,76	1,76	1,9
																160		285						445	445	1,6
	Brz												1,04		1,15							2,62		4,81	4,81	5,19
												285		345								345	975	975	3,49	
Lp															2,06								2,06	2,06	2,22	
															785								785	785	2,81	
Razem							0,7	5,45	2,84	7,08		2,24	4,32	9,12	35,35	6,14	3,38	0,88	4,72	4,45	5,96		92,63	92,63	100	
						192		45	215	1710		635	1670	2675	12065	2670	1350	425	1970	690	1585		27897	27897	100	
LMw	Św							3,34	1,24	4,72										5,73			15,03	15,03	74	
						41		90	70	635											935			1771	1771	81,28
	Db							0,66															0,66	0,66	3,25	
						7		10															17	17	0,78	



Siedliskowy typ lasu	Gatunek panujący	Grunty leśne niezalesione				Przest. na gr. zal.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku												KO	KDO	Bud. przer.	Razem		Procent		
		do odnowienia		W prod ubocz	pozo-stale		I		II		III		IV		V		VI	VII				VIII	grunty zalesione		grunty zales. i nie zales.	
		plazo-winy	haliz. zręby				1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140				141 i wyżej				
		powierzchnia w ha / miąższość w m3																								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
	Brz							1,16	0,64											2,82			4,62	4,62	22,75	
						6		70	55											260			391	391	17,94	
	Razem							5,16	1,88	4,72										8,55			20,31	20,31	100	
LMb	Brz				0,46			2,01				1			1,43								4,44	4,9	51,42	
					8	10		40				140			235								425	433	63,4	
	Ol						3,17		1,46														4,63	4,63	48,58	
						5	45		200															250	250	36,6
	Razem				0,46		3,17	2,01	1,46			1			1,43									9,07	9,53	100
Lśw	So										0,37				1,53	1,94				2,32			6,16	6,16	4,23	
											40				635	950				420			2045	2045	4,05	
	Md								2,16				0,71										2,87	2,87	1,97	
					3			230					210											443	443	0,88
	Św								0,06														0,06	0,06	0,04	
									5															5	5	0,01
	Db						0,49	16,72	1,31		3,88			2,12				36,85	5,27	25,71	10,37			102,72	102,72	70,47
						311		40	25		745			685				20015	2225	11645	3060			38751	38751	76,83
	GB																		12,88		2,68			15,56	15,56	10,67
																		3915		630				4545	4545	9,01
Brz								7,8	9,11	1,49													18,4	18,4	12,62	
					22			1505	2770	355													4652	4652	9,22	
Razem						0,49	16,72	3,53	7,8	13,36	1,49	0,71	2,12	1,53	1,94	49,73	5,27	28,39	12,69				145,77	145,77	100	
						336		40	260	1505	3555	355	210	685	635	950	23930	2225	12275	3480			50441	50441	100	
Lw	Św														0,7								0,7	0,7	100	
															200								200	200	100	



Siedliskowy typ lasu	Gatunek panujący	Grunty leśne niezalesione				Przest. na gr. zal.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku												KO	KDO	Bud. przer.	Razem		Procent		
		do odnowienia		W prod ubocz	pozo-stale		I		II		III		IV		V		VI	VII				VIII	grunty zalesione		grunty zales. i nie zales.	
		plazo-winy	haliz. zręby				1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140				141 i wyżej				
		powierzchnia w ha / miąższość w m3																								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
	Razem														0,7									0,7	0,7	100
															200									200	200	100
	Brz										3,03		0,98	0,93	3,31									8,25	8,25	23,92
											620		140	175	695									1630	1630	21,56
	OI						1,74		0,85	0,86	6,14	2,45	2,47	2,47	5,15	4,11								26,24	26,24	76,08
						14	50		80	230	1240	590	635	495	1345	1250								5929	5929	78,44
	Razem						1,74		0,85	0,86	9,17	2,45	3,45	3,4	8,46	4,11								34,49	34,49	100
						14	50		80	230	1860	590	775	670	2040	1250								7559	7559	100
	OI								1,3		0,67	0,9		0,93										3,8	3,8	100
						25			125		155	160		300										765	765	100
	Razem								1,3		0,67	0,9		0,93										3,8	3,8	100
						25			125		155	160		300										765	765	100
	So		8,54	0,26	2,56		63,64	29,99	42,4	28,14	51,66	18,22	50,21	587,74	914,49	148,05	29,94	8,16	2,66	35,29	29			2039,59	2050,95	87,03
			146		77	2104	30	240	3080	5695	11990	5305	14840	191230	301475	58900	11095	3285	1125	8835	8090			627319	627542	88,96
	Md							0,82	3,36					5,03										9,21	9,21	0,39
						3		75	335					1880										2293	2293	0,33
	Św							5,25	6,02	4,72	1,13				0,7					5,73				23,55	23,55	1
						197		120	170	635	230				200					935				2487	2487	0,35
	Bk						0,94	0,78																1,72	1,72	0,07
						72																		72	72	0,01
	Db						1,19	28,65	1,31		3,88			2,9	17,07	1,93	36,85	5,27	27,77	12,2				139,02	139,02	5,9
						549		95	25		745			960	5560	775	20015	2225	12490	3405				46844	46844	6,64
	GB														0,52		14,12		2,68					17,32	17,32	0,74
															160		4200		630					4990	4990	0,71
	Brz				0,46		0,57	6,72	2,35	27,59	17,27	3,53	0,98	2,19	6,93					5,44	3,87			77,44	77,9	3,31
					8	108	20	330	255	4195	4155	780	140	550	1415					605	915			13468	13476	1,91



Siedliskowy typ lasu	Gatunek panujący	Grunty leśne niezalesione				Przest. na gr. zal.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku												KO	KDO	Bud. przer.	Razem		Procent		
		do odnowienia		W prod ubocz	pozo-stale		I		II		III		IV		V		VI	VII				VIII	grunty zalesione		grunty zales. i nie zales.	
		plazo-winy	haliz. zręby				1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140				141 i wyżej				
		powierzchnia w ha / miąższość w m3																								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
	Ol						4,91		3,61	0,86	6,81	3,35	2,47	3,4	5,15	4,11								34,67	34,67	1,47
						44	95		405	230	1395	750	635	795	1345	1250								6944	6944	0,98
	Lp														2,06									2,06	2,06	0,09
															785									785	785	0,11
Ogółem			8,54	0,26	3,02		71,25	72,21	59,05	61,31	80,75	25,1	58,69	596,23	946,92	154,09	80,91	13,43	33,11	58,66	32,87		2344,58	2356,4	100	
			146		85	3077	145	860	4270	10755	18515	6835	17495	193535	310940	60925	35310	5510	14245	13780	9005		705202	705433	100	

3.5 ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA.

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

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

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



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

Polska jako jeden z sygnatariuszy Konwencji Berneńskiej o ochronie europejskiej przyrody żywej i siedlisk przyrodniczych z 1979 roku oraz członek Wspólnoty Europejskiej, wzięła na siebie obowiązek realizacji w naszym kraju Dyrektywy Siedliskowej (Habitatowej) uchwalonej 21 maja 1992 roku, zmienionej dyrektywą 97/62/EWG oraz Dyrektywy Ptasiej (1979). Spowodowało to konieczność dostosowania do tych dyrektyw prawa krajowego, dlatego w Ustawie o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 roku zaistniała po raz pierwszy nowa forma ochrony – obszary Natura 2000. Celem nadrzędnym Dyrektywy Siedliskowej jest ochrona różnorodności biologicznej na terenie wszystkich państw będących członkami Unii Europejskiej. Droga do tego celu prowadzi przez realizację następujących zadań:

- zachowanie roślin i zwierząt rzadkich i zagrożonych na terenie wspólnoty, realizowane m.in. poprzez wyznaczenie Sieci Natura 2000, obejmującej Specjalne Obszary Ochrony Siedlisk wyznaczane na podstawie Dyrektywy Habitatowej i Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków powoływane zgodnie z zaleceniami Dyrektywy Ptasiej,
- ochrona siedlisk przyrodniczych zagrożonych lub/i reprezentatywnych dla poszczególnych regionów biogeograficznych zjednoczonej Europy.

Zgodnie z treścią Ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 roku za siedlisko przyrodnicze uważa się obszar lądowy lub wodny, naturalny, półnaturalny lub antropogeniczny, wyodrębniony w oparciu o cechy geograficzne, abiotyczne i biotyczne. Szczególnie istotne znaczenie mają dla Wspólnoty Europejskiej te siedliska przyrodnicze, które położone są na jej terenie i spełniają następujące kryteria:

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

W realizacji Dyrektywy Habitatowej istotną rolę odgrywa stan siedliska przyrodniczego. W Ustawie o ochronie przyrody z 16 kwietnia 2004 roku za właściwy stan ochrony siedliska przyrodniczego uważa się taki stan, w którym naturalny zasięg siedliska i obszary zajęte przez to siedlisko w obrębie jego zasięgu nie zmieniają się lub ulegają zwiększeniu, a struktura i funkcje konieczne do długotrwałego utrzymania się siedliska istnieją i prawdopodobnie nadal będą istniały, zaś typowe dla tego siedliska gatunki znajdują się we właściwym stanie ochrony. Wspomniana ustawa o ochronie przyrody nie precyzuje, w jaki sposób należy gospodarować na siedliskach o znaczeniu wspólnotowym. Zawiera jednak wytyczne o gospodarowaniu na tego typu siedliskach w granicach obszarów Natura 2000. W myśl treści artykułu 32 (ustęp 4) na terenie zarządzanym przez Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe położonym na obszarze Natura 2000, działania z zakresu ochrony przyrody koordynuje samodzielnie miejscowy nadleśniczy zgodnie z ustaleniami planu ochrony obszaru Natura 2000 uwzględnionym w Planie Urządzenia Lasu. Oprócz tego artykuł 33 (ustęp 1) zabrania podejmowania działań które mogłyby w istotny sposób pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk gatunków roślin i zwierząt, a także w istotnym stopniu negatywnie wpłynąć na gatunki dla ochrony których obszar Natura 2000 został wyznaczony. Z kolei artykuł 36 Ustawy o ochronie przyrody zawiera istotne wytyczne dla wykonywania zabiegów gospodarczych na obszarach Natura 2000. Precyzuje on, że na tych terenach nie podlega ograniczeniu działalność związana z utrzymaniem urządzeń i obiektów służących bezpieczeństwu przeciwpowodziowemu oraz wszelka działalność gospodarcza, rolna, leśna, łowiecka i rybacka włącznie z amatorskim połowem ryb, jeśli nie zagraża to zachowaniu siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk roślin lub zwierząt



ani też nie wpływa w istotny sposób negatywnie na gatunki flory i fauny dla których ochrony wyznaczono obszar Natura 2000.

W 2007 roku pojawiła się publikacja pt. „Zarządzanie obszarami Natura 2000. Postanowienia artykułu 6 Dyrektywy Siedliskowej 92/43/EWG”. Ujmuje ona przetłumaczone na język polski wytyczne Komisji Europejskiej w sprawie powoływania, zarządzania i funkcjonowania specjalnych obszarów ochrony siedlisk, zgodnie z którymi „Podejmowane działania (...) będą zaplanowane tak, aby zachować siedliska przyrodnicze oraz gatunki dzikiej fauny i flory będące przedmiotem zainteresowania Wspólnoty w korzystnym stanie ochrony lub aby odtworzyć taki stan”. Działania te muszą „uwzględniać wymogi gospodarcze, społeczne i kulturowe oraz uwarunkowania regionalne i lokalne”. Europejska sieć obszarów Natura 2000, na których występują typy siedlisk przyrodniczych wymienione w załączniku I i siedliska gatunków wymienionych w załączniku II, musi mieć na celu zachowanie lub odtworzenie korzystnego stanu ochrony typów siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty. Zgodnie z Dyrektywą Siedliskową korzystny stan ochrony (KSO) zachodzi wtedy, gdy „jego naturalny zasięg i powierzchnia w obrębie tego zasięgu są stałe lub zwiększają się” oraz gdy „specyficzna struktura i funkcje konieczne do jego długotrwałego zachowania istnieją i prawdopodobnie będą istnieć w dającej się przewidzieć przyszłości, jak również, gdy stan ochrony jego typowych gatunków jest korzystny”. Oprócz tego podejmowane działania ochronne muszą być zgodne z ekologicznymi wymogami typów siedlisk przyrodniczych wymienionych w załączniku I lub gatunków wymienionych w załączniku II występujących na tych obszarach. Wspomniana wyżej publikacja wskazuje, że gospodarowanie w lasach włączonych do Specjalnych Obszarów Ochrony może być poddawane ocenie oddziaływania na te obszary. Wytyczne Komisji Europejskiej do Dyrektywy Habitatowej nie zawierają żadnych propozycji, jak postępować z siedliskami o znaczeniu wspólnotowym na terenach, które nie zostały włączone Specjalnych Obszarów Ochrony siedlisk. Problematyki tej nie precyzuje również ustawa o ochronie przyrody.



4. PRZEWIDYWALNE ODDZIAŁYWANIE PLANU URZĄDZENIA LASU NA ŚRODOWISKO.

4.1 OKREŚLENIE POTENCJALNYCH MIEJSC KOLIZJI PLANU Z CELAMI OCHRONY PRZYRODY.

Między zapisami Planu Urządzenia Lasu a celami i wymogami ochrony przyrody mogą wystąpić potencjalne miejsca lub obszary kolizji odnoszące się do ochrony obszarów Natura 2000. Kolizje te mogą dotyczyć następujących przypadków:

- wyznaczenie użytkowania rębego w miejscach lokalizacji stanowisk chronionych gatunków zwierząt lub roślin bez podania stosownej metody wykonania tych zabiegów,
- zaplanowanie takiego użytkowania lasu, które w istotny sposób zmieni właściwą dla danego gatunku strukturę gatunkową i wiekową drzewostanów,
- brak precyzyjnych zapisów w Planie Urządzenia Lasu dotyczących sposobów prowadzenia gospodarki leśnej w miejscach szczególnie istotnych dla danego gatunku, podlegającego ochronie w ramach obszaru Natura 2000,
- brak właściwej korelacji między przyjętym składem gatunkowym upraw i gospodarczym typem drzewostanów a naturalnymi składami drzewostanów w ramach poszczególnych siedlisk przyrodniczych z załącznika I DS,
- niedostateczna ocena wpływu zaplanowanych zabiegów na populację gatunków roślin i zwierząt, szczególnie tych z załącznika I DP lub załączników I i II DS,
- brak pełnego rozeznania skutków wpływu realizacji Planu Urządzenia Lasu na pozostałe elementy środowiska przyrodniczego.



4.2 PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE PLANU NA ŚRODOWISKO.

Plan Urządzenia Lasu nie wyznacza ram dla realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (czyli przedsięwzięć określonych w Rozporządzeniu Rady Ministrów z 9 listopada 2004 r.). Analiza dokumentu nie wykazała, aby jakiegokolwiek zapisy i wskazania zamieszczone w Planie wpływały znacząco negatywnie na całość środowiska przyrodniczego w zasięgu nadleśnictwa. Jednak każda działalność człowieka w środowisku naturalnym wiąże się z pewną ingerencją w ekosystemy, z czego mogą wynikać określone elementy negatywne. W związku z tym dokonano charakterystyki poszczególnych komponentów środowiska oraz oceny wpływu realizacji Planu na te komponenty.

Tabela nr 25. Oddziaływanie zbiorcze na terenie Nadleśnictwa Osie.

Lp.	Elementy środowiska	Rodzaje planowanych czynności i zadań gospodarczych ²⁾ oraz ich przewidywane znaczące oddziaływanie ¹⁾ na elementy środowiska					Oddziaływanie łączne ³⁾ planowanych czynności i zadań gospodarczych
		Zalesienia	Odnowienia	Pielęgnowanie drzewostanów	Rębnie częściowe i przebud. stopniowa	Rębnie zupełne	
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Różnorodność biologiczna	+3	+3	+2	+3	-1	+3
2.	Ludzie	+3	0	0	0	-1	+2
3.	Zwierzęta	+1	+1	0	0	-1	+3
4.	Rośliny	+1	+1	0	+1	-1	+2
5.	Woda	+1	+1	0	+3	-1	+3
6.	Powietrze	+1	0	0	+3	-1	+3
7.	Powierzchnia ziemi	-1	-1	+1	+2	-1	0
8.	Krajobraz	+1	0	0	+1	0/-1	+2
9.	Klimat	+1	+1	0	+3	0	+3
10.	Zasoby naturalne	+2	+2	0	0	0	+2
11.	Zabytki	0	0	0	0	0	+2
12.	Dobra materialne	0	0	+1	+1	+1	+3
13.	Łączna ocena³⁾ oddziaływania planu urządzenia lasu na środowisko	+3	+2	+2	+3	-1	+2/+3

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

+ (plus) – wpływ dodatni, pozytywny,

0 (zero) – brak znaczącego wpływu,

- (minus) wpływ ujemny, negatywny,

1. oddziaływanie krótkoterminowe,

2. oddziaływanie średnioterminowe,

3. oddziaływanie długoterminowe.

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

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



4.2.1 ODDZIAŁYWANIE NA RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNĄ.

Różnorodność biologiczna oznacza zróżnicowanie form życia na wszelkich poziomach jego organizacji. W gospodarce leśnej bogactwo różnorodności biologicznej wzmacnia odporność lasów i zwiększa możliwość spełniania ich wielofunkcyjnej roli w środowisku. Do zachowania tej różnorodności mogą się przyczynić niektóre działania zawarte w zapisach Planu:

- zwiększanie różnorodności gatunkowej biocenoz oraz ekosystemów kompleksów leśnych,
- monitorowanie krzewów i zielnych roślin reliktowych, endemitów, gatunków ginących i zagrożonych,
- utrzymywanie zgodności składów gatunkowych drzewostanów z potencjalną roślinnością naturalną, czyli zgodności biocenozy z biotopem,
- uzupełnianie i odtwarzanie korytarzy ekologicznych,
- tworzenie stref ekotonowych na granicy ekosystemów leśnych z innymi środowiskami,
- pełne rozpoznanie warunków glebowo – siedliskowych,
- prowadzenie prac związanych z zachowaniem i odtwarzaniem śródleśnych bagien, oczek wodnych, łąk oraz innych cennych biotopów,
- zachowanie w dolinach rzek lasów łągowych, olsów i innych naturalnych formacji przyrodniczych jako ostoi rzadkich gatunków roślin i zwierząt oraz regulatorów wilgotności siedlisk i lokalnego mikroklimatu,
- ciągła aktualizacja w opracowanych „Programach ochrony przyrody” dla nadleśnictw występowania gatunków rzadkich i zagrożonych, identyfikacja przyczyn zagrożenia rzadkich gatunków i eliminacja źródeł zagrożenia,
- doskonalenie bazy rozmnożeniowej poprzez selekcję i rejestrację najlepiej dostosowanych do lokalnych warunków populacji i osobników oraz identyfikacja populacji i osobników trwale dziedziczących pożądane cechy,
- rozprzestrzenianie genotypów z wyselekcjonowanej bazy rozmnożeniowej na obszarach dla nich optymalnych i prowadzenie monitoringu ich potomstwa,
- stosowanie czynnych metod ochrony rzadkich gatunków roślin i zwierząt,
- zachowanie w stanie naturalnym i odtwarzanie śródleśnych zbiorników wodnych, bagien, mszarów, torfowisk, trzęsawisk, wrzosowisk, wydm, remiz, rzadkich zbiorowisk roślinnych oraz stanowisk rzadkich roślin i zwierząt,
- pozostawianie na powierzchniach zrębowych starych drzew dziuplastych, posuszu jałowego i leżaniny,
- maksymalne wykorzystanie w odnowieniach rębni złożonych, a przy stosowaniu rębni zupełnych zachowanie nieregularności granic zrębów, istniejących kęp podrostów i nalotów oraz pozostawianie przestojów.

Zgodnie z Konwencją o różnorodności biologicznej, przyjętą 5 czerwca 1992 r. w czasie konferencji Narodów Zjednoczonych pn. Szczyt Ziemi w Rio de Janeiro i ratyfikowaną przez Polskę 18 stycznia 1996 r., istnieje obligatoryjny obowiązek ochrony różnorodności biologicznej na jej trzech poziomach:

- genetycznym w obrębie gatunku,
- gatunkowym pomiędzy populacjami,
- krajobrazowym obejmującym całe ekosystemy.

W zakresie różnorodności genetycznej głównym celem działań jest zachowanie pełnej zmienności populacji roślin i zwierząt w ich naturalnych siedliskach. Jest to realizowane poprzez przeciwdziałanie ograniczaniu różnorodności puli genowych małych populacji i usuwanie przeszkód utrudniających wymianę materiału genetycznego między lokalnymi



populacjami danego gatunku. Działania zmierzają również do rozprzestrzeniania puli genowej wyselekcjonowanych populacji i osobników, w warunkach dla nich siedlisk i parametrów środowiskowych.

Plan nie zawiera elementów, które mogą wpływać na zmniejszenie puli genowej w obrębie gatunków. Projektowane zabiegi dotyczą głównie sposobu pozyskiwania drewna i odnawiania lasu oraz wykonywania cięć pielęgnacyjnych. Zabiegi pielęgnacyjne polegają na usuwaniu niektórych drzew, zwykle gorszych jakościowo z punktu widzenia hodowli lasu. Aby zapobiec ubytkowi z puli genowej alleli genów „niekorzystnych” dla gospodarki leśnej, w planie, a dokładnie w Programie ochrony przyrody zawarty został zapis o konieczności pozostawiania podczas zabiegów części drzew o nietypowych cechach, mających stanowić swoiste „banki genów”.

Plan uwzględnia również obiekty bazy nasiennej, z której pozyskiwany jest materiał do produkcji szkółkarskiej. Z uwagi na wysoki stopień selekcji pod względem cech jakościowych mogą one ograniczać różnorodność biologiczną, jednak Plan nie jest dokumentem, który ustala i definiuje te zadania. Selekcja nasienna wynika z innych przepisów prawa krajowego (rozporządzenia Ministra Środowiska, ustawa o leśnym materiale rozmnożeniowym) i nie podlega ocenie jako element Planu.

W zakresie różnorodności gatunkowej głównym celem działań jest zachowanie środowiska leśnego zróżnicowanego pod względem występujących gatunków flory i fauny, ze szczególnym uwzględnieniem gatunków ginących i zagrożonych. Proces zarządzania i gospodarowania w lasach prowadzi do utrzymania całego bogactwa florystycznego i faunistycznego na co najmniej niezmiennym poziomie. Istnieją obiektywne trudności co do jednoznacznej oceny wpływu projektowanych zabiegów na różnorodność gatunkową roślin, zwierząt i grzybów, gdyż realizacja Planu może wpływać w różny sposób na różne grupy gatunków. Dla niektórych z nich może to być oddziaływanie pozytywne, a dla innych negatywne.

Bardziej jednoznaczny i zasadniczy może być wpływ zaplanowanych działań na różnorodność gatunkową drzewostanów. Można się tu odnieść do zamieszczonej w Planie tabeli zawierającej proponowane GTD i składy gatunkowe upraw. W tabeli dla każdego typu siedliskowego lasu określony jest optymalny skład uprawy (jeden lub kilka) z dużą amplitudą dla udziału każdego gatunku. Analiza danych prowadzi do wniosku, że łącznie w nadleśnictwie w składach gatunkowych odnowień uwzględnione zostały wszystkie lasotwórcze gatunki drzew leśnych występujące naturalnie na obszarze nadleśnictwa. Wymogi zapewnienia różnorodności gatunkowej sprawiają, że zakres stosowanych gatunków jest dostosowany do naturalnych właściwości siedlisk leśnych. Gdyby uwzględniano tylko potrzeby gospodarcze i maksymalną produkcję drewna jako cel nadrzędny, pula stosowanych gatunków byłaby znacznie mniejsza.

W zakresie różnorodności krajobrazowej, czyli ekosystemowej głównym celem jest ochrona liczby i powierzchni poszczególnych typów ekosystemów. Wpływ Planu na różnorodność ekosystemów występujących na terenie nadleśnictwa jest w zasadzie neutralny, gdyż jego zapisy odnoszą się wyłącznie do gruntów leśnych i nie przewidują ingerencji w ekosystemy nieleśne, dość powszechne na terenie nadleśnictwa. Zaplanowane działania kształtują ekosystemy leśne poprzez przebudowę i rozbudowę nisz ekologicznych przy maksymalnym wykorzystaniu możliwości naturalnych siedlisk. Charakter zabiegów zaprojektowanych dla gruntów leśnych nie wpływa w zasadniczym stopniu na ich przekształcenie i co najwyżej może powodować niewielką zmianę ich struktury. Tym samym można i należy stwierdzić, że realizacja Planu nie zmniejszy różnorodności biologicznej na poziomie ekosystemów.

Podsumowanie: Zalecane działania w Planie min. ochrona i zachowanie gatunków roślin i zwierząt objętych ochroną gatunkową, wprowadzanie gatunków drzew liściastych odpowiednich do siedlisk, ochrona bagien i torfowisk w długim okresie czasu stanowią o tym, iż wpływ jest dodatni.



4.2.2. ODDZIAŁYWANIE NA LUDZI.

Trwale zrównoważona gospodarka leśna prowadzona w oparciu o Plan Urządzenia Lasu zapewnia pracę i dochód wielu grupom zawodowym. Dotyczy to osób zarządzających, wykonujących bezpośrednio czynności gospodarcze a nawet zbieraczy runa leśnego. Realizacja Planu na niektórych etapach może mieć wpływ na bezpieczeństwo i zdrowie ludzi, gdyż dotyczy kształtowania drzewostanów poprzez zabiegi pielęgnacyjne oraz pozyskiwanie drewna. Jednak w praktyce wypadki przy tego rodzaju pracach zdarzają się stosunkowo rzadko i w skali kraju mają charakter przypadków jednostkowych. Najwięcej zdarza się ich przy ścince oraz transporcie surowca poza teren leśny. Wszystkie prace leśne regulują przepisy branżowe w formie instrukcji BHP i wykonywane są wyłącznie w lesie a tereny objęte wycinką drzew powinny być oznakowane zakazami wstępu. Firmy wykonujące czynności w zakresie kształtowania drzewostanów i pozyskiwania drewna są w tym zakresie odpowiednio przeszkolone i posługują się specjalistycznym sprzętem.

Doraźnym zagrożeniem dla bezpieczeństwa ludzi mogą być prace leśne na terenach poligonu wojskowego. Niebezpieczeństwo może tu wynikać z powodu różnych pocisków (niewypałów i niewybuchów), które zalegają na powierzchni gruntu, a często bywają zagrzebane w glebie. Istotne zagrożenia dla prac leśnych mogą być także spowodowane przez bieżące czynności wojskowe na poligonie. Aby tego rodzaju ryzyko zminimalizować, Plan zawiera zapisy nakazujące kadrze zarządzającej upewnienie się co do właściwego przygotowania terenu przed wejściem z pracami leśnymi na obszar poligonu. Brak zachowania podstawowych zasad bezpieczeństwa może więc wpływać negatywnie na zdrowie i bezpieczeństwo ludzi, mimo iż sam plan nie zawiera w sobie takich potencjalnych zagrożeń.

Lasy udostępniane są społeczeństwu w celach rekreacji i wypoczynku i coraz większą rolę odgrywa edukacja przyrodnicza, której założenia zawarte są w Planie. Celem tej edukacji jest proces nauczania i wychowania poprzez nieustanne podnoszenie poziomu świadomości społeczeństwa. Drogą do tego celu jest rzetelna wiedza o ekosystemach leśnych, rozbudzanie emocji oraz sumienia ekologicznego, wrażliwości na piękno i bogactwo lasów oraz motywacji do pozytywnego działania w tym zakresie. Konsekwencją takiej edukacji będzie chęć aktywnego uczestnictwa ludzi w ochronie ekosystemów leśnych oraz w mądrym i racjonalnym korzystaniu z wszelkich dóbr i pożytków jakie dostarcza las. Walory przyrodnicze lasów oraz ich znaczenie dla zdrowia i życia człowieka doprowadzą ludzi do przekonania, że las stanowi dobro ogólnonarodowe zarządzane przez leśników w imieniu całego społeczeństwa.

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

4.2.3 ODDZIAŁYWANIE NA ROŚLINY I ZWIERZĘTA.

W szczególny sposób wpływ Planu na komponenty środowiska przyrodniczego może dotyczyć wybranych gatunków roślin i zwierząt. Oddziaływanie to może mieć charakter bezpośredni albo pośredni poprzez zmiany siedlisk poszczególnych gatunków flory i fauny. Zaplanowane w Planie zabiegi w odniesieniu do gatunków chronionych oraz ich siedlisk pozwalają stwierdzić, że dla żadnego gatunku nie przewiduje się znacząco negatywnego wpływu tych działań. Jednak dla części



gatunków zapisy Planu mogą w pewnych przypadkach wywoływać przejściowo negatywne oddziaływania, które będą minimalizowane poprzez realizację wszystkich ustaleń programu ochrony przyrody oraz wskazań i zaleceń zawartych w niniejszej Prognozie. Dla większości gatunków zapisy Planu mają charakter neutralny co do stanu ich populacji. Są też i takie gatunki dla których realizacja zapisów Planu może spowodować korzystny wpływ na liczebność ich populacji i stan siedlisk, zwłaszcza w przypadku uwzględniania zaleceń zamieszczonych w programie ochrony przyrody. Dla niektórych gatunków ptaków właściwy stan siedliska wiąże się z odpowiednią ilością starodrzewi, gdzie mogą one zakładać swe gniazda, dlatego realizacja Planu powinna prowadzić do wzrostu udziału starodrzewi na terenie całego nadleśnictwa.

Tabela nr 26. Wpływ zaplanowanych wskaźników gospodarczych na istotne z punktu widzenia ochrony przyrody w nadleśnictwie gatunki ptaków z załącznika I Dyrektywy Rady 79/409 i załącznika II Dyrektywy Rady 92/43 EWG

Nazwa gatunkowa *	Status	Znana liczba stanowisk w nadleśnictwie	Biotop występowania	Wymagany sposób ochrony i gospodarowania		Przewidywane oddziaływanie			Uwagi, wnioski do Planu
				Gniazdowisko	Żerowisko	Krótkoterminowe	Średnioterminowe	Długoterminowe	
GATUNKI PTAKÓW WYMNIENIONE W ZAŁĄCZNIKU I DYREKTYWY PTASIEJ WYSTĘPUJĄCE W NADLEŚNICTWIE – ŁĘGOWE PTAKI KRAJOBRAZU LEŚNEGO									
Bocian czarny <i>Ciconia nigra</i>	Ch. N2000	Ustanowiono 2 strefy	Stare drzewostany w pobliżu zbiorników wodnych.	ochrona strefowa	zachowanie mokradeł	0	+1	+1	Zaplanowane zabiegi można wykonać poza okresem między 1 marca a 31 sierpnia. Zapis o potrzebie pozostawiania ekotonów na styku między lasami a terenem otwartym. W przypadku zauważenia gniazdowania, natychmiast zaprzestać prac gospodarczych i podjąć odpowiednią procedurę zgłoszenia do RDOŚ. Długookresowo wpływ dodatni ze względu na kształtowanie mozaikowatej struktury siedlisk
Trzmiołojad <i>Pernis apivorus</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDFi POP brak danych o występowaniu na terenie nadleśnictwa	preferuje stare, świetliste drzewostany liściaste i mieszane, zwłaszcza przylegające do terenów otwartych, np. polan, łąk, pól, lub poprzecinane zrębami, rzadziej bory.	zachowanie starodrzewi grądowych i w lasach podmokłych		0	+1	+1	Korzystny wpływ ze względu na wzrost udziału powierzchni drzewostanów starszych > 100l z 8,9% do 11,7% pow. ogólnej n-ctwa i ochronę starodrzewi na grądach.
Kania czarna <i>Milvus migrans</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDFi POP brak danych o występowaniu na terenie nadleśnictwa	Gatunek preferuje obrzeża terenów leśnych, w pobliżu wód z obecnością starszych drzewostanów liściastych i mieszanych. W miejscach takich mogły być planowane zabiegi gospodarcze	ochrona strefowa, zachowanie starodrzewi na terenach zalewowych oraz innych starodrzewi przywodnych	zachowanie nie zabudowanych i nie przekształconych dolin rzek i obrzeży zbiorników wodnych	0	0	+1	W przypadku zauważenia gniazdowania, natychmiast zaprzestać prac gospodarczych i podjąć odpowiednią procedurę zgłoszenia do RDOŚ. Długookresowo o wpływ dodatni ze względu na kształtowanie mozaikowatej struktury siedlisk
Kania ruda <i>Milvus milvus</i>	Ch. N2000	Wyznaczono 1 strefę o pow. ściślej 4,25ha	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 mozaikowatej struktury siedlisk
Orzeł przedni <i>Aquila chrysaetos</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDFi POP brak danych o występowaniu na terenie nadleśnictwa	lasy z udziałem jodły, sąsiadujące z otwartymi przestrzeniami łąk i pastwisk.	ochrona strefowa	krajobrazu zawierającego rozległe obszary otwarte, których nie należy zalesiać	0	0	0	W przypadku zauważenia gniazdowania, natychmiast zaprzestać prac gospodarczych i podjąć odpowiednią procedurę zgłoszenia do RDOŚ. Długookresowo wpływ dodatni ze względu na wzrost pow. drzewostanów starszych > 100l z 8,9% do 11,7%.
Bielik <i>Haliaeetus albicilla</i>	Ch. N2000	Ustanowiono 1 strefę pow. ściślej 9,65	Gatunek różnorodnych krajobrazów w których występują starodrzewia w pobliżu dużych, otwartych zbiorników wodnych	ochrona strefowa	zachowanie zbiorników wodnych i mokradeł	0	0	+1	W przypadku zauważenia gniazdowania, natychmiast zaprzestać prac gospodarczych i podjąć odpowiednią procedurę zgłoszenia do RDOŚ. Długookresowo o wpływ dodatni ze względu na kształtowanie mozaikowatej struktury siedlisk
Orlik krzykliwy <i>Aquila pomarina</i>	Ch. N2000	Ustanowiono 2 strefy	Zwarte, stare i rozległe lasy, przeważnie mieszane i liściaste, w pobliżu pól uprawnych, łąk i pastwisk, na obszarach obfitujących w tereny podmokłe i jeziora. W granicach strefy ochrony całorocznej	ochrona strefowa	zachowanie zróżnicowanego krajobrazu zawierającego podmokłe obszary	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 mozaikowatej struktury siedlisk



Nazwa gatunkowa *	Status	Znana liczba stanowisk w nadleśnictwie	Biotop występowania	Wymagany sposób ochrony i gospodarowania		Przewidywane oddziaływanie			Uwagi, wnioski do Planu
				Gniazdowisko	Żerowisko	Krótkoterminowe	Średnioterminowe	Długoterminowe	
			nie zaprojektowano żadnych zabiegów.		otwarte, których nie należy zalesiać				
Sokół wędrowny <i>Falco peregrinus</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDFi POP brak danych o występowaniu na terenie nadleśnictwa	Rozległe doliny rzeczne i lasy w pobliżu wód ze starodrzewem i wysokimi drzewami.	ochrona strefowa	* żeruje na otwartych przestrzeniach; rewir łowiecki bardzo rozległy	0	+1	+1	W przypadku zauważenia gniazdowania, natychmiast zaprzestać prac gospodarczych i podjąć odpowiednią procedurę zgłoszenia do RDOŚ. Korzystny wpływ ze względu na wzrost udziału powierzchni drzewostanów starszych > 100l z 8,9% do 11,7% pow.ogólnej n-ctwa i pozostawienie stref ekotonowych przy ciekach
Rybołów <i>Pandion haliaetus</i>	Ch. N2000	Wyznaczono 1 strefę o pow 0,01ha	stare bory sosnowe lub lasy innych typów z dużymi, starymi drzewami sąsiadujące z wodami obfitującymi w ryby.	ochrona strefowa	zachowanie zbiorników wodnych i starodrzewi w pobliżu	0	+1	+1	W przypadku zauważenia gniazdowania, natychmiast zaprzestać prac gospodarczych i podjąć odpowiednią procedurę zgłoszenia do RDOŚ. Korzystny wpływ ze względu na wzrost udziału powierzchni drzewostanów starszych > 100l z 8,9% do 11,7% pow.ogólnej n-ctwa i ochronę starodrzewi na łąkach.
Żuraw <i>Grus grus</i>	Ch. N2000	Zinventaryzowano 37 stanowisk	Gatunek rozległych bagien wśród lasów, torfowiska, wrzosowiska, nad jeziorami i starorzeczami	zachowanie mokradeł i śródleśnych terenów otwartych		0	+1	+1	Konieczne miejscowe powstrzymanie od zabiegów w przypadku stwierdzenia gniazdowania. Wpływ korzystny ze względu na ochronę mokradeł i tref ekotonowych wokół nich.
Puchacz <i>Bubo bubo</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDFi POP brak danych o występowaniu na terenie nadleśnictwa	Gatunek zamieszkuje stare, zwarte, rozległe lasy (częściej iglaste) w pobliżu bagien, rzek i jezior lub innych otwartych przestrzeni, zapewniające pokarm przez cały rok	ochrona strefowa, zachowanie rozległych kompleksów leśnych, zachowanie wykrotów i leżaniny		0	+1	+1	Konieczność utrzymania właściwej powierzchni lasów starszych, ochrona drzew dziuplastych, leżaniny i wykrotów konieczność pozostawiania „ekotonów” w postaci nieużytkowanych rębnie stref wokół jezior i cieków wodnych W przypadku zauważenia gniazdowania, natychmiast zaprzestać prac gospodarczych i podjąć odpowiednią procedurę zgłoszenia do RDOŚ.
Włochatka <i>Aegolius funereus</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDFi POP brak danych o występowaniu na terenie nadleśnictwa	Gatunek zamieszkuje wysokopienne bory i lasy mieszane. Różnego rodzaju zabiegi: rębnie i zabiegi pielęgnacyjne wykonywane m.in. w starszych drzewostanach łąkowych i łągowych	zachowanie starodrzewi borowych, szczególnie w borach bagiennych, tworzenie stref ochronnych wokół gniazda, pozostawianie żywych i martwych drzew dziuplastych, rozwieszanie skrzynek łągowych		0	1	1	Konieczność utrzymania właściwej powierzchni lasów starszych, ochrona drzew dziuplastych, oraz zachowanie właściwego stanu siedlisk łąkowych i łągowych. Wywieszanie budek łągowych, w drzewostanach poniżej 80 lat Korzystny wpływ ze względu na wzrost udziału powierzchni drzewostanów starszych > 100l z 8,9% do 11,7% pow.ogólnej n-ctwa
Lelek <i>Caprimulgus europaeus</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDFi POP brak danych o występowaniu na terenie nadleśnictwa	Gatunek zamieszkuje suche bory sosnowe w pobliżu łąk, pól i polan	zachowanie borów z płazowinami i haliznami		1	0	0	Gatunek wymagający tworzenia śródleśnych otwartych powierzchni, zrębów, upraw. Zaplanowano powierzchnie zrębów zupełnych Konieczne miejscowe powstrzymanie od zabiegów w przypadku stwierdzenia gniazdowania
Dzięcioł czarny <i>Dryocopus martius</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDFi POP brak danych o występowaniu na terenie nadleśnictwa	Gatunek zamieszkuje wysokopienne bory i lasy mieszane. Różnego rodzaju zabiegi: rębnie i zabiegi pielęgnacyjne wykonywane m.in. w starszych drzewostanach łąkowych i łągowych	zachowanie starodrzewi		0	1	1	Konieczność utrzymania właściwej powierzchni lasów starszych, ochrona drzew dziuplastych, oraz zachowanie właściwego stanu siedlisk łąkowych i łągowych Korzystny wpływ ze względu na wzrost udziału powierzchni drzewostanów starszych > 100l z 8,9% do 11,7% pow.ogólnej n-ctwa
Dzięcioł średni <i>Dendrocopos medius</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDFi POP brak danych o występowaniu na terenie nadleśnictwa	Gatunek zamieszkuje luźne drzewostany liściaste, zazwyczaj w pobliżu rzek i ich rozlewisk.. Różnego rodzaju zabiegi: rębnie i zabiegi pielęgnacyjne wykonywane m.in. w starszych drzewostanach łąkowych i łągowych	zachowanie starodrzewi łąkowych i łągowych		0	1	1	Konieczność utrzymania właściwej powierzchni lasów starszych, ochrona drzew dziuplastych, oraz pozostawiania stref ochronnych „ekotonów” podczas wykonywania rębni w okolicach jezior i cieków. Korzystny wpływ ze względu na wzrost udziału powierzchni drzewostanów starszych > 100l z 8,9% do 11,7%



Nazwa gatunkowa *	Status	Znana liczba stanowisk w nadleśnictwie	Biotop występowania	Wymagany sposób ochrony i gospodarowania		Przewidywane oddziaływanie			Uwagi, wnioski do Planu
				Gniazdowisko	Żerowisko	Krótkoterminowe	Średnioterminowe	Długoterminowe	
									pow.ogólnej n-ctwa
Dzięcioł biało grzbiety <i>Dendrocopos leucotos</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDFi POP brak danych o występowaniu na terenie nadleśnictwa	Gatunek zamieszkuje luźne drzewostany liściaste, zazwyczaj w pobliżu rzek i ich rozlewisk.. Różnego rodzaju zabiegi: rębnie i zabiegi pielęgnacyjne wykonywane m.in. w starszych drzewostanach grądów i lęgów	zachowanie starodrzewi liściastych i mieszanych na siedliskach podmokłych i wilgotnych, pozostawianie obumierającego i martwego drewna		0	1	1	Konieczność utrzymania właściwej powierzchni lasów starszych, ochrona drzew dziuplastych, oraz pozostawiania stref ochronnych „ekotonów” podczas wykonywania rębni w okolicach jezior i cieków. Korzystny wpływ ze względu na wzrost udziału powierzchni drzewostanów starszych > 100l z 8,9% do 11,7% pow.ogólnej n-ctwa
Lerka <i>Lullula arborea</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDFi POP brak danych o występowaniu na terenie nadleśnictwa	Gatunek zamieszkuje obrzeża suchych borów, zręby i uprawy leśne. Zręby zupełne, pielęgnacje młodników i upraw	zachowanie borów z płazowinami i haliznami		1	0	0	Gatunek wymagający tworzenia śródlęsnych otwartych powierzchni, zrębów, upraw. Zaplanowano powierzchnie zrebów zupełnych
GATUNKI PTAKÓW WYMIIENIONE W ZAŁĄCZNIKU I DYREKTYWY PTASIEJ WYSTĘPUJĄCE W NADLEŚNICTWIE – LĘGOWE PTAKI WODNO-BŁOTNE									
Ptaki jezior (i stawów rybnych)									
Bąk <i>Botaurus stellaris</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDFi POP brak danych o występowaniu na terenie nadleśnictwa	Gatunek siedlisk wodnych	zachowanie rozległych pól szuwaru trzcinowego i pałkowego, w przypadku eksploatacji trzciny – pozostawianie niekoszonych 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 brak danych o występowaniu na terenie nadleśnictwa	Gatunek gniazdujący i żerujący na terenach otwartych			0	0	0	brak wpływu zabiegów w lasach na ten gatunek
Podgorzałka <i>Aythya nyroca</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDFi POP brak danych o występowaniu na terenie nadleśnictwa	Gatunek siedlisk wodnych	ochrona stanowisk, zachowanie starorzeczy, rozlewisk oraz piaszczystych wysp w nurcie rzek, na stawach rybnych prowadzenie gospodarki ekstensywnej		0	0	0	Gatunkowy plan ochrony brak wpływu zabiegów w lasach na ten gatunek
Kropiatka <i>Porzana porzana</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDFi POP brak danych o występowaniu na terenie nadleśnictwa	Gatunek siedlisk wodnych	zachowanie rozległych pól szuwaru		0	0	0	brak wpływu zabiegów w lasach na ten gatunek
Zielonka <i>Porzana parva</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDFi POP brak danych o występowaniu na terenie nadleśnictwa	Gatunek siedlisk wodnych			0	0	0	brak wpływu zabiegów w lasach na ten gatunek
Ptaki dolin rzecznych									
Bączek <i>Ixobrychus minutus</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDFi POP brak danych o występowaniu na terenie nadleśnictwa	Bytuje wśród roślinności bagiennej, głównie trzcinach i krzaczastych zaroślach. Tam też gniazduje.	nie przegradzanie dolin rzecznych*, zachowanie starorzeczy i zakrzaczonych brzegów		0	0	0	Pozostawianie ekotonów wzdłuż cieków i zbiorników wodnych – jest zapis w POP Programy rolno – środowiskowe dla dolin rzecznych
Błotniak zbożowy <i>Circus cyaneus</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDFi POP brak danych o występowaniu na terenie nadleśnictwa	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



Nazwa gatunkowa *	Status	Znana liczba stanowisk w nadleśnictwie	Biotop występowania	Wymagany sposób ochrony i gospodarowania		Przewidywane oddziaływanie			Uwagi, wnioski do Planu
				Gniazdowisko	Żerowisko	Krótkoterminowe	Średnioterminowe	Długoterminowe	
Błotniak łąkowy <i>Circus pygargus</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDFi POP brak danych o występowaniu na terenie nadleśnictwa	Gatunek gniazdujący i żerujący na terenach otwartych			0	0	0	brak wpływu zabiegów w lasach na ten gatunek
Rybitwa rzeczna <i>Sterna hirundo</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDFi POP brak danych o występowaniu na terenie	piaszczyste brzegi dużych rzek i jezior. Zasadza również stawy rybne, zbiorniki retencyjne, żwirownie	nie przegradzanie dolin rzecznych*, pozostawianie piaszczystych wysp w nurcie rzeki		0	0	0	brak wpływu zabiegów w lasach na ten gatunek
Zimorodek <i>Alcedo atthis</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDFi POP brak danych o występowaniu na terenie	Gatunek środowisk wodnych, głównie rzek, gniazdujący w skarpach nadrzecznych -	pozostawianie urwistych brzegów rzek i skarp w pobliżu zbiorników wodnych		0	0	0	nie stwierdzono, aby prowadzenie zabiegów leśnych miało wpływ na jego populację
Ptaki zarośniętych zbiorników i torfowisk									
Łabędź krzykliwy <i>Cygnus cygnus</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDFi POP brak danych o występowaniu na terenie	Duże jeziora z pasem trzcin, śródleśne jeziora, moczary, stawy	zachowanie płytkich, zarośniętych zbiorników śródpolnych i torfowisk niskich		0	0	0	nie stwierdzono, aby prowadzenie zabiegów leśnych miało wpływ na jego populację Programy rolno – środowiskowe
Podrózniczek <i>Luscinia svecica</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDFi POP brak danych o występowaniu na terenie	miejsca wilgotne, nadbrzeżne zarośla, zakrzewione, podmokłe łąki, skraje lasów i parki	zachowanie rozległych torfowisk niskich i przejściowych		0	0	0	Pozostawianie ekotonów wzdłuż cieków i zbiorników wodnych – jest zapis w POP Programy rolno – środowiskowe dla dolin rzecznych
GATUNKI PTAKÓW WYMNIENIONE W ZAŁĄCZNIKU I DYREKTYWY PTASIEJ WYSTĘPUJĄCE W NADLEŚNICTWIE – ŁĘGOWE PTAKI KRAJOBRAZU ROLNICZEGO									
Bocian biały <i>Ciconia ciconia</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDFi POP brak danych o występowaniu na terenie	Gatunek gniazdujący i żerujący na terenach otwartych	zachowanie ekstensywnego krajobrazu rolniczego		0	0	0	nie stwierdzono, aby prowadzenie zabiegów leśnych miało wpływ na jego populację Programy rolno – środowiskowe
Dzierżba czarnoczelna <i>Lanius minor</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDFi POP brak danych o występowaniu na terenie	Śródpolne kępy drzew, brzegi lasów	zachowanie ekstensywnego krajobrazu rolniczego		0	0	0	nie stwierdzono, aby prowadzenie zabiegów leśnych miało wpływ na jego populację Programy rolno – środowiskowe
Derkacz <i>Crex crex</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDFi POP brak danych o występowaniu na terenie	Gatunek wilgotnych łąk z wysoką roślinnością zielną i kępami krzewów, pola uprawne oraz suchsze miejsca na bagnach.	zachowanie ekstensywnego krajobrazu rolniczego		0	0	0	nie stwierdzono, aby prowadzenie zabiegów leśnych miało wpływ na jego populację Programy rolno – środowiskowe
Kraska <i>Coracias garrulus</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDFi POP brak danych o występowaniu na terenie	Skraje lasów i otwarte przestrzenie z pojedynczymi grupami drzew.	zachowanie ekstensywnego krajobrazu rolniczego		0	0	0	nie stwierdzono, aby prowadzenie zabiegów leśnych miało wpływ na jego populację Programy rolno – środowiskowe
Świergotek polny <i>Anthus campestris</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDFi POP brak danych o występowaniu na terenie	dobrze nasłonecznione, suche, piaszczyste, obrzeża suchych borów, zręby i uprawy leśne, nadrzeczne wydmy	zachowanie ekstensywnego krajobrazu rolniczego gatunek wymagający tworzenia śródleśnych otwartych powierzchni, zrębów, upraw na borach		+1	+1	0	zaplanowano powierzchnie zrębów zupełnych Konieczne miejscowe powstrzymanie od zabiegów w przypadku stwierdzenia gniazdowania
Jarzębka <i>Sylvia nisoria</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDFi POP brak danych o występowaniu na terenie	Gatunek zamieszkuje niewielkie skupiska krzewów i bujnej roślinności 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 Programy rolno – środowiskowe



Nazwa gatunkowa *	Status	Znana liczba stanowisk w nadleśnictwie	Biotop występowania	Wymagany sposób ochrony i gospodarowania		Przewidywane oddziaływanie			Uwagi, wnioski do Planu
				Gniazdowisko	Żerowisko	Krótkoterminowe	Średnioterminowe	Długoterminowe	
Gąsiorek <i>Lanius collurio</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDFi POP brak danych o występowaniu na terenie	Gatunek zamieszkuje brzegi lasów, młodniki i otwarte przestrzenie z pojedynczymi skupieniami krzewów.	zachowanie ekstensywnego krajobrazu rolniczego Gatunek wymagający tworzenia śródleśnych otwartych powierzchni, zrębów, upraw		0	+1	+1	Wpływ Planu pozytywny ze względu na kształtowanie odpowiedniego środowiska i ochrona krajobrazu Programy rolno – środowiskowe
Ortolan <i>Emberiza hortulana</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDFi POP brak danych o występowaniu na terenie	Żyzne pola przeplatane laskami, alejami lub pojedynczymi drzewami, obrzeża sadów i ogrodów	zachowanie ekstensywnego krajobrazu rolniczego		0	0	0	nie stwierdzono, aby prowadzenie zabiegów leśnych miało wpływ na jego populację Programy rolno – środowiskowe
GATUNKI PTAKÓW WYMNIENIONE W ZAŁĄCZNIKU I DYREKTYWY PTASIEJ WYSTĘPUJĄCE W NADLEŚNICTWIE – GATUNKI POJAWIAJĄCE SIĘ REGULARNIE W OKRESIE POZALĘGOWYM									
Łabędź czarnodzioby <i>Cygnus columbianus</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDFi POP brak danych o występowaniu na terenie	j.w.	Ochrona zimowisk i koncentracji wędrówkowych*	j.w.	j.w.	j.w.	j.w.	j.w.
Łabędź krzykliwy <i>Cygnus cygnus</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDFi POP brak danych o występowaniu na terenie	j.w.		j.w.	j.w.	j.w.	j.w.	j.w.
Bielik <i>Haliaeetus albicilla</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDFi POP brak danych o występowaniu na terenie	j.w.	Ochrona zimowisk	j.w.	j.w.	j.w.	j.w.	j.w.
Drzemlik <i>Falco columbarius</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDFi POP brak danych o występowaniu na terenie	j.w.	-2	j.w.	j.w.	j.w.	j.w.	j.w.
Nur rdzawoszyi <i>Gavia stellata</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDFi POP brak danych o występowaniu na terenie	j.w.	Ochrona zimowisk	j.w.	j.w.	j.w.	j.w.	j.w.
Nur czarnoszyi <i>Gavia arctica</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDFi POP brak danych o występowaniu na terenie	j.w.	Ochrona zimowisk	j.w.	j.w.	j.w.	j.w.	j.w.
Żuraw <i>Grus grus</i>	Ch. N2000	Na przelotach	j.w.	Ochrona zlotowisk	j.w.	j.w.	j.w.	j.w.	j.w.

Tabela nr 27. *Uwzględniono wszystkie gatunki z Załącznika I DP lęgowe w Polsce w ostatnim pięćdziesięcioleciu; gatunki przystępujące do lęgów wyjątkowo (pojedyncze stwierdzenia) pominięto.

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

Tabela nr 28. Wpływ zaplanowanych wskaźników gospodarczych na istotne z punktu widzenia ochrony przyrody w nadleśnictwie gatunki roślin, zwierząt z załącznika I Dyrektywy Rady 79/409 i załącznika II Dyrektywy Rady 92/43 EWG

Gatunek	Statu s	Znana liczba stanowisk w nadleśnictwie	Biotop występowania i zabiegi gospodarcze zaplanowane w miejscach występowania	Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu zapisane w Planie lub potrzeby ochrony	Przewidywane oddziaływanie			Uwagi, wnioski do Planu
					Krótkoter minowe	Średnioter minowe	Długoter minowe	
GATUNKI ZWIERZĄT Z ZAŁĄCZNIKA II DYREKTYWY RADY 92/43 EWG								
Czerwonczyk nieparek	Ch. N2000	Dwukrotna obserwacja	Wilgotne łąki, moczary, lasy łęgowe, TP – 0,93 ha	brak	0	0	0	brak
Wydra	Ch. N2000	4 ostoje	Zabieg TP na pow.2,88 ha, brak zabiegów w odniesieniu do środowiska występowania wydry	Wydra jest gatunkiem związanym ze środowiskiem wodnym, na który zabiegi gospodarcze nie mają bezpośredniego wpływu	0	0	0	brak
Bóbr	Ch. N2000	33 ostoje	Zabieg TW i TP na łącznej pow.47,54 ha, brak zabiegów w odniesieniu do środowiska występowania bobra	Bóbr jest gatunkiem bardzo mało wrażliwym na gospodarkę, również leśną. Populacja liczna, powodująca lokalnie szkody (podtopienia oraz zgryzanie)	0	0	0	brak
Mopek	Ch. N2000	Gatunek wykazany w POP, brak danych o liczbie stanowisk	Gatunek związany z lasami. Występują we wszelkiego rodzaju podziemniach, a także w dziuplach drzew.	Konieczność utrzymania właściwej powierzchni lasów starszych, ochrona drzew dziuplastych oraz pozostawiania stref ochronnych „ekotonów” podczas wykonywania rębni w okolicach jezior i cieków.	+1	+1	+1	Korzystny wpływ ze względu na wzrost udziału powierzchni drzewostanów starszych
Kumak nizinny	Ch. N2000	Gatunek wykazany w POP, brak danych o liczbie stanowisk	Sławy, jeziora, małe zbiorniki wodne	brak	0	0	0	brak
Traszka grzebieniasta	Ch. N2000	Gatunek wykazany w POP, brak danych o liczbie stanowisk	Gatunek ziemno-wodny, preferuje niziny	brak	0	0	0	brak
Ryś	Ch. N2000	Gatunek wykazany w POP, brak danych o liczbie stanowisk	Lasy nizinne i górskie, za kryjówki obiera dziuple drzew, rozpadliny skalne	Konieczność utrzymania właściwej powierzchni lasów starszych, ochrona drzew dziuplastych,	+1	+1	+1	Korzystny wpływ ze względu na wzrost udziału powierzchni drzewostanów starszych
GATUNKI ROŚLIN Z ZAŁĄCZNIKA DYREKTYWY RADY 92/43 EWG								
Lipiennik Loesela	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDF brak danych o występowaniu na terenie nadleśnictwa	Występowanie wilgotne łąki i torfowiska. Najczęściej na glebach średnio żyznych, zasobnych w węglan wapnia, o odczynie obojętnym lub lekko zasadowym. Roślina światłolubna, geofit i hemikryptofit.	Ochrona, brak zabiegów	0	0	0	Brak wpływu
Elisma wodna	Ch. 2000	Gatunek wykazany w SDF brak danych o występowaniu na terenie nadleśnictwa	Jeziora oligotroficzne	brak	0	0	0	brak
Skalnica torfowiskowa	Ch. 2000	Gatunek wykazany w SDF brak danych o występowaniu na terenie nadleśnictwa	Siedliska torfowe	Ochrona ,brak zabiegów	0	0	0	brak



Tabela nr 29. Wpływ zaplanowanych wskaźników gospodarczych na istotne z punktu widzenia ochrony przyrody w nadleśnictwie gatunki roślin, porostów i grzybów znajdujących się pod ochroną ścisłą

Gatunek lub rodzaj	Status	Obręb Oddział (stanowiska dokładnie zlokalizowane)	Ogólny opis występowania lokalnej populacji	Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu zapisane w Planie lub potrzeby ochrony	Przewidywane oddziaływanie			Uwagi, wnioski do Planu	
					krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe		
MCHY BRYOPHYTA									
torfowiec frędzelowaty	<i>Sphagnum fimbriatum</i>	ścista	Umieszczono w POP bez podania lokalizacji	Torfowiska	Ochrona istniejących płatów podczas prowadzonych zabiegów np. przez pozostawianie biogrup drzew na zrębach.	0	0	0	Bez wpływu
torfowiec magellański	<i>Sphagnum magellanicum</i>	ścista							
torfowiec obły	<i>Sphagnum teres</i>	ścista	Umieszczono w POP bez podania lokalizacji						
torfowiec okazały	<i>Sphagnum riparium</i>	ścista	Umieszczono w POP bez podania lokalizacji						
torfowiec pogięty	<i>Sphagnum flexuosum</i>	ścista	Umieszczono w POP bez podania lokalizacji						
torfowiec spiczastolistny	<i>Sphagnum cuspidatum</i>	ścista							
torfowiec błotny	<i>Sphagnum palustre</i>	ścista	Umieszczono w POP bez podania lokalizacji						
torfowiec czerwony	<i>Sphagnum rubellum</i>	ścista							
torfowiec kończysty	<i>Sphagnum recurvum</i>	ścista							
torfowiec tępolistny	<i>Sphagnum fuscum</i>	ścista							
skorpionowiec brunatny	<i>Scorpidium scorpioides</i>	ścista	Umieszczono w POP bez podania lokalizacji						
Widłoząb falisty	<i>Dicranum undulatum</i>	ścista	Umieszczono w POP bez podania lokalizacji						
PAPROTNIKI PTERIDOPHYTA									
paprotka zwyczajna	<i>Polypodium vulgare</i>	ścista	Występowanie w kępach w świetlistych lasach	Ochrona istniejących płatów podczas prowadzonych zabiegów np. przez pozostawianie biogrup drzew na zrębach.	0	0	0	Zaplanowane zabiegi, po uwzględnieniu zaleceń ochronnych nie wpływają negatywnie na stan ich populacji	
widłak jałowcowaty	<i>Lycopodium annotinum</i>	ścista	Cieniste lasy na niżu. Roślina ceniolubna i kwasolubna, unika podłoża wapiennego. Rośnie przede wszystkim na wilgotnych miejscach porośniętych mchami.	Ochrona istniejących płatów podczas prowadzonych zabiegów np. przez pozostawianie biogrup drzew na zrębach.	0	0	0	Zaplanowane zabiegi, po uwzględnieniu zaleceń ochronnych nie wpływają negatywnie na stan ich populacji	



Gatunek lub rodzaj	Status	Obręb Oddział (stanowiska dokładnie zlokalizowane)	Ogólny opis występowania lokalnej populacji	Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu zapisane w Planie lub potrzeby ochrony	Przewidywane oddziaływanie			Uwagi, wnioski do Planu	
					krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe		
Widlicz (widlak) splaszczony	<i>Diphasiastrum complanatum</i>	ścisła	Rzadko w suchych lasach mieszanych	Ochrona istniejących płatów podczas prowadzonych zabiegów np. poprzez pozostawianie biogrup drzew na zrębach.	0	0	0	Zaplanowane zabiegi, po uwzględnieniu zaleceń ochronnych nie wpływają negatywnie na stan ich populacji	
Widlak goździsty	<i>Lycopodium clavatum</i>	ścisła	Rzadko w suchych lasach mieszanych	Ochrona istniejących płatów podczas prowadzonych zabiegów np. poprzez pozostawianie biogrup drzew na zrębach.	0	0	0	Zaplanowane zabiegi, po uwzględnieniu zaleceń ochronnych nie wpływają negatywnie na stan ich populacji	
Widlak wronec	<i>Huperzia selago</i>	ścisła	Cieniste lasy, częściej na podłożu bezwapiennym	Ochrona istniejących płatów podczas prowadzonych zabiegów np. poprzez pozostawianie biogrup drzew na zrębach.	0	0	0	Zaplanowane zabiegi, po uwzględnieniu zaleceń ochronnych nie wpływają negatywnie na stan ich populacji	
Widlak torfowy	<i>Lycopodiella inundata</i>	ścisła	Umieszczono w POP bez podania lokalizacji	Torfowiska przejściowe, brzegi oligotroficznymi jezior	Ochrona istniejących płatów podczas prowadzonych zabiegów np. poprzez pozostawianie biogrup drzew na zrębach.	0	0	0	Zaplanowane zabiegi, po uwzględnieniu zaleceń ochronnych nie wpływają negatywnie na stan ich populacji
Skrzyp olbrzymi	<i>Equisetum telmateia</i>	ścisła	Wilgotne i mokre siedliska o średnim nasłonecznieniu	Ochrona istniejących płatów podczas prowadzonych zabiegów np. poprzez pozostawianie biogrup drzew na zrębach.	0	0	0	Zaplanowane zabiegi, po uwzględnieniu zaleceń ochronnych nie wpływają negatywnie na stan ich populacji	
NASIENNE SPERMATOPHYTA									
bagno zwyczajne	<i>Ledum palustre</i>	ścisła	Występowanie częste na torowiskach, w borach bagiennych	Ochrona istniejących płatów Brak zabiegów	0	0	0	Brak wpływu	
cis pospolity	<i>Taxus baccata</i>	ścisła	Ochrona istniejących płatów brak zabiegów	Ochrona istniejących płatów brak zabiegów	0	0	0	Brak wpływu	
przylaszczka pospolita (przelaszczka trojanek)	<i>Hepatica nobilis</i>	ścisła	Pojedynczo i grupowo w zbiorowiskach łąkowych	Ochrona istniejących płatów podczas prowadzonych zabiegów np. poprzez pozostawianie biogrup drzew na zrębach.	0	0	0	Zaplanowane zabiegi, po uwzględnieniu zaleceń ochronnych nie wpływają negatywnie na stan ich populacji	
rosiczka okrągłolistna	<i>Drosera rotundifolia</i>	ścisła	Nielicznie na torowiskach	Ochrona istniejących płatów brak zabiegów	0	0	0	Brak wpływu	
wawrzynek wilczczyko	<i>Daphne mezereum</i>	ścisła	Pojedynczo lub kilka na siedliskach łąkowych	Ochrona istniejących płatów brak zabiegów				Brak wpływu	
Pluskwica europejska	<i>Cimicifuga europaea</i>	ścisła	rośnie zwłaszcza w liściastych lasach oraz w zaroślach, szczególnie na	Ochrona istniejących płatów brak zabiegów	0	0	0	Brak wpływu	



Gatunek lub rodzaj	Status	Obręb Oddział (stanowiska dokładnie zlokalizowane)	Ogólny opis występowania lokalnej populacji	Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu zapisane w Planie lub potrzeby ochrony	Przewidywane oddziaływanie			Uwagi, wnioski do Planu
					krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	
			ich obrzeżu					
orlik pospolity	<i>Aquilegia vulgaris</i>	ścista	widne lasy liściaste i niezbyt wilgotne zarośla	Ochrona istniejących płatów podczas prowadzonych zabiegów np. poprzez pozostawianie biogrup drzew na zrębach.	0	0	0	Zaplanowane zabiegi, po uwzględnieniu zaleceń ochronnych nie wpływają negatywnie na stan ich populacji
goździk piaskowy	<i>Dianthus arenarius</i>	ścista	Bory sosnowe, dąbrowy, wrzosowiska, łąki, przyroża	Ochrona istniejących płatów podczas prowadzonych zabiegów np. poprzez pozostawianie biogrup drzew na zrębach.	0	0	0	Zaplanowane zabiegi, po uwzględnieniu zaleceń ochronnych nie wpływają negatywnie na stan ich populacji
grzybień pónocne	<i>Nymphaea alba</i>	ścista	wody stojące lub wolno płynące. Rosnący na płytkich wodach o dnie zwykle torfowym lub piaszczysto-mulistym i mulistym. dobrze nasłonecznione oczka wodne i stawy	Ochrona istniejących płatów brak zabiegów	0	0	0	Brak wpływu
Podkolan biały	<i>Platanthera bifolia</i>	ścista	Występuje Świetliste lasy liściaste i zarośla, polany, poręby – na świeżych, średnio próchnicznych glebach. Geofit	Ochrona istniejących płatów podczas prowadzonych zabiegów np. poprzez pozostawianie biogrup drzew na zrębach.	0	0	0	Zaplanowane zabiegi, po uwzględnieniu zaleceń ochronnych nie wpływają negatywnie na stan ich populacji
Sasanka łąkowa	<i>Pulsatilla pratensis</i>	ścista	Obrzeża lasów, suche, świetliste zbocza	Ochrona istniejących płatów podczas prowadzonych zabiegów np. poprzez pozostawianie biogrup drzew na zrębach.	0	0	0	Zaplanowane zabiegi, po uwzględnieniu zaleceń ochronnych nie wpływają negatywnie na stan ich populacji
Sasanka wiosenna	<i>Pulsatilla vernalis</i>	ścista	Świetliste bory, wrzosowiska, murawy	Ochrona istniejących płatów podczas prowadzonych zabiegów np. poprzez pozostawianie biogrup drzew na zrębach.	0	0	0	Zaplanowane zabiegi, po uwzględnieniu zaleceń ochronnych nie wpływają negatywnie na stan ich populacji
Jarząb brekinia	<i>Sorbus torminalis</i>	ścista	Świetliste zarośla i lasy, dobrze rośnie na glebach wapiennych, gliniastych	Ochrona istniejących płatów podczas prowadzonych zabiegów np. poprzez pozostawianie biogrup drzew na zrębach.	0	0	0	Zaplanowane zabiegi, po uwzględnieniu zaleceń ochronnych nie wpływają negatywnie na stan ich populacji
rosiczka długolistna	<i>Drosera anglica</i>	ścista	Nielicznie na torfowiskach	Ochrona istniejących płatów brak zabiegów	0	0	0	Brak wpływu
rosiczka pośrednia	<i>Drosera intermedia</i>	ścista	Nielicznie na torfowiskach	Ochrona istniejących płatów brak zabiegów	0	0	0	Brak wpływu
Pomocnik baldaszkowy	<i>Chimaphila umbellata</i>	ścista	Świetliste zarośla, obrzeża lasów	Ochrona istniejących płatów podczas prowadzonych zabiegów np. poprzez pozostawianie biogrup drzew na zrębach.	0	0	0	Zaplanowane zabiegi, po uwzględnieniu zaleceń ochronnych nie wpływają negatywnie na stan ich populacji



Gatunek lub rodzaj		Status	Obwód Oddział (stanowiska dokładnie zlokalizowane)	Ogólny opis występowania lokalnej populacji	Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu zapisane w Planie lub potrzeby ochrony	Przewidywane oddziaływanie			Uwagi, wnioski do Planu
						krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	
Mącznica lekarska	<i>Arctostaphylos ura-ursi</i>	ścista		Widne, rzadkie bory sosnowe, suche wrzosowiska	Ochrona istniejących płatów podczas prowadzonych zabiegów np. poprzez pozostawianie biogrup drzew na zrębach.	0	0	0	Zaplanowane zabiegi, po uwzględnieniu zaleceń ochronnych nie wpływają negatywnie na stan ich populacji
Naparstnica zwyczajna	<i>Digitalis grandiflora</i>	ścista		Świetliste lasy i ich obrzeża	Ochrona istniejących płatów podczas prowadzonych zabiegów np. poprzez pozostawianie biogrup drzew na zrębach.	0	0	0	Zaplanowane zabiegi, po uwzględnieniu zaleceń ochronnych nie wpływają negatywnie na stan ich populacji
Pływacz drobny	<i>Urticularia minor</i>	ścista		Torfowiska przejściowe	Ochrona istniejących płatów brak zabiegów	0	0	0	Brak wpływu
Pływacz żółtobiały	<i>Urticularia ochroleuca</i>	ścista	Umieszczono w POP bez podania lokalizacji	Torfowiska	Ochrona istniejących płatów brak zabiegów	0	0	0	Brak wpływu
Pływacz średni	<i>Urticularia intermedia</i>	ścista	Umieszczono w POP bez podania lokalizacji	Torfowiska przejściowe	Ochrona istniejących płatów brak zabiegów	0	0	0	Brak wpływu
Centuria pospolita	<i>Centaureum umbellatum</i>	ścista	Umieszczono w POP bez podania lokalizacji	Łąki, miedze, widne polany	Ochrona istniejących płatów brak zabiegów	0	0	0	Brak wpływu
Lilia złotogłów	<i>Lilium martagon</i>	ścista		Rośnie w rzadkich, widnych lasach, zarostach, zrębach, rzadziej wśród ziołorośli	Ochrona istniejących płatów podczas prowadzonych zabiegów np. poprzez pozostawianie biogrup drzew na zrębach.	0	0	0	Zaplanowane zabiegi, po uwzględnieniu zaleceń ochronnych nie wpływają negatywnie na stan ich populacji
Pajęcznica liliowata	<i>Anthericum liliago</i>	ścista	Umieszczono w POP bez podania lokalizacji	Miejsca nasłonecznione, murawy kserotermiczne	Ochrona istniejących płatów brak zabiegów	0	0	0	Brak wpływu
Listera jajowata	<i>Listera ovata</i>	ścista		Wilgotne zarośla i lasy, łąki nawapienne, lasy olszowe	Ochrona istniejących płatów brak zabiegów	0	0	0	Brak wpływu
Żłobik koralowy	<i>Corallorhiza trifida</i>	ścista		Cieniste lasy bukowe, sosnowe, świerkowe i jodłowe, także torfowiska	Ochrona istniejących płatów podczas prowadzonych zabiegów np. poprzez pozostawianie biogrup drzew na zrębach.	0	0	0	Zaplanowane zabiegi, po uwzględnieniu zaleceń ochronnych nie wpływają negatywnie na stan ich populacji
Gnieźnik leśny	<i>Neottia nidus</i>	ścista	Umieszczono w POP bez podania lokalizacji	Saprofity, cieniste buczyny i grądy, bogate w sole wapnia	Ochrona istniejących płatów podczas prowadzonych zabiegów np. poprzez pozostawianie biogrup drzew na zrębach.	0	0	0	Zaplanowane zabiegi, po uwzględnieniu zaleceń ochronnych nie wpływają negatywnie na stan ich populacji
Kruszczyk błotny	<i>Epipactis palustris</i>	ścista		Torfowiska, wilgotne łąki	Ochrona istniejących płatów brak zabiegów	0	0	0	Brak wpływu
Kruszczyk szerokolistny	<i>Epipactis latifolia</i>	ścista	Umieszczono w POP bez podania lokalizacji	Zarówno siedliska żyzne jak i ubogie, łąki, wydmy	Ochrona istniejących płatów brak zabiegów	0	0	0	Brak wpływu
Storczyk plamisty	<i>Dactylorhiza maculata</i>	ścista		Mokre łąki	Ochrona istniejących płatów brak zabiegów	0	0	0	Brak wpływu
Kłoc wiewiórkowa	<i>Cladium mariscus</i>	ścista	Umieszczono w POP bez podania lokalizacji	Płytkie wody stojące, torfowiska niskie	Ochrona istniejących płatów brak zabiegów	0	0	0	Brak wpływu
Turzyca bagienna	<i>Carex limosa</i>	ścista		Torfowiska mszarne	Ochrona istniejących płatów brak zabiegów	0	0	0	Brak wpływu



Gatunek lub rodzaj	Status	Obręb Oddział (stanowiska dokładnie zlokalizowane)	Ogólny opis występowania lokalnej populacji	Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu zapisane w Planie lub potrzeby ochrony	Przewidywane oddziaływanie			Uwagi, wnioski do Planu
					krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	
Storczyk krwisty <i>Orchis incarnata</i>	ścista		Wilgotne łąki i torfowiska	Ochrona istniejących płatów brak zabiegów	0	0	0	Brak wpływu
GRZYBY FUNGI								
porcuchawica olbrzymia <i>Langermannia gigantea</i>	ścista		w miejscach żyznych, na trawnikach, w parkach, ogrodach, zarostach, wśród pokrzyw	Brak zabiegów	0	0	0	Zaplanowane zabiegi, po uwzględnieniu zaleceń ochronnych nie wpływają negatywnie na stan ich populacji
żagiew okółkowa <i>Polyporus umbellatus</i>	ścista		Pasożytuje na korzeniach obumierających drzew liściastych	Ochrona istniejących płatów podczas prowadzonych zabiegów np. poprzez pozostawianie biogrup drzew na zrębach.	0	0	0	Zaplanowane zabiegi, po uwzględnieniu zaleceń ochronnych nie wpływają negatywnie na stan ich populacji
POROSTY LICHENES								
<i>Lobaria pulmonaria, Peltigera canina, Peltigera horizontalis, Peltigera praetextata, Bryoria crista, Bryoria fuscescens, Cetraria sepincolac, Cetraria chlorophylla, Parmeliopsis ambigua, Parmeliopsis hyperopta, Parmelia saxatilis, Hypogymnia farinacea, Hypogymnia tubuloza, Platismatia glance, Imshaugia aleurites, Melanelia elegantula, Melanelia exasperatula, Melanelia fuliginosa, Platismatia glauca, Vulpicida pinastri, Pleurosticta acetabulum, Usnea filipendula, Usnea hirta, Usnea subfloridana, Pseudovermia furfuracea, Ramalina farinacea, Ramalina fastigiata, Ramalina fraxinea, Ramalina pollinaria, Stereocaulon condensatum</i>	ścista	Wymienione w POP bez lokalizacji		Ochrona istniejących płatów podczas prowadzonych zabiegów np. poprzez pozostawianie biogrup drzew na zrębach.	0	0	0	Zaplanowane zabiegi, po uwzględnieniu zaleceń ochronnych nie wpływają negatywnie na stan ich populacji

Tabela nr 30. Wpływ zaplanowanych wskaźników gospodarczych na istotne z punktu widzenia ochrony przyrody w nadleśnictwie gatunki płazów i gadów znajdujących się pod ochroną

Gatunek lub rodzaj	Status	Obręb Oddział (stanowiska dokładnie zlokalizowane)	Ogólny opis występowania lokalnej populacji	Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu zapisane w Planie lub potrzeby ochrony	Przewidywane oddziaływanie			Uwagi, wnioski do Planu
					krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	
AMPHIBIA PŁAZY								
ropucha szara <i>Bufo bufo</i>	ścista	Całość gruntów Nadleśnictwa	Różne zbiornikami wodnymi	Zakazy odwadniania oczek wodnych i zmian stosunków wodnych, zrealizowana mała retencja przyczynia się do poprawy warunków bytowania	+1	+1	+1	brak
ropucha paskówka <i>Bufo calamita</i>	ścista	Całość gruntów Nadleśnictwa	Na lekko piaszczystych glebach, żwirowniach, nieużytkach	Zakazy odwadniania oczek wodnych i zmian stosunków wodnych, zrealizowana mała	+1	+1	+1	brak



Gatunek lub rodzaj	Status	Obręb Oddział (stanowiska dokładnie zlokalizowane)	Ogólny opis występowania lokalnej populacji	Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu zapisane w Planie lub potrzeby ochrony	Przewidywane oddziaływanie			Uwagi, wnioski do Planu	
					krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe		
			poprzemysłowych	retencja przyczynia się do poprawy warunków bytowania					
rzekotka drzewna	<i>Hylo arborea</i>	ścisła	Całość gruntów Nadleśnictwa	Skraje lasów, zarośla, wilgotne łąki, bagna.	Zakazy odwadniania oczek wodnych i zmian stosunków wodnych, zrealizowana mała retencja przyczynia się do poprawy warunków bytowania	+1	+1	+1	brak
grzebiuszka ziemna, huczek	<i>Pelobates fuscus</i>	ścisła	Całość gruntów Nadleśnictwa	Tereny piaszczyste z zbiornikami wodnymi	Zakazy odwadniania oczek wodnych i zmian stosunków wodnych, zrealizowana mała retencja przyczynia się do poprawy warunków bytowania	+1	+1	+1	brak
żaba moczarowa	<i>Rana arvalis</i>	ścisła	Całość gruntów Nadleśnictwa	Na niezbyt kwaśnych torfowiskach i bagnach oraz sąsiadujących łąkach i widnych lasach	Zakazy odwadniania oczek wodnych i zmian stosunków wodnych, zrealizowana mała retencja przyczynia się do poprawy warunków bytowania	+1	+1	+1	brak
żaba wodna	<i>Rana esculenta</i>	ścisła	Całość gruntów Nadleśnictwa	Pospolicie w zarośniętych stawach starorzeczach oraz innych wodach stojących.	Zakazy odwadniania oczek wodnych i zmian stosunków wodnych, zrealizowana mała retencja przyczynia się do poprawy warunków bytowania	+1	+1	+1	brak
żaba jeziorkowa	<i>Rana lessonae</i>	ścisła	Całość gruntów Nadleśnictwa	Pospolicie w zarośniętych stawach starorzeczach oraz innych wodach stojących.	Zakazy odwadniania oczek wodnych i zmian stosunków wodnych, zrealizowana mała retencja przyczynia się do poprawy warunków bytowania	+1	+1	+1	brak
żaba śmieszka	<i>Rana ridibunda</i>	ścisła	Całość gruntów Nadleśnictwa	Starorzeczka, jeziora duże stawy	Zakazy odwadniania oczek wodnych i zmian stosunków wodnych, zrealizowana mała retencja przyczynia się do poprawy warunków bytowania	+1	+1	+1	brak
żaba trawna	<i>Rana temporaria</i>	ścisła	Całość gruntów Nadleśnictwa	Najpospolitsza żaba mniejsze i większe zbiorniki wodne i lasy w ich pobliżu.	Zakazy odwadniania oczek wodnych i zmian stosunków wodnych, zrealizowana mała retencja przyczynia się do poprawy warunków bytowania	+1	+1	+1	brak



Gatunek lub rodzaj		Status	Obręb Oddział (stanowiska dokładnie zlokalizowane)	Ogólny opis występowania lokalnej populacji	Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu zapisane w Planie lub potrzeby ochrony	Przewidywane oddziaływanie			Uwagi, wnioski do Planu
						krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	
traszka zwyczajna	<i>Triturus vulgaris</i>	ścisła	Całość gruntów Nadleśnictwa	Małe i płytkie wody wszelkich typów	Zakazy odwadniania oczek wodnych i zmian stosunków wodnych, zrealizowana mała retencja przyczynia się do poprawy warunków bytowania	+1	+1	+1	brak
GADY REPTILIA									
padalec	<i>Anguis fragilis</i>	ścisła	Całość gruntów Nadleśnictwa	Słoneczne polany skraj lasu, zarośla	Zakazy odwadniania oczek wodnych i zmian stosunków wodnych, zrealizowana mała retencja przyczynia się do poprawy warunków bytowania	+1	+1	+1	brak
jaszczurka zwinka	<i>Lacerta agilis</i>	ścisła	Całość gruntów Nadleśnictwa	Najrozmaitsze wilgotne biotopy	Zakazy odwadniania oczek wodnych i zmian stosunków wodnych, zrealizowana mała retencja przyczynia się do poprawy warunków bytowania	+1	+1	+1	brak
jaszczurka żyworodna	<i>Lacerta vivipar</i>	ścisła	Całość gruntów Nadleśnictwa	Różnorodne środowiska także parki i ogrody	Zakazy odwadniania oczek wodnych i zmian stosunków wodnych, zrealizowana mała retencja przyczynia się do poprawy warunków bytowania	+1	+1	+1	brak
zaskroniec zwyczajny	<i>Natrix natrix</i>	ścisła	Całość gruntów Nadleśnictwa	Różnorodne środowiska najchętniej podmokłe w pobliżu zbiorników wodnych	Zakazy odwadniania oczek wodnych i zmian stosunków wodnych, zrealizowana mała retencja przyczynia się do poprawy warunków bytowania	+1	+1	+1	brak
Żmija zygzakowata	<i>Vipera berus</i>	ścisła	Całość gruntów Nadleśnictwa	Obrzeża lasów, podmokłych łąkach, polanach leśnych	Zakazy odwadniania oczek wodnych i zmian stosunków wodnych, zrealizowana mała retencja przyczynia się do poprawy warunków bytowania	+1	+1	+1	brak



Tabela nr 31. Wpływ zaplanowanych wskaźników gospodarczych na występujące w nadleśnictwie gatunki chronionej fauny

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

Gatunek	Status	Znana liczba stanowisk w nadleśnictwie	Biotop występowania i zabiegi gospodarcze zaplanowane w miejscach występowania	Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu zapisane w Planie lub potrzeby ochrony	Przewidywane oddziaływanie			Uwagi, wnioski do Planu
					Krótkoterminowe	Średnioterminowe	Długoterminowe	
związane ze środowiskiem wodnym: brzeczka, cyranka, czajka, czapla siwa, dziwonია, kormoran, krakwa, kszyk, łabędź niemy, łożówka, nurogęś, perkoz dwuczuby, pliszka żółta, potrzos, perkozek, remiz, rokitniczka, strumieniówka, śmieszka, świstun, trzciniak, trzciniczek,			trzciniowisk, łożowisk,	pozostawianiu stref nieużytkowanych rębną w strefie okalającej zbiorniki wodne				
Pozostałe gatunki chronionych ssaków stwierdzone na terenie nadleśnictwa: jeź wschodni, jeź zachodni, łasica, gronostaj, Kret, ryjówka aksamitna, ryjówka malutka, rzęsorek rzeczek, wiewiórka pospolita, rzęsorek mniejszy, nocek rudy, nocek Natterera, mroczek późny, karlik malutki, karlik większy, borowiec wielki, gacek brunatny.	Ch.	Brak szczegółowych danych	Brak stwierdzonego wpływu zabiegów na populacje tych gatunków	brak	0	0	0	brak

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

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



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

- ptaki - na pierwszym miejscu umieścić należy ptaki drapieżne dzienne i nocne. W stosunku do niektórych gatunków (bocian czarny, bielik, kania czarna, kania ruda, puchacz), zgodnie z ustawą, obowiązuje wyznaczenie strefy ochronnej, a dla puchacza pozostawianie wykrotów jako potencjalnego miejsca na gniazdo. Względem innych można zalecić wystawianie dosiadów na skrajach lasów, uprawach leśnych i łąkach śródleśnych. Drugie miejsce pod względem rangi zajmują ptaki (żuraw, ptaki siewkowe) związane z środowiskami torfowisk, bagien i podmokłych łąk. Podstawą ich ochrony jest stabilizacja poziomu wód oraz zachowanie właściwej dla tych biocenoz sposobów użytkowania gospodarczego. Kolejną grupą wymagającą pomocy w lasach gospodarczych są dziuplaki, dla ochrony których zaleceniem byłoby zwiększenie liczby standardowo rozwieszanych skrzynek lęgowych, zwłaszcza typu A i A1. Korzystnym wskaźnikiem realizacji Planu dla omawianej grupy zwierząt, jest wzrost powierzchni drzewostanów starszych pow 100 lat z 8,9% do 11,7% na koniec okresu powierzchni ogólnej nadleśnictwa. Zgodnie z badaniami dr. M Kellera z SGGW „Dla zachowania całego spektrum gatunkowego zespołu ptaków szponiastych konieczne jest równomierne występowanie wszystkich klas wieku drzewostanów, także tych w wieku przeszłorębnym, gdyż z punktu widzenia potrzeb większości podstawowych gatunków ptaków szponiastych kluczowe są bowiem drzewostany starszych podklas wieku (począwszy od 70 lat).” Obecna struktura wiekowa jak i na zakończenie obowiązywania PUL w wystarczającym stopniu spełnia potrzeby wszystkich ptaków szponiastych. Duży udział drzewostanów starszych klas wieku musi być uwzględniany w przyszłym planowaniu hodowlanym oraz użytkowaniu lasu, jeśli ten wielofunkcyjny las ma równocześnie pełnić odpowiednio istotną rolę dla ochrony ptaków szponiastych
- ssaki - szczególne preferencje w wyborze kryjówek mają nietoperze. Dlatego też można skutecznie utrzymywać populacje różnych gatunków nietoperzy stosując tradycyjne metody ochrony biologicznej lasu tj. wywieszanie skrzynek oraz pozostawianie pewnej liczby dziuplastych drzew.

Zagrożenia wynikające z realizacji PUL dla istniejących stanowisk chronionej flory (opracowano na podstawie pracy

zbiorowej „Rębnie - poradnik” Katedra Hodowli Lasu SGGW w Warszawie, 2008)

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

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

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



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

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

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

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

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

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

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

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

W miejsce gatunków leśnych napływają gatunki charakterystyczne dla przestrzeni otwartych, mało wyspecjalizowane, wszędobylskie. Oczywiście w miarę wzrostu uprawy, a potem następnych faz rozwoju drzewostanu, gatunki leśne zaczną



powracać. Proces ten jest długotrwały i choć pierwsze gatunki ceniolubne mogą pojawić się już w fazie młodnika, to pełne odtworzenie charakterystycznej dla danego siedliska struktury zespołów owadów wymaga ponad stu lat.

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

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

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

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

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

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

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

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



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

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

Gatunki środowisk typowo leśnych

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

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

Gatunki ekotonowe i niewielkich środowisk otwartych

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

Ptakami chętnie występującymi nawet na niewielkich terenach otwartych, szkółkach i młodych uprawach są: skowronek borowy, pliszka siwa i 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 zluszczającego 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, kukulka, jerzyk, kraska, dudek, wszystkie dzięcioły (tu uwaga: dzięcioł duży zjada także nasiona oraz może być drapieżnikiem rabującym gniazda innych ptaków), skowronki, świergotki, jaskółki, pliszki, strzyżyk, płochacz, drozdowate (zimą są roślinożerne - np. kos, kwiczoł, paszkoł), ogół pokrzewek i muchołówek, raniuszek, sikory (jesienią i zimą także nasionka), kowalik, oba pełzacze, wilga, dzierzby (srokosz regularnie jest także mięsożercą) oraz szpak (poza okresem dojrzewania wiśni...).

Typowymi roślinożercami są: krzyżówka, kuraki leśne (głuszec, cietrzew i jarząbek), żuraw, wszystkie gołębie, jemioluszka (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 (paszkoł, kwiczoł, śpiewak, kos), kapturka, raniuszek, wilga, wszystkie krukowate poza kawką, a także praktycznie wszystkie leśne łuszczaki (zięba, grubodziób, gil, krzyżodziób świerkowy, czyż).

Dziuplaki możemy podzielić na pierwotne, czyli takie, które potrafią samodzielnie wykuć dziupłę, oraz wtórne, które muszą korzystać albo z pracy dziuplaków pierwotnych, albo z dziupli naturalnych, albo ze skrzynek lęgowych. Do pierwszej z tych podgrup zaliczamy dzięcioły (poza krętogłowem) oraz niektóre sikory (zwłaszcza często sikorę czarnogłową). Do dziuplaków wtórnych należą: gągoł, sowy gniazdujące w dziuplach (puszczyk, włośchatka, sóweczka), jerzyk, kraska, dudek, muchołówki, pleszka, sikory (poza czarnogłówką), kowalik, pełzacze, kawka, szpak i 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 białorytka, które będą gniazdowały na ziemi pod osłoną stosów gałęzi, w stertach kamieni czy innych zakamarkach. Na zrębach większych niż 1 ha pojawią się szybko także następne dwa gatunki gniazdujące na ziemi: skowronek borowy (lerka) i lelek kozodój. Pozostaną one tam zwykle tylko przez kilka lat, do czasu pełnego zwarcia młodnika.

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

Wpływ rębni gniazdowej na zespoły ptaków leśnych

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

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

Stary drzewostan na powierzchni międzygniazdowej nabiera automatycznie struktury „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 (pierwiosnek i piecuszek).

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

Wpływ cięć na strefy ochronne ptaków

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

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

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

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

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

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

Ssaki leśne to grupa zwierząt dość zróżnicowana. Są wśród nich mali roślinożercy (myszy i norniki), gatunki owadożerne (ryjówki i jeże), drapieżniki (łasica, gronostaj, kuna, lis, wilk), ssaki nadrzewne (popielicowate, wiewiórka), ssaki



roślinożerne (sarna, daniel, jeleń, łoś) czy wreszcie aktywnie latające nietoperze. Stanowią ważny element ekosystemu lasu jako pożywienie większych gatunków drapieżnych, ponadto wiele z nich przyczynia się aktywnie do rozprzestrzeniania zarodników grzybów czy nasion.

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

Wpływ rębni zupełnej na ssaki leśne

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

Wpływ rębni złożonych i cięć pielęgnacyjnych na ssaki leśne

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

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

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

Szczególne grupy wśród ssaków stanowią gatunki nadrzewne z rodziny popielicowatych. Wszystkie one są mieszkańcami starych lasów o pierwotnym charakterze. Są to gatunki wysoce wyspecjalizowane i wrażliwe na zmiany w środowisku. Cięcia rębne realizowane w ostojach gatunków popielicowatych mogą zagrażać ich egzystencji. Usuwanie w trakcie rębni drzew dziuplastych niszczy miejsca ich rozrodu. Wszelkie cięcia przerywające ciągłość warstwy koron stanowią poważne utrudnienie w ich przemieszczaniu i stanowią poważne utrudnienie w kolonizacji nowych terenów. Najbardziej niszcząca dla środowiska ssaków nadrzewnych jest rębnia zupełna, na szczęście raczej nie jest stosowana w lasach, w których występują najrzadsze gatunki spośród tej grupy. W przypadku żołądniczy użytkowanie rębne drzewostanów jest



wręcz zabronione. W rozporządzeniu w sprawie gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną (z roku 2004) przewidziano dla tego gatunku strefy ochronne o wielkości 25 ha, a więc praktycznie obejmujące całe oddziały.

Zagrożenia wynikające z realizacji PUL na stare drzewostany. (opracowano na podstawie pracy zbiorowej „Rębnie - poradnik”

Katedra Hodowli Lasu SGGW w Warszawie, 2008)

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

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

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

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

Wpływ cięć rębnych na dojrzały ekosystem leśny

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

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

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

Wyznaczenie kęp do pozostawienia powinno odbyć się przed rozpoczęciem cięć rębnych. Niekiedy las sam podpowiada, gdzie taki fragment zostawić - np. w miejscach o szczególnych wartościach przyrodniczych, na terenach podmokłych czy trudno dostępnych. Dobrze jest pozostawiać kępy, które zostały wcześniej uodpornione na wiatry wywalające. Sposobem podwyższenia odporności pni i korzeni drzew na wiatr jest rozluźnienie zwarcia, zwłaszcza na



brzegach przyszłej kępy. Może dojść do niego z przyczyn naturalnych, może też być rezultatem celowych działań leśnika, jeśli był on w stanie zaplanować rozmieszczenie kęp starodrzewu na co najmniej kilka lat przed ich odsłonięciem.

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

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

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

4.2.4 ODDZIAŁYWANIE NA WODĘ.

W odniesieniu do ekosystemów wodnych Plan nie zawiera stosownych zapisów i nie zakłada konkretnych działań. Jednak możliwy jest negatywny wpływ realizacji Planu na te siedliska, gdyby dokonane zabiegi gospodarcze na terenach leśnych spowodowały zniekształcenie typu siedliska, np. spowodowały miejscowe zanieczyszczenie lub wzrost trofii jeziora. 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 noszą miano lasów wodochronnych. Na terenie Nadleśnictwa Osie zajmują one 3855,53 ha, co stanowi 23,3% ogólnej powierzchni lasów. Projektowane w Planie zabiegi mogą w sposób bezpośredni lub pośredni wpływać na funkcję, jaką pełnią one w ekosystemach.

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 25 sierpnia 1992 r. w sprawie szczegółowych zasad i trybu uznawania lasów za ochronne oraz szczegółowych zasad prowadzenia w nich gospodarki leśnej (Dz. U. z dnia 7 września 1992r.):

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

- u źródeł rzek i potoków,
- wzdłuż rzek, potoków, kanałów, jezior i innych zbiorników wodnych, uznanych za żeglowne i splawne, wyodrębniane w zależności od ich położenia i charakteru, przy uwzględnieniu, że obejmują:
- w górach – lasy położone między brzegami wód i najbliższymi liniami naturalnymi w terenie,
- na nizinach – lasy położone na terenach zalewowych podczas średniej wysokości wody, wokół zbiorników wodnych, lasy położone między brzegiem danego zbiornika, a najbliższą linią naturalną w terenie okalającą zbiornik,
- na obszarach ochronnych zbiorników wód podziemnych oraz w granicach stref ochronnych ujęć i źródeł wody, wyznaczonych zgodnie z przepisami prawa wodnego,
- na siedliskach wilgotnych i bagiennych.



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

- zachowanie trwałości lasów w drodze:
 - ✓ dbałości o stan zdrowotny i sanitarny lasów,
 - ✓ preferowania naturalnego odnowienia lasu,
 - ✓ ograniczania regulacji stosunków wodnych do prac uzasadnionych potrzebami odnowienia lasu oraz użytkowania sąsiadujących z lasami ochronnymi gruntów nieleśnych,
 - ✓ ograniczania trwałego odwadniania bagien śródleśnych do przypadków, w których wyniki przeprowadzonych badań i ekspertyz wykluczają niekorzystny wpływ tego zabiegu na stosunki wodne w lasach ochronnych,
- zagospodarowanie i ochronę lasów w drodze:
 - ✓ kształtowania struktury gatunkowej i przestrzennej lasu zgodnie z warunkami siedliskowymi, w kierunku powiększania różnorodności biologicznej i zwiększania odporności lasu na czynniki destrukcyjne,
 - ✓ stosowania indywidualnych sposobów zagospodarowania i ochrony poszczególnych drzewostanów,
 - ✓ ustalania etatu cięć według potrzeb hodowlanych lasu,
 - ✓ ograniczania stosowania zrębów zupełnych do najsłabszych siedlisk leśnych oraz prowadzenia ścinki drzew, zrywki i wywozu drewna w sposób zapewniający w maksymalnym stopniu ochronę gleby i roślinności leśnej,
 - ✓ zakazu pozyskiwania żywicy i karpiny.”

Szczególna funkcja lasów wodochronnych wprowadza specjalne obostrzenia spowodowane różnymi czynnikami, do których należą:

- bilans wodny śródleśnych mokradeł zależy od transpiracji lasu w ich bezpośrednim otoczeniu. Zrąb zupełny w sąsiedztwie takiego ekosystemu powoduje zmianę poziomu wody, najpierw jej podwyższenie aż do jego zatopienia, a później stopniowy spadek w miarę wzrostu uprawy, co może doprowadzić do niekorzystnych zmian w zbiorowiskach roślinnych,
- wykonywanie zrębów zupełnych w pobliżu jezior oligotroficznych i mezotroficznych może doprowadzić do zniszczenia tych ekosystemów poprzez zmianę ich chemizmu spowodowaną sływem substancji humusowych,
- strefa ekotonowa także wpływa w istotny sposób na funkcjonowanie ekosystemów mokradłowych i ma duże znaczenie w ograniczaniu zanieczyszczeń spływających z pól. Dzika roślinność przy ciekach i zbiornikach pełni funkcję barier biogeochemicznych, skutecznie wychwytyjąc spływające zanieczyszczenia. Poprzez wyłączenie z użytkowania pasów 2-5 m wzdłuż rowów i 10-15 m wokół zbiorników wodnych powstają zbiorowiska okrajkowe tworzące skuteczne bariery ochronne.

Warunkiem skutecznej ochrony zalesionych ekosystemów mokradłowych jest zapewnienie trwałości rosnącym tam lasom i nie zakłócanie naturalnych układów hydrologicznych. Może to nastąpić w drodze ograniczenia gospodarczego użytkowania lasów na mokradłach i zachowania warunków wodnych obszaru we właściwym stanie. Jeżeli dodatkowo realizowany będzie projekt małej retencji oraz nie będzie powstrzymana działalność bobrów to założenia Planu nie powinny wpłynąć negatywnie na warunki wodne.

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



4.2.5. ODDZIAŁYWANIE NA POWIETRZE.

Zapisane w Planie zabiegi gospodarcze nie mają wpływu na pogorszenie stanu powietrza atmosferycznego. Ma na to wpływ duże rozproszenie czasowo – przestrzenne wprowadzania spalin ze sprzętu ciężkiego jak harwestery, forwardery, ciągniki rolnicze i leśne. Ponadto czas i miejsce pracy takiego sprzętu ogranicza się najwyżej do dwóch tygodni w danym wydzieleniu leśnym, a w przypadku prac hodowlanych nawet do kilku godzin. Wyklucza to tworzenie nowych emitorów zanieczyszczeń gazowo – pyłowych. Pozostałe prace związane z projektowanymi zabiegami gospodarczymi wymagają zastosowania drobnego sprzętu spalinowego w postaci pilarek, wykaszarek oraz kos spalinowych. Posługiwanie się tego typu sprzętem nie powinno wpłynąć negatywnie na stan powietrza. Dodatkowym czynnikiem minimalizującym emisję zanieczyszczeń do atmosfery jest obowiązek stosowania olei biodegradowalnych, narzucony przez certyfikat FSC.

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

4.2.6 ODDZIAŁYWANIE NA POWIERZCHNIĘ ZIEMI.

Zaprojektowane w Planie zabiegi gospodarcze w zakresie pozyskania drewna i hodowli lasu mogą w niewielkim stopniu wpłynąć negatywnie na powierzchnię ziemi, a zwłaszcza na pokrywą glebową. Będzie to jednak oddziaływanie lokalne w danym miejscu. W przypadku pozyskiwania drewna jest to efekt stosowania ciężkiego sprzętu oraz przyjętego sposobu zrywki. Aby ograniczyć uciążliwość wynikającą z powtarzalności przejazdów, wprowadzono tzw. szlaki technologiczne co zmniejsza ingerencję sprzętu w ekosystem i stopień zniszczenia wierzchniej warstwy gleby oraz jej struktury. Ruch pojazdów koncentruje się na wyznaczonych drogach wywozowych, a nowoczesne technologie sprawiają, że maszyny ciężkie wywierają coraz mniejszy nacisk jednostkowy na podłoże. Ponadto wskazane jest wykonywanie prac związanych z pozyskaniem i zrywką drewna w okresie zimowym, gdyż mróz i pokrywa śnieżna ograniczają zniszczenia wierzchniej warstwy gleby. Innym rodzajem oddziaływania na powierzchnię ziemi i glebę są czynności związane z wyprzedzającym przygotowaniem gleby. Zasadniczym wskazaniem jest tu wybór takiego sposobu przygotowania gleby, który zapewni powodzenie odnowienia lasu i poprawę warunków siedliskowych przy jak najmniejszym naruszeniu profilu glebowego i procesów glebotwórczych. Taki efekt uzyskuje się poprzez dobór optymalnego dla danych warunków sposobu uprawy gleby, powodującego możliwie najmniejsze zmiany w naturalnym profilu glebowym.

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

4.2.7. ODDZIAŁYWANIE NA KRAJOBRAZ.

Spośród zawartych w Planie zabiegów na krajobraz leśny w największym stopniu wpływają rębnie. Z informacji zawartych w Programie ochrony przyrody wynikają określone sugestie mające na celu wzbogacanie struktury krajobrazu leśnego poprzez następujące działania:



- tworzenie stref ekotonowych na granicy ekosystemów leśnych z innymi środowiskami, a zwłaszcza z polnymi i wodnymi,
- maksymalne wykorzystanie w odnowieniach rębni złożonych, a przy stosowaniu rębni zupełnych zachowanie nieregularności granic zrębów, istniejących kęp podrostów i nalotów oraz przestojów, pozostawianie pasów lasu nieużytkowanych rębnią od przestrzeni otwartej lub użytkowanych w sposób stopniowy tak, aby jak najdłużej zachować nienaruszoną strukturę krajobrazu,
- pozostawianie w stanie nienaruszonym terenów o charakterze obszarów niezalesionych, np. nadmiernie wilgotnych, słabo zmineralizowanych torfowisk, wrzosowisk, turzycowisk, wąwozów itp.,
- tworzenie przestrzennych układów strukturalno – funkcjonalnych o możliwie zrównoważonym udziale elementów naturalnych i kulturowych,
- wykorzystywanie naturalnych zadrzewień.

Gospodarka leśna nie wpływa znacząco negatywnie na krajobraz, a w niektórych przypadkach jej wpływ może być pozytywny. Podejmowane zbiegi wpływają na zróżnicowanie struktury wiekowo – przestrzennej lasu i prowadzą do rozbudowy ekosystemów leśnych w kierunku zwiększania ilości nisz ekologicznych przy maksymalnym wykorzystaniu naturalnych możliwości siedlisk i wiedzy leśnej. Sąsiadujące z sobą płyty lasów w różnym wieku sprzyjają lokalnemu zróżnicowaniu warunków mikroklimatycznych, co sprzyja wypoczynkowi turystycznemu i kształtuje pozytywne odczucia estetyczne.

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

4.2.8 ODDZIAŁYWANIE NA KLIMAT.

W zależności od wielkości kompleksu leśnego wpływ lasu na klimat może być rozpatrywany w skali makro lub mikro. Znaczny wzrost zalesienia mógłby spowodować złagodzenie klimatu lokalnego, obniżenie amplitud powietrza i zwiększenie jego wilgotności oraz wzrost opadów. Proces wylesienia mógłby spowodować zjawiska odwrotne i zaostrzenie klimatu lokalnego. W przypadku Planu dla Nadleśnictwa Osie nie przewiduje się istotnego wpływu gospodarki leśnej na klimat lokalny, gdyż realizacja Planu nie zakłada znaczących zalesień ani wylesień. W niewielkim stopniu może to jedynie dotyczyć przygotowywania terenu pod budowę autostrady A1.

Lasy akumulują znaczne ilości dwutlenku węgla w formie tworzonej biomasy, co obniża jego stężenie w atmosferze, ogranicza efekt cieplarniany i oddziałuje pozytywnie na klimat. Wpływa na to sposób prowadzenia gospodarki leśnej, a zwłaszcza rozmiar pozyskania drewna i zmiany struktury wiekowej drzewostanu, które to elementy zawarte są w Planie. Drzewostany młodsze intensywnie rosną i szybciej akumulują dwutlenek węgla, czyli zwiększanie powierzchni upraw leśnych ma pozytywny wpływ na klimat. Wiąże się z tym również stosowane ograniczenia w rozmiarze pozyskania drewna oraz sposoby odnawiania lasu, chociaż są one w znacznym stopniu wynikiem uwarunkowań siedliskowych.

Pośredni wpływ na klimat ma również właściwa ochrona przeciwpożarowa, której wytyczne i zalecenia zawarte są w Planie. Ochrona lasu przed pożarami (sztucznymi i naturalnymi) jest ważnym czynnikiem obniżającym poziom dwutlenku węgla w atmosferze.

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



4.2.9 ODDZIAŁYWANIE NA ZASOBY NATURALNE.

Spośród zasobów naturalnych, na które ustalenia Planu mają najistotniejszy wpływ są zasoby drewna. Drewno jest naturalnym surowcem o szerokim spektrum wykorzystania i zastosowania, a jego szczególną zaletą jest w miarę szybka odnawialność i łatwa biodegradacja. Z tych względów jego stosowanie jest wskazane i zasługuje na powszechną promocję. Jednak nieracjonalne i rabunkowe wykorzystywanie zasobów drewna może zachwiać procesem trwałości jego odnawiania i przyczynić się do niekorzystnych zmian w środowisku.

Założenia Planu gwarantują zachowanie cech istniejących zasobów naturalnych, powiększania ich trwałości, bogactwa biologicznego, potencjału regeneracyjnego i wysokiej produktywności.

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

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

Etaty te po zatwierdzeniu przez Ministra Środowiska stają się maksymalną wielkością wyrażoną w m³, niemożliwą do przekroczenia w trakcie obowiązywania Planu urządzenia lasu.

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

4.2.10 ODDZIAŁYWANIE NA ZABYTKI.

Jednym z elementów ochrony przyrody na gruntach będących pod zarządem Nadleśnictwa Osie jest ochrona zabytków i miejsc pamięci narodowej. Dotyczy to lokalizacji i inwentaryzacji parków, cmentarzy, mogił itp., które w Planie zostają wyłączone z użytkowania. Wszystkie tego typu obiekty znajdujące się w zasięgu administracyjnego działania Nadleśnictwa Osie wyszczególnione są na mapie walorów przyrodniczo – kulturowych nadleśnictwa. Wszelkie zabiegi przewidziane w Planie nie wpłyną negatywnie na zabytki i miejsca pamięci narodowej.

Podsumowanie: W związku z otoczeniem szczególną troską zabytków i miejsc pamięci (wyłączenie z użytkowania) w ocenie zespołu autorskiego wykonującego Prognozę Plan będzie obojętnie wpływał na zabytki.



4.2.11 ODDZIAŁYWANIE NA DOBRĄ KULTURĘ MATERIALNEJ.

Dobra kultury materialnej są to wszelkie fizycznie istniejące rzeczowe wytwory pochodzące z różnorodnych przejawów działalności człowieka i wykazujące związek z dorobkiem cywilizacyjnym społeczeństwa w poszczególnych epokach. Na gruntach będących pod zarządem Nadleśnictwa Osie występują różne obiekty o wartości kulturowej jak kapliczki przydrożne, drewniane domy kalenicowe z XIX w., bunkier z okolic jeziora Trzebucz Mały nieopodal leśniczówki Stara Huta, elektrownia wodna Żur itp. Te i podobne im inne najcenniejsze obiekty kultury materialnej zostały uwzględnione na mapie walorów przyrodniczo – kulturowych nadleśnictwa, a przewidziane w Planie działania nie wpłyną na nie w sposób negatywny. *Gospodarka leśna w lasach certyfikowanych, zgodnie z wymogami FSC prowadzi do efektywnego wykorzystania różnorodnych produktów i usług leśnych tak aby zapewnić dobrą kondycję ekonomiczną oraz korzyści środowiskowe i społeczne. Gospodarowania lasami przyczyni się do długotrwałego dobrobytu społecznego i ekonomicznego danego społeczeństwa i pracowników leśnych. Jasno określa i definiuje, dokumentuje i uznajeć prawnie normy prawne i zwyczajowe ludności rdzennej do posiadania, użytkowania oraz gospodarowania własnością leśną.*

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

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

Zgodnie z zapisami art. 52.2 ustawy o udziale społeczeństwa Planu „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”.

Istota znaczącego oddziaływania na obszary funkcjonalne została zawarta w art. 17 niniejszej ustawy w formie następującej definicji: „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”. Przedstawione zapisy oznaczają, że Plan należy przeanalizować pod kątem przewidywanego wpływu jego realizacji na siedliska i gatunki, dla ochrony których funkcjonuje dany obszar Natura 2000 będący specyficzną formą ochrony przyrody. Specyfika tej ochrony polega na tym, że podlega jej nie cały teren w granicach obszaru, lecz tylko określone siedliska przyrodnicze, siedliska określonych gatunków i same gatunki. Przedmiotem oceny są więc odpowiednie siedliska przyrodnicze i gatunki (w kategoriach A,B,C), które stanowią wartości wymagające odpowiedniej identyfikacji.

Tabela nr 32. Obszary Natura 2000 wg przedmiotów ochrony oraz planowanych zabiegów gospodarczych – siedliska przyrodnicze (powierzchnia zabiegów jest powierzchnią ogólną nie manipulacyjną) oraz siedliska roślin i zwierząt

Lp.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF	Powierzchnia przedmiotu ochrony w nadleśnictwie	Planowane zabiegi gospodarcze w ha								
			zalesienia ha	odnowienia ha	pielęgnowanie drzewostanów ha	rodzaj rębni ha					razem
						I	II	III	IV	V	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
B.1. SPECJALNY OBSZAR OCHRONY SIEDLISK (SOO) Natura 2000 „ Sandr Wdy „ - kod obszaru PLH040017- siedliska przyrodnicze wg SDF											
1.	3150 Starorzeczca i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z Nympheion, Potamion	Brak omawianego siedliska na obszarze zajmowanym przez grunty nadleśnictwa	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.	3160 Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne	4 powierzchnie o łącznej pow. 2,16 ha	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3.	3260 Nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników Ranunculion fluitantis	Brak omawianego siedliska na obszarze zajmowanym przez grunty nadleśnictwa	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4.	6120 Ciepłolubne, śródłądowe murawy napiaskowe (Koelerion glaucae)	Brak omawianego siedliska na obszarze zajmowanym przez grunty nadleśnictwa	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5.	6410 Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (Molinion)	Brak omawianego siedliska na obszarze zajmowanym przez grunty nadleśnictwa	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6.	6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (Arrhenatherion elatioris)	3 powierzchnie o łącznej pow. 3,56 ha	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7.	7110 Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe)	5 powierzchni o łącznej pow. 6,63 ha	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8.	7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z Scheuchzerio-Caricetea)	1 powierzchnia – 1,16 ha	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9.	7210 Torfowiska nakredowe (Cladietum marisci, Caricetum buxbaumii, Schoenetum nigricantis)	Brak omawianego siedliska na obszarze zajmowanym przez grunty nadleśnictwa	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10.	7230 Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk	Brak omawianego siedliska na obszarze zajmowanym przez grunty nadleśnictwa	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11.	9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum)	56 powierzchni o łącznej pow. 150,4 ha	0	20,36	107,09	0	0,54 (0,35%)	19,82 (13,1%)	0	0	20,36
12.	91D0 Bory i lasy bagienne (Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis, Vaccinio uliginosi-Pinetum, Pino	10 powierzchni o łącznej pow. 10,36 ha	0	0	1,77	0	0	0	0	0	0
13.	91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion	4 powierzchnie o łącznej pow. 3,8 ha	0	0	1,97	0	0	0	0	0	0
B.2. SPECJALNY OBSZAR OCHRONY SIEDLISK (SOO) Natura 2000 „ Sandr Wdy „ - kod obszaru PLH040017-- gatunki roślin i zwierząt oraz ich siedliska wg SDF											
1	1337 Castor fiber (bóbr)	8 zinwentaryzowanych stanowisk	0	0	12,8	0	0	0	0	0	12,8
2	1355 Lutra lutra (wydra)	1 zinwentaryzowane stanowisko	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	1166 Triturus cristatus (traszka grzebieniasta)	Nie stwierdzono	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	1188 Bombina bombina (kumak nizinny)	Nie stwierdzono	0	0	0	0	0	0	0	0	0



Lp.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF	Powierzchnia przedmiotu ochrony w nadleśnictwie	Planowane zabiegi gospodarcze w ha								
			zalesienia ha	odnowienia ha	pielęgnowanie drzewostanów ha	rodzaj rębni ha					razem
						I	II	III	IV	V	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
5	Ryby: 1096 Lampetra planeri, 1130 Aspius aspius, 1134 Rhodeus sericeus amarus, 1145 Misgurnus fossilis, 1149 Cobitis taenia, 1163 Cottus gobio	Nie stwierdzono	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	1032 Unio crassus	Nie stwierdzono	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	1060 Lycaena dispar (czerwonczyk nieparek)	Nie stwierdzono	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B.1. SPECJALNY OBSZAR OCHRONY SIEDLISK (SOO) Natura 2000 „ Krzewiny „ - kod obszaru PLH040022- siedliska przyrodnicze wg SDF											
1	3150 Starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z Nympheion, Potamion	Brak omawianego siedliska na obszarze zajmowanym przez grunty nadleśnictwa	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	3160 Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne	Brak omawianego siedliska na obszarze zajmowanym przez grunty nadleśnictwa	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	7110 Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe)	1 powierzchnia – 0,48 ha	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	7120 Torfowiska wysokie zdegradowane, lecz zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji	1 powierzchnia – 77,25 ha	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z Scheuchzerio-Caricetea)	2 powierzchnie o łącznej pow. 13,89 ha	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum)	1 powierzchnia – 4,13 ha	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	91D0 Bory i lasy bagienne (Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis, Vaccinio uliginosi-Pinetum, Pino)	3 powierzchnie o łącznej pow. 10,67 ha	0	0	1,02	0	0	0	0	0	0
B.2. SPECJALNY OBSZAR OCHRONY SIEDLISK (SOO) Natura 2000 „Krzewiny „ - kod obszaru PLH040022-- gatunki roślin i zwierząt oraz ich siedliska wg SDF											
Brak gatunków roślin i zwierząt określonych w SDF											



Tabela nr 33. Wpływ planowanych zabiegów gospodarczych na Obszary Natura 2000 wg przedmiotów ochrony

L.p.	kod	Nazwa przedmiotu ochrony	Ogólna ocena wg SDF	Kryteria ²⁾ zachowania stanu ochrony przedmiotu ochrony	Rodzaje planowanych czynności gospodarczych ³⁾ i ich przewidywany wpływ ¹⁾ na zachowanie stanu ochrony przedmiotów ochrony					Oddziaływanie łączne planowanych czynności i zadań gospodarczych	Uzasadnienie do oceny oddziaływania
					Zalesienia	Odnowienia	Pielęgnowanie drzewostanów	Rębnie częściowe i przebudowa stopniowa	Rębnie zupełne		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
SPECJALNY OBSZAR OCHRONY SIEDLISK (SOO) Natura 2000 „Sandr Wdy„ - kod obszaru PLH040017- siedliska przyrodnicze wg SDF											
1.	3160	Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne	A	1	brak	brak	brak	brak	brak	brak	Szczegóły w rozdziale "Tok postępowania na wszystkich siedliskach chronionych"
				2	brak	brak	brak	brak	brak	brak	
				3	brak	brak	brak	brak	brak	brak	
2	6510	Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (Arrhenatherion elatioris)	C	1	brak	brak	brak	brak	brak	brak	
				2	brak	brak	brak	brak	brak	brak	
				3	brak	brak	brak	brak	brak	brak	
3.	7110	Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe)	B	1	brak	brak	brak	brak	brak	brak	
				2	brak	brak	brak	brak	brak	brak	
				3	brak	brak	brak	brak	brak	brak	
4	7140	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z Scheuchzerio-Caricetea)	B	1	brak	brak	brak	brak	brak	brak	
				2	brak	brak	brak	brak	brak	brak	
				3	brak	brak	brak	brak	brak	brak	
5	9170	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum)	B	1	brak	0	0	0	brak	brak	
				2	brak	+	+	+	brak	brak	
				3	brak	+	0	0	brak	brak	
6	91D0	Bory i lasy bagienne (Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis, Vaccinio uliginosi-Pinetum, Pino)	B	1	brak	brak	0	brak	brak	brak	
				2	brak	brak	+	brak	brak	brak	
				3	brak	brak	0	brak	brak	brak	
7	91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion)	B	1	brak	brak	0	brak	brak	brak	
				2	brak	brak	+	brak	brak	brak	
				3	brak	brak	0	brak	brak	brak	
SPECJALNY OBSZAR OCHRONY SIEDLISK (SOO) Natura 2000 „Krzewiny„ - kod obszaru PLH040022-- siedliska przyrodnicze wg SDF											
1	7110	Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe)	C	1	brak	brak	brak	brak	brak	brak	Szczegóły w rozdziale "Tok postępowania na wszystkich siedliskach chronionych"
				2	brak	brak	brak	brak	brak	brak	
				3	brak	brak	brak	brak	brak	brak	
2	7140	Torfowiska przejściowe i	B	1	brak	brak	brak	brak	brak	brak	



L.p.	kod	Nazwa przedmiotu ochrony	Ogólna ocena wg SDF	Kryteria ²⁾ zachowania stanu ochrony przedmiotu ochrony	Rodzaje planowanych czynności gospodarczych ³⁾ i ich przewidywany wpływ ¹⁾ na zachowanie stanu ochrony przedmiotów ochrony					Oddziaływanie łączne planowanych czynności i zadań gospodarczych	Uzasadnienie do oceny oddziaływania
					Zalesienia	Odnowienia	Pielęgnowanie drzewostanów	Rębnie częściowe i przebudowa stopniowa	Rębnie zupełne		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z Scheuchzerio-Caricetea)		2	brak	brak	brak	brak	brak	brak	
				3	brak	brak	brak	brak	brak	brak	
3	91D0	Bory i lasy bagienne (Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis, Vaccinio uliginosi-Pinetum, Pino	C	1	brak	brak	0	brak	brak	brak	
				2	brak	brak	+	brak	brak	brak	
				3	brak	brak	0	brak	brak	brak	

Uwzględniono w powyższej macierzy siedliska przyrodnicze, które wystąpiły na terenie Nadlesnictwa Osie 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 formułowane na poziomie ogólnym (nie adresowane do wydzieleni drzewostanowych) nie kwalifikują się do ujęcia w formie macierzy, stąd omówienie ich przewidywanego wpływu możliwe tylko w formie tekstowej.

Tabela nr 34. Obszary Natura 2000 wg przedmiotów ochrony oraz planowanych zabiegów gospodarczych –siedliska przyrodnicze, gatunki roślin i zwierząt wg sdf (powierzchnia zabiegów jest powierzchnią ogólną nie manipulacyjną)

Lp.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF	Powierzchnia przedmiotu ochrony na terenie nadleśnictwa	Planowane zabiegi gospodarcze w ha								
			zalesienia ha	odnowienia ha	pielęgnowanie drzewostanów ha	rodzaj rębni ha / %					razem
						I	II	III	IV	V	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
B.1. SPECJALNY OBSZAR OCHRONY PTAKÓW (OSO) Natura 2000 „ Bory Tucholskie” - kod obszaru PLB220009- siedliska przyrodnicze wg SDF											
Brak siedlisk określonych w SDF											
B.2. SPECJALNY OBSZAR OCHRONY PTAKÓW (OSO) Natura 2000 „ Bory Tucholskie” - kod obszaru PLB220009- gatunki roślin i zwierząt (z wyjątkiem ptaków) oraz ich siedliska wg SDF											
1	1337 Castor fiber (bóbr)	31 zinwentaryzowane stanowisk	0	0	43,21	0	0	0	0	0	43,21
2	1355 Lutra lutra (wydra)	4 zinwentaryzowane stanowiska	0	0	2,88	0	0	0	0	0	2,88
3	Ryby: 1096 Lampetra planeri, 1099 Lampetra fluviatilis	Nie dotyczy	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	Rośliny: 1528 Saxifraga hirculus, 1831 Luronium natans, 1903 Liparis loeselii	Nie stwierdzono	0	0	0	0	0	0	0	0	0



Tabela nr 35. Obszary Natura 2000 wg przedmiotów ochrony oraz planowanych zabiegów gospodarczych – gatunki ptaków wg sdf (powierzchnia zabiegów jest powierzchnią ogólną nie zredukowaną)

Lp.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF	Powierzchnia przedmiotu ochrony na terenie nadleśnictwa	Planowane zabiegi gospodarcze w ha									Uwagi		
			zalesienia ha	odnowienia ha	pielęgnowanie drzewostanów ha	rodzaj rębni ha / %					razem			
						I	II	III	IV	V				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
B.3. SPECJALNY OBSZAR OCHRONY PTAKÓW (OSO) Natura 2000 „ Bory Tucholskie” - kod obszaru PLB220009- - gatunki ptaków oraz ich ostoje wg SDF														
1.	A021	<i>Botaurus stellaris</i>	Bąk	Obszar zajmuje 12206 ha zalesionych gruntów Nadleśnictwa Osie	0	3274,97	10208,58	2308,66 (70,5%)	10,21 (0,3%)	956,1 (29,2%)	0	0	3274,97	W rozdziale 4.2.3. podano wpływ Gospodarki na poszczególne gatunki ptaków.
2.	A038	<i>Cygnus Cygnus</i>	Łabędź krzykliwy											
3.	A060	<i>Aythya nyroca</i>	Podgorzalka											
4.	A072	<i>Pernis apivorus</i>	Trzmielojad											
5.	A073	<i>Milvus migrans</i>	Kania Czarna											
6.	A074	<i>Milvus milvus</i>	Kania ruda											
7.	A075	<i>Haliaeetus albicilla</i>	Bielik											
8.	A081	<i>Circus aeruginosus</i>	Błotniak stawowy											
9.	A094	<i>Pandion haliaetus</i>	Rybołów											
10.	A119	<i>Porzana porzana</i>	Kropiatka											
11.	A193	<i>Sterna hirundo</i>	Rybitwa rzeczna											
12.	A197	<i>Chlidonias niger</i>	Rybitwa czarna											
13.	A215	<i>Bubo bubo</i>	Puchacz											
14.	A229	<i>Alcedo atthis</i>	Zimorodek											
15.	A067	<i>Bucephala clangula</i>	Gagoł											
16.	A069	<i>Mergus serrator</i>	Szlachar											
17.	A070	<i>Mergus merganser</i>	Nurogęś											

Głównym zadaniem funkcjonowania obszaru Natura 2000 jest zapewnienie trwałości populacji gatunków i siedlisk przyrodniczych oraz ochrona ich integralności. Warunkiem tego procesu jest spójność odpowiednich czynników strukturalnych i funkcjonalnych, a zwłaszcza:

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

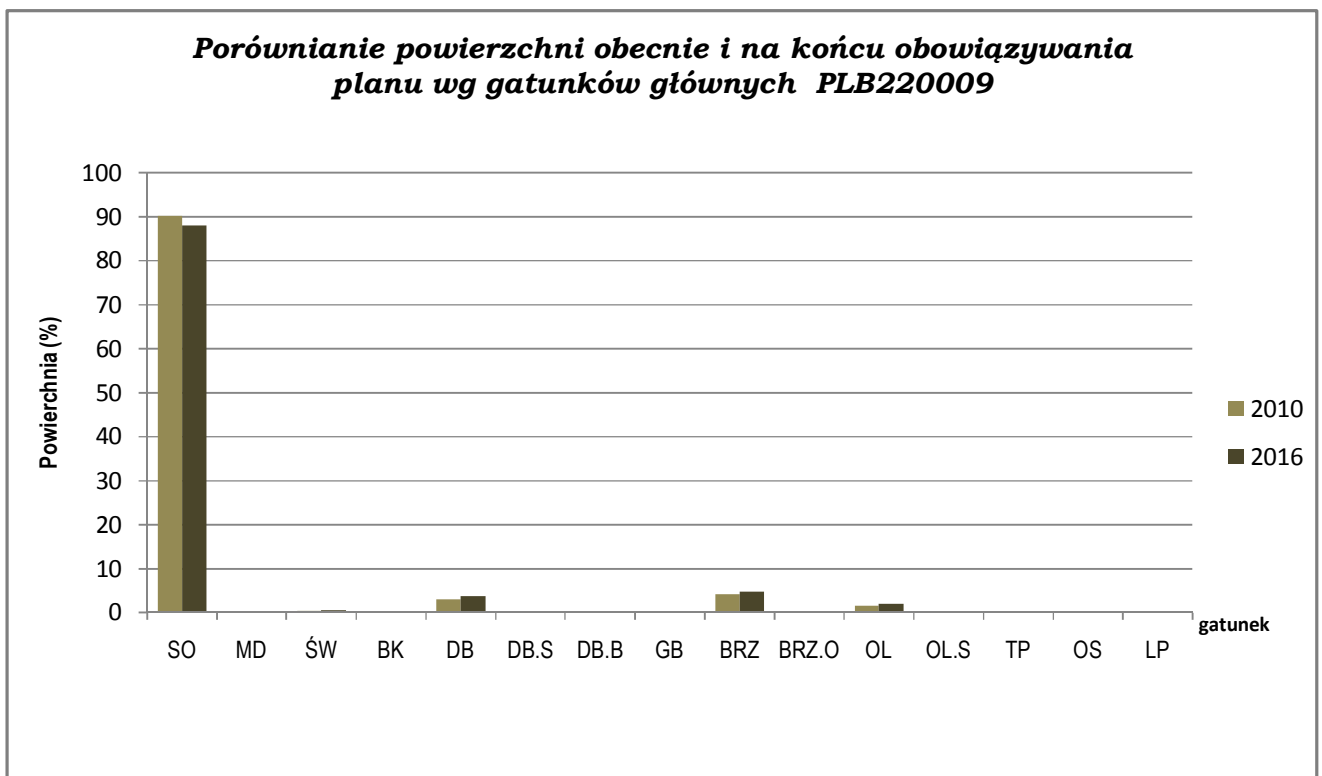
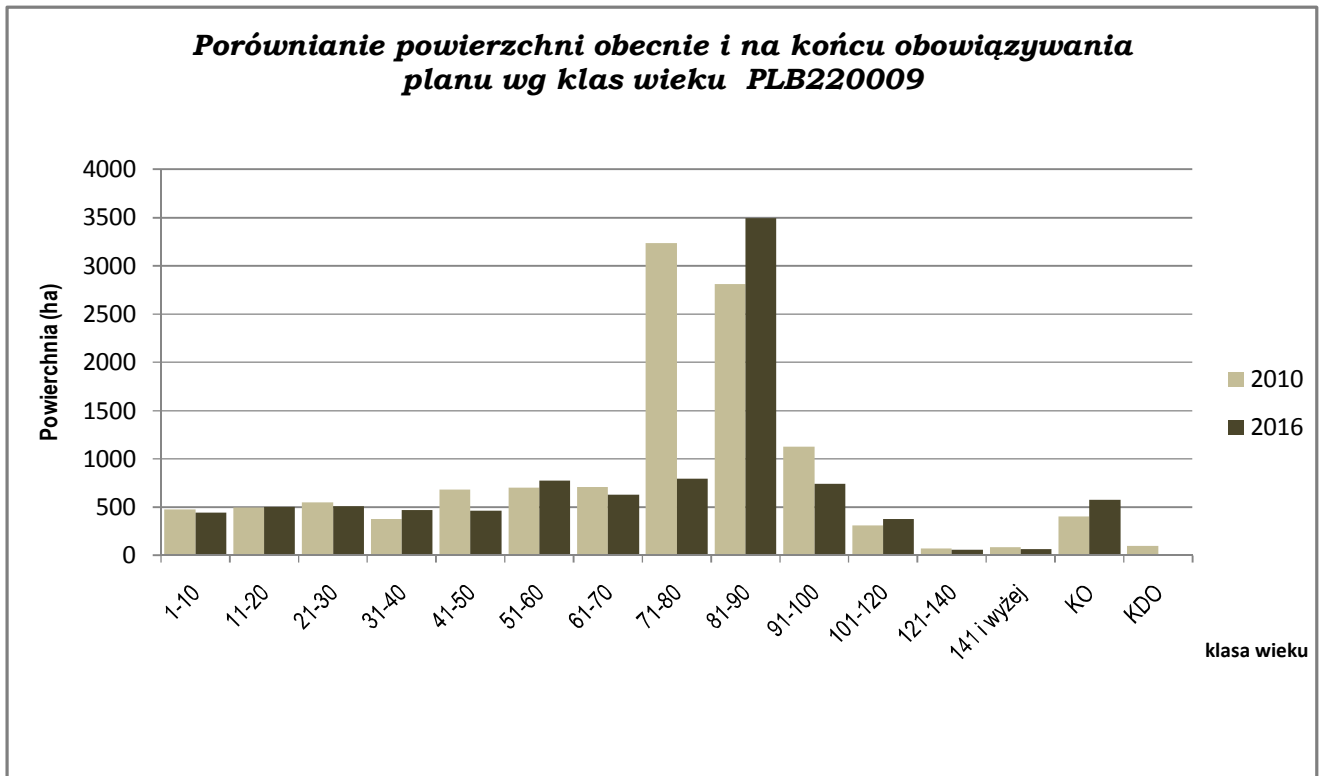
Ochrona integralności obszaru może zostać naruszona w przypadku zaistnienia następujących czynników:

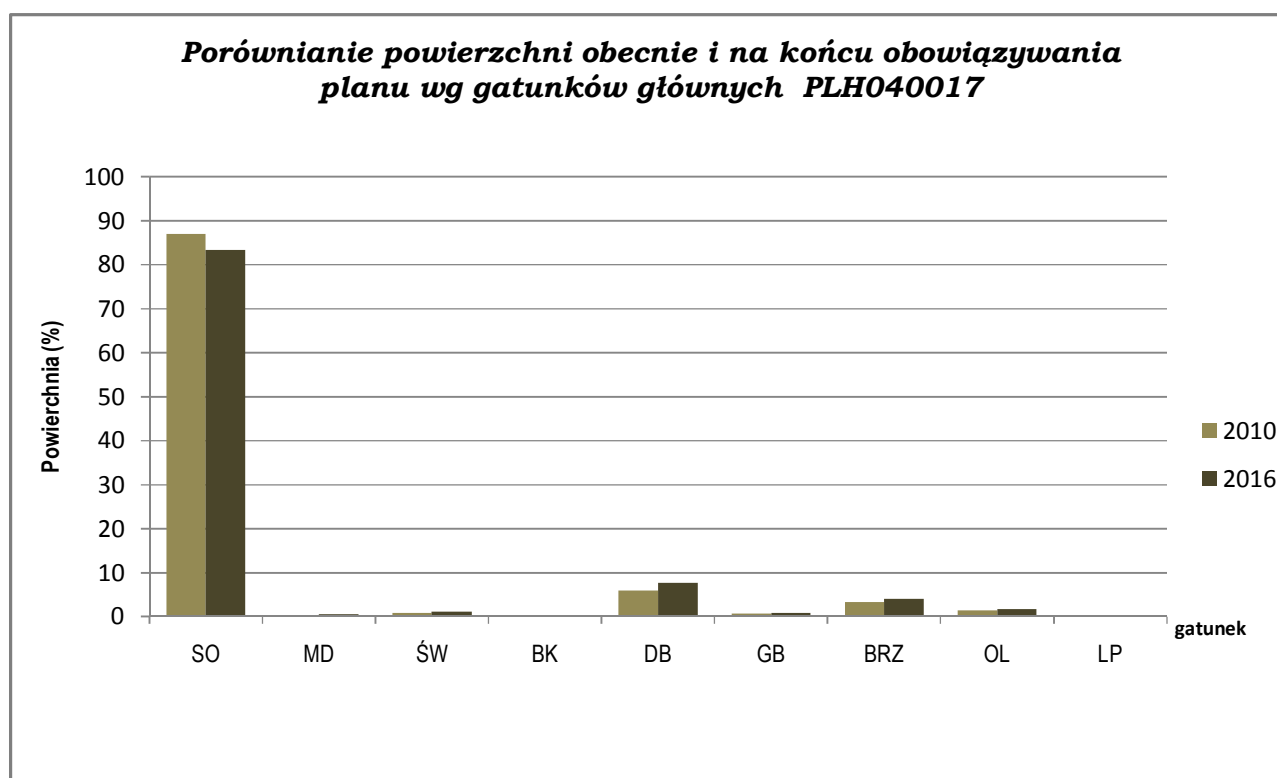
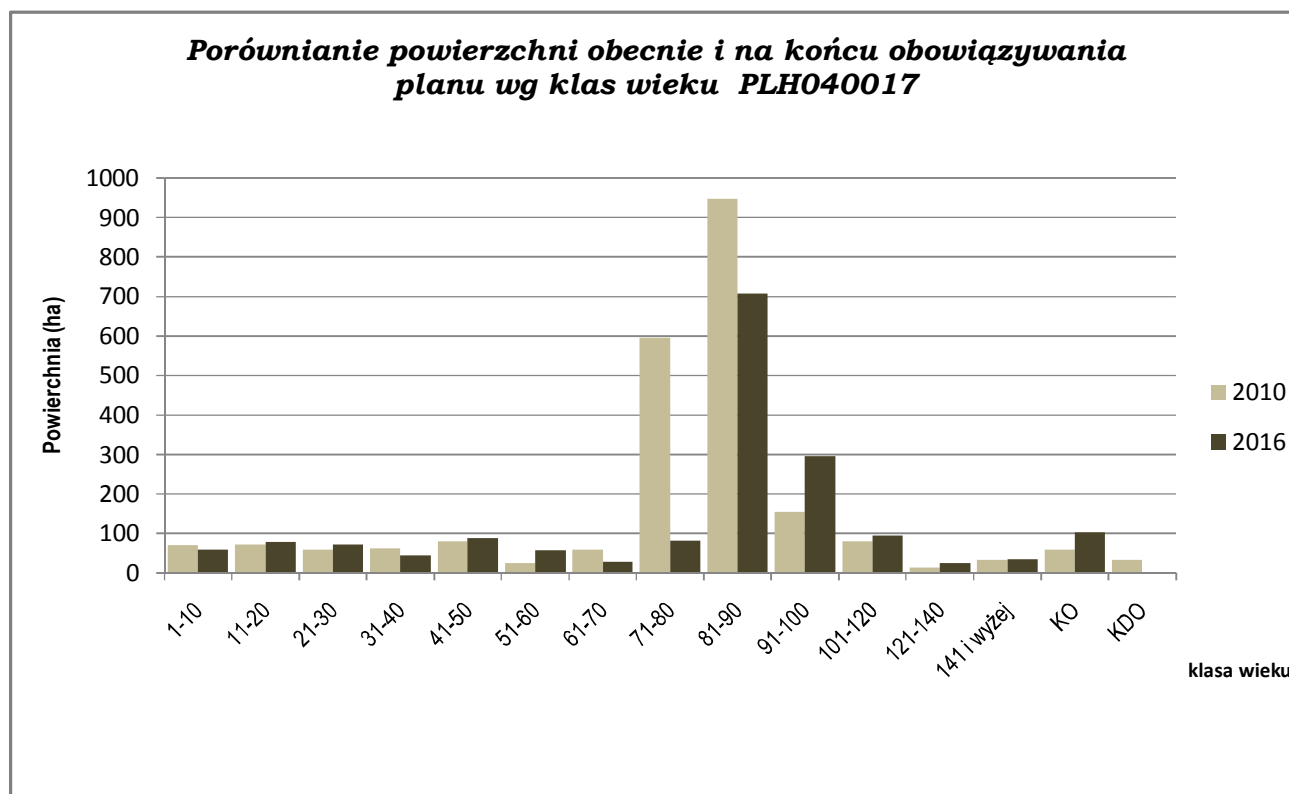
- w odniesieniu do populacji gatunku:
 - spadku liczebności lub zagęszczenia populacji w dłuższej perspektywie czasowej,
 - zmniejszeniu zasięgu gatunku,
 - pogorszeniu funkcjonowania populacji, w tym możliwości wymiany genetycznej, łączności z innymi populacjami, zwiększeniu śmiertelności, ograniczeniu możliwości reprodukcji itp.,
 - zmniejszeniu powierzchni siedliska gatunku,
 - pogorszeniu jakości siedliska gatunku,
 - pogorszeniu szans osiągnięcia lub przywrócenia właściwego stanu ochrony gatunku w przyszłości
- w odniesieniu do siedliska przyrodniczego:
 - fizycznej degradacji,
 - zmniejszeniu powierzchni,
 - zmian cech charakterystycznych siedliska i pogorszeniu stanu gatunków typowych dla danego siedliska przyrodniczego,
 - pogorszeniu szans osiągnięcia lub przywrócenia właściwego stanu ochrony siedliska w przyszłości.

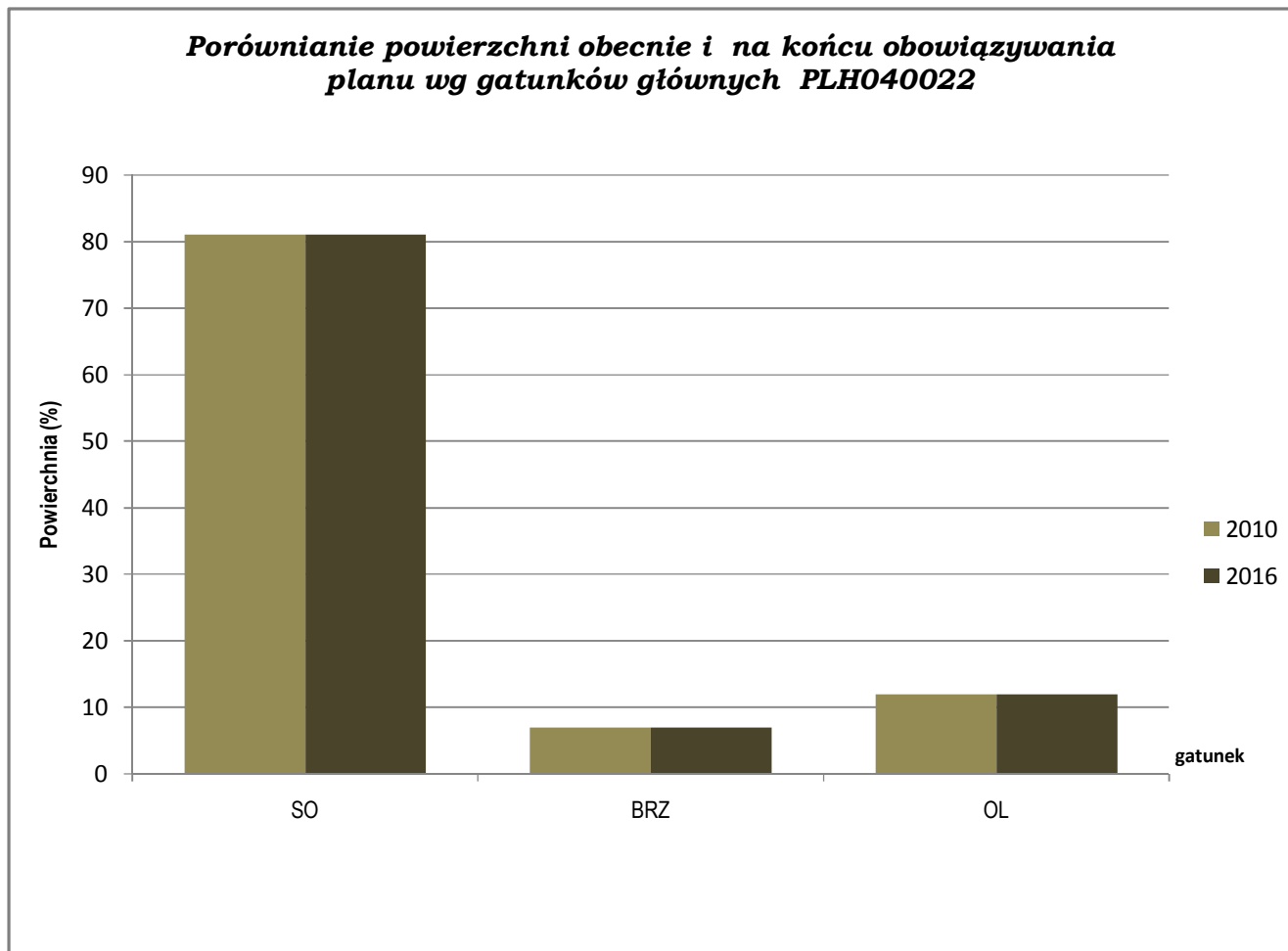
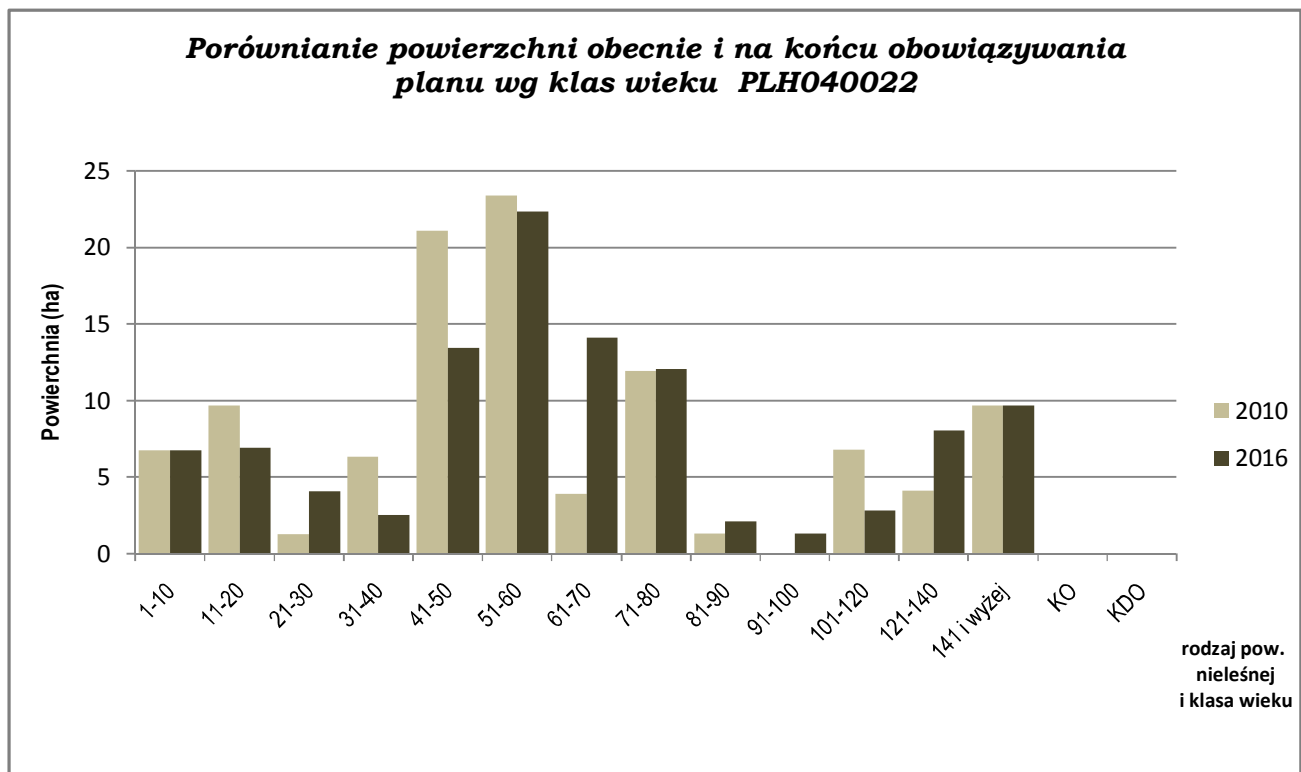
Dla integralności obszarów Natura 2000 oraz istniejących korytarzy ekologicznych istotnych dla sieci tych obszarów plan nie będzie miał żadnego istotnego znaczenia. Zakres projektowanych prac nie wskazuje na to, aby mogły one spowodować negatywne i trwałe skutki w szlakach migracji ptaków. Również połączenia ekologiczne w rzekach nadleśnictwa zostaną zachowane w niezmienionej postaci. W świetle założeń planu zakres zmian warunków środowiskowych należy uznać za nieistotny. Ewentualne nowe właściwości poszczególnych elementów środowiska nie będą w istotnym stopniu odbiegać od aktualnych, charakterystycznych dla omawianych obszarów, dlatego też w faunie i florze tego terenu nie powinny nastąpić żadne istotne zmiany. Układ parametrów ekologicznych i ich oddziaływanie będzie taki sam jak obecnie. Rezultaty założonych w planie zabiegów przedstawiają poniższe diagramy uwzględniające charakterystykę struktury drzewostanów na początku i końcu omawianego dokumentu na obszarze Natura 2000.



➤ **Ostoja ptasia Bory Tucholskie PLB 220009**









W oparciu o powyższe diagramy można stwierdzić, że układ funkcjonujących w siedlisku kluczowych procesów przestrzennych nie ulegnie istotnym przekształceniom. Zapewni to dalszy prawidłowy mechanizm funkcjonowania naturalnego ekosystemu. Realizacja planu nie wpłynie w żaden sposób negatywnie na integralność obszarów Natura 2000 funkcjonujących w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Osie.

4.5 PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE PLANU NA SIEDLISKA PRZYRODNICZE.

Tabela nr 36. Przewidziane w planie czynności gospodarcze zaplanowane na zinwentaryzowanych siedliskach.

Adres leśny	Typ siedliskowy lasu	Stan siedliska	Ilość drewna martwego	Ilość drewna grubego	Planowana czynność gospodarcza	Powierzchnia zabiegu
9170						
12-11-1-03-110 -k -00	Lśw	A	średnio	średnio	IIB	0,54
12-11-1-03-180 -a -00	LMśw	C	mało	brak	IIIA	0,88
12-11-1-04-229 -i -00	LMśw	C	mało	brak	IIIA	3,77
12-11-1-07-311 -i -00	LMśw	C	średnio	średnio	IIIA	0,75
12-11-1-07-313 -r -00	LMW	A	średnio	średnio	IIIAU	1,61
12-11-2-09-156 -b -00	LMśw	C	mało	brak	IIIA	2,36
12-11-2-09-165 -f -00	LMśw	C	mało	brak	IIIAU	4,67
12-11-2-09-172 -c -00	LMśw	A	mało	brak	IIIAU	5,45
12-11-2-09-174 -a -00	LMśw	A	mało	brak	IIIAU	4,29
12-11-2-11-126 -g -00	LMśw	A	mało	brak	IIIA	3,63
12-11-2-11-77 -g -00	LMśw	C	mało	brak	IIIA	2,69
9190						
12-11-2-11-137 -a -00	BMśw	C	mało	brak	IIIA	3,70
12-11-2-11-56 -i -00	LMśw	A	mało	brak	IIIA	2,32
12-11-2-15-108 -h -00	BMśw	A	mało	brak	IIIA	0,56
12-11-2-15-143 -a -00	LMśw	C	mało	brak	IIIA	1,36
12-11-2-15-143 -b -00	BMśw	C	mało	średnio	IIIA	3,36
12-11-2-15-143 -g -00	LMśw	A	mało	brak	IIIAU	1,62
91D0						
12-11-1-07-325 -o -00	BMw	A	mało	brak	IIB	0,70
12-11-2-10-334 -b -00	LMw	A	mało	brak	IIIAU	1,11
12-11-2-10-334 -h -00	LMw	A	mało	brak	IB	1,60
12-11-2-11-126 -b -00	LMb	A	mało	brak	IB	5,91
12-11-2-11-67 -h -00	LMb	A	mało	brak	IB	3,91
12-11-2-14-35 -d -00	BMb	A	mało	brak	IB	1,45
12-11-2-15-125 -f -00	LMb	A	mało	brak	IB	4,73
12-11-2-15-134 -f -00	BMb	A	mało	brak	IB	1,17
12-11-2-15-84 -b -00	BMśw	C	mało	brak	IIIAU	1,06
12-11-2-15-84 -c -00	BMśw	C	mało	brak	IIIB	5,84
91E0						
12-11-2-09-157 -f -00	OLJ	B	mało	brak	IIIAU	3,82
12-11-2-09-186 -h -00	OLJ	A	mało	brak	IIIAU	0,52
12-11-2-09-187 -f -00	Li	A	mało	brak	IIIA	1,20
9110						
12-11-2-14-36 -k -00	LMśw	A	mało	brak	TP	1,56
12-11-2-15-107 -a -00	LMśw	B	mało	brak	TP	12,3
12-11-2-15-87 -b -00	LMśw	B	mało	brak	TP	4,26
12-11-2-15-88 -g -00	LMśw	B	mało	brak	TP	5,83



Adres leśny	Typ siedliskowy lasu	Stan siedliska	Ilość drewna martwego	Ilość drewna grubego	Planowana czynność gospodarcza	Powierzchnia zabiegu
9170						
12-11-1-01-102 -n -00	LMw	B	mało	brak	CP-P	0,37
12-11-1-02-169 -d -00	LMśw	C	mało	brak	TP	1,34
12-11-1-02-169 -i -00	LMśw	C	mało	brak	TP	0,89
12-11-1-02-170 -b -00	LMśw	C	mało	brak	TP	9,15
12-11-1-02-53 -b -00	LMśw	A	mało	brak	TP	3,34
12-11-1-02-53 -c -00	LMśw	C	mało	brak	TP	1,04
12-11-1-02-54 -h -00	LMśw	C	mało	brak	TP	1,91
12-11-1-02-54 -y -00	LMśw	C	mało	brak	TP	1,2
12-11-1-02-94 -g -00	LMśw	C	średnio	dużo	TP	1,78
12-11-1-03-108 -d -00	Lśw	C	mało	brak	TP	1,94
12-11-1-07-319 -g -00	Lśw	B	mało	brak	TP	1,41
12-11-1-07-341 -h -00	Lśw	B	mało	brak	TP	0,74
12-11-1-02-132 -a -00	LMśw	C	mało	brak	TP	2,61
12-11-1-02-132 -b -00	Lśw	C	mało	brak	TP	2,1
12-11-1-02-132 -c -00	LMśw	C	mało	brak	TP	9,35
12-11-1-02-92 -b -00	LMśw	C	mało	brak	TP	0,78
12-11-1-02-93 -a -00	LMśw	C	mało	brak	TP	2,43
12-11-1-02-94 -a -00	LMśw	C	średnio	dużo	TP	1,5
12-11-1-03-110 -a -00	Lśw	A	mało	brak	TP	3,76
12-11-1-03-111 -c -00	Lśw	C	mało	brak	TP	4,99
12-11-1-03-151 -d -00	LMśw	C	mało	brak	TP	2,28
12-11-1-03-184 -d -00	LMśw	B	mało	brak	TP	1,73
12-11-1-03-33 -g -00	LMśw	C	mało	brak	TP	0,68
12-11-1-03-34 -d -00	LMśw	C	mało	brak	TP	1,99
12-11-1-03-34 -g -00	LMśw	C	mało	brak	TP	1,93
12-11-1-03-34 -h -00	Lśw	A	dużo	dużo	TP	6,53
12-11-1-03-34 -j -00	Lśw	A	dużo	dużo	TP	1
12-11-1-03-34A -o -00	LMśw	C	mało	brak	TP	2,91
12-11-1-03-34A -r -00	LMśw	B	mało	brak	TP	1,41
12-11-1-03-35 -d -00	LMśw	B	mało	brak	TP	1,5
12-11-1-03-35 -f -00	LMśw	B	mało	brak	TP	4,45
12-11-1-03-35 -g -00	Lśw	A	mało	brak	TP	1,65
12-11-1-03-69 -d -00	LMśw	A	mało	brak	TP	2,43
12-11-1-03-70 -a -00	LMśw	A	średnio	średnio	TP	1,24
12-11-1-03-70 -b -00	Lśw	A	mało	brak	TP	4,18
12-11-1-03-70 -d -00	Lśw	A	średnio	średnio	TP	3,74
12-11-1-03-70 -f -00	Lśw	A	mało	brak	TP	3,77
12-11-1-03-70 -h -00	Lśw	A	mało	brak	TP	3,8
12-11-1-03-71 -a -00	Lśw	C	mało	brak	TP	3,94
12-11-1-03-71 -b -00	Lśw	A	mało	brak	TP	3,96
12-11-1-03-71 -c -00	Lśw	A	dużo	dużo	TP	3,82
12-11-1-03-71 -g -00	Lśw	A	mało	brak	TP	7,7
12-11-1-03-71 -h -00	Lśw	A	mało	brak	TP	0,54
12-11-1-03-72 -c -00	LMśw	C	mało	brak	TP	5,71
12-11-1-03-72 -d -00	Lśw	A	mało	brak	TP	6,64
12-11-1-03-72 -f -00	LMśw	A	mało	brak	TP	3,89
12-11-1-03-72 -g -00	Lśw	A	mało	brak	TP	2,12



Adres leśny	Typ siedliskowy lasu	Stan siedliska	Ilość drewna martwego	Ilość drewna grubego	Planowana czynność gospodarcza	Powierzchnia zabiegu
12-11-1-04-202 -j -00	Lśw	A	mało	brak	TP	2,25
12-11-1-04-225 -d -00	LMśw	B	mało	brak	TP	3,34
12-11-1-04-226 -c -00	LMśw	B	mało	brak	TP	1,16
12-11-1-04-226 -d -00	Lśw	B	mało	brak	TP	1,78
12-11-1-04-227 -b -00	LMśw	B	mało	brak	TP	1,04
12-11-1-04-229 -b -00	LMśw	A	mało	brak	TP	2,1
12-11-1-04-229 -c -00	Bśw	C	mało	brak	TP	0,93
12-11-1-04-229 -d -00	LMśw	B	mało	brak	TP	1,26
12-11-1-04-229 -f -00	LMśw	B	mało	brak	TP	2,6
12-11-1-04-230 -d -00	LMśw	B	mało	brak	TP	4,35
12-11-1-04-230 -f -00	LMśw	B	mało	brak	TP	4,79
12-11-1-04-254 -b -00	LMśw	B	mało	brak	TP	1,17
12-11-1-04-256 -a -00	LMśw	C	mało	brak	TP	4,62
12-11-1-04-256 -b -00	LMśw	B	mało	brak	TP	1,36
12-11-1-04-256 -d -00	LMśw	B	mało	brak	TP	1,31
12-11-1-04-257 -a -00	LMśw	B	mało	brak	TP	2,22
12-11-1-04-269 -b -00	LMśw	B	mało	brak	TP	1,77
12-11-1-04-269 -j -00	LMśw	C	mało	brak	TP	3,22
12-11-1-04-270 -a -00	LMśw	B	mało	brak	TP	4,86
12-11-1-04-270 -b -00	LMśw	B	mało	brak	TP	1,03
12-11-1-04-270 -h -00	LMśw	C	mało	brak	TP	3,83
12-11-1-04-281 -d -00	LMśw	C	mało	brak	TP	2,17
12-11-1-04-281 -f -00	LMśw	C	mało	brak	TP	7,9
12-11-1-04-288 -f -00	LMśw	C	mało	brak	TP	0,86
12-11-1-04-289 -d -00	LMśw	C	mało	brak	TP	10,53
12-11-1-04-291 -d -00	LMśw	C	mało	brak	TP	15,42
12-11-1-05-139 -c -00	LMw	C	mało	brak	TW	0,94
12-11-1-05-141 -j -00	LMw	C	mało	brak	TW	0,64
12-11-1-06-222 -g -00	LMśw	C	mało	brak	TP	7,58
12-11-1-06-250 -c -00	Lśw	B	mało	brak	TP	2,47
12-11-1-06-46 -f -00	LMśw	C	mało	brak	TW	2,32
12-11-1-07-296 -c -00	LMśw	C	mało	brak	TP	4,08
12-11-1-07-300 -c -00	LMśw	C	mało	brak	TP	3,88
12-11-1-07-300 -f -00	LMśw	C	mało	brak	TP	3,22
12-11-1-07-301 -a -00	LMśw	C	mało	brak	TP	4,05
12-11-1-07-301 -b -00	LMśw	C	mało	brak	TP	1,01
12-11-1-07-302 -a -00	LMśw	C	mało	brak	TP	2,86
12-11-1-07-302 -h -00	LMśw	C	mało	brak	TP	3,27
12-11-1-07-305 -d -00	Lśw	B	mało	brak	TP	1,34
12-11-1-07-308 -g -00	LMśw	B	mało	brak	TP	0,56
12-11-1-07-309 -a -00	LMśw	B	mało	brak	TP	3,22
12-11-1-07-309 -b -00	LMśw	C	mało	brak	TP	4,54
12-11-1-07-311 -m -00	LMśw	B	mało	brak	TP	2,31
12-11-1-07-313 -d -00	LMśw	C	mało	brak	TP	1,17
12-11-1-07-319 -b -00	LMśw	C	średnio	średnio	TP	2,38
12-11-1-07-319 -c -00	Lśw	C	mało	brak	TP	2,52
12-11-1-07-319 -f -00	LMśw	A	mało	brak	TP	6,75
12-11-1-07-326 -f -00	LMśw	B	mało	brak	TP	0,97



Adres leśny	Typ siedliskowy lasu	Stan siedliska	Ilość drewna martwego	Ilość drewna grubego	Planowana czynność gospodarcza	Powierzchnia zabiegu
12-11-1-07-326 -p -00	LMśw	A	mało	brak	TP	1,91
12-11-1-07-327 -c -00	LMśw	B	mało	brak	TP	8,37
12-11-1-07-327 -r -00	LMśw	B	mało	brak	TP	3,51
12-11-1-07-338 -h -00	LMśw	C	mało	brak	TP	8,58
12-11-1-07-341 -d -00	Lśw	A	mało	brak	TP	0,8
12-11-1-07-343 -d -00	LMśw	A	mało	brak	TP	8,54
12-11-1-07-344 -a -00	LMśw	C	mało	brak	TP	13,49
12-11-2-09-147 -d -00	LMśw	C	mało	brak	TP	5,5
12-11-2-09-154 -c -00	LMśw	A	mało	brak	TP	4,77
12-11-2-09-157 -a -00	LMśw	C	mało	brak	TP	3,61
12-11-2-09-157 -c -00	LMśw	C	mało	brak	TP	3,1
12-11-2-09-164 -h -00	LMśw	C	mało	brak	TP	6,57
12-11-2-09-165 -g -00	LMśw	C	mało	brak	TP	2,86
12-11-2-09-165 -k -00	LMśw	B	mało	brak	TP	1,41
12-11-2-09-175 -g -00	BMśw	C	mało	brak	TP	0,39
12-11-2-11-126 -c -00	LMśw	C	mało	brak	TP	1,39
12-11-2-11-136 -c -00	LMśw	C	mało	brak	TP	4,27
12-11-2-11-74 -a -00	LMśw	C	mało	brak	TP	5,37
12-11-2-11-74 -f -00	LMw	C	mało	brak	TW	1,15
12-11-2-11-78 -h -00	LMśw	C	mało	brak	TP	1,64
12-11-2-11-91 -b -00	LMśw	C	mało	brak	TP	3,42
12-11-2-15-86 -b -00	LMśw	C	mało	brak	TP	3,46
12-11-2-15-86 -c -00	LMśw	C	mało	brak	TP	0,82
9190						
12-11-1-02-122 -d -00	LMśw	C	mało	brak	TP	1,42
12-11-1-02-122 -i -00	LMśw	C	mało	brak	TP	2,48
12-11-1-02-171 -d -00	LMśw	C	mało	brak	TP	7,38
12-11-2-09-147 -f -00	LMśw	B	mało	brak	TP	0,91
12-11-2-09-147 -g -00	BMśw	C	mało	brak	TP	3,6
12-11-2-11-127 -b -00	LMśw	A	mało	brak	TP	2,87
12-11-2-11-43 -d -00	BMśw	A	mało	brak	TP	0,93
12-11-2-11-56 -g -00	LMśw	A	mało	brak	TP	8,39
12-11-2-12-180 -c -00	LMw	C	mało	brak	TP	1,8
12-11-2-12-180 -f -00	LMśw	C	mało	brak	TW	0,87
12-11-2-12-180 -i -00	LMśw	C	mało	brak	TP	5,62
12-11-2-12-181 -a -00	LMw	C	mało	brak	TP	3,2
12-11-2-13-264 -j -00	BMśw	B	mało	brak	TP	8,38
12-11-2-13-277 -h -00	BMśw	A	mało	brak	TP	1,25
12-11-2-13-292 -f -00	BMśw	B	mało	brak	TP	2,03
12-11-2-14-3 -c -00	BMśw	B	mało	brak	TP	1,51
12-11-2-14-36 -i -00	BMśw	C	mało	brak	TW	1,22
12-11-2-14-49 -n -00	LMśw	A	mało	brak	TP	1,25
12-11-2-15-100 -b -00	BMśw	B	mało	brak	TP	4,41
12-11-2-15-100 -h -00	BMśw	B	mało	brak	TP	3,99
12-11-2-15-102 -c -00	BMśw	A	mało	brak	TW	2,96
12-11-2-15-102 -d -00	BMśw	A	mało	brak	TP	0,63
12-11-2-15-102 -g -00	BMśw	A	mało	brak	TW	5,55
12-11-2-15-102 -h -00	BMśw	A	mało	brak	TP	0,5



Adres leśny	Typ siedliskowy lasu	Stan siedliska	Ilość drewna martwego	Ilość drewna grubego	Planowana czynność gospodarcza	Powierzchnia zabiegu
12-11-2-15-103 -a -00	BMśw	A	mało	brak	TW	3,88
12-11-2-15-103 -c -00	LMśw	A	mało	brak	TP	10,05
12-11-2-15-105 -a -00	LMśw	B	mało	brak	TP	5,58
12-11-2-15-118 -a -00	BMśw	B	mało	brak	TP	2,24
12-11-2-15-146 -b -00	BMśw	B	mało	brak	TP	2,26
12-11-2-15-146 -c -00	BMśw	B	mało	brak	TP	8,49
12-11-2-15-69 -a -00	BMśw	C	mało	brak	TP	6,67
12-11-2-15-69 -b -00	BMśw	C	mało	brak	TP	9,64
12-11-2-15-98 -f -00	BMśw	B	mało	brak	TP	6,3
12-11-2-15-99 -f -00	BMśw	A	mało	brak	TP	2,79
12-11-2-15-99 -g -00	BMśw	A	mało	brak	TP	4,55
12-11-2-15-99 -n -00	BMśw	A	mało	brak	TP	1,22
12-11-1-06-156 -d -00	BMśw	B	mało	brak	TW	1,91
91D0						
12-11-1-02-171 -b -00	LMb	A	mało	brak	TP	1,63
12-11-1-03-283 -g -00	BMb	B	mało	brak	TP	0,48
12-11-1-06-115 -g -00	BMb	B	mało	brak	TW	1,47
12-11-1-07-304 -k -00	LMb	B	mało	brak	TW	1,81
12-11-1-07-304 -n -00	LMb	B	mało	brak	TW	1,83
12-11-1-07-312 -f -00	BMb	A	mało	brak	TP	1,53
12-11-1-07-324 -t -00	LMb	A	mało	brak	TP	5,61
12-11-2-08-285 -d -00	LMb	B	mało	brak	TP	1,6
12-11-2-08-298 -d -00	BMb	A	mało	brak	TP	6,02
12-11-2-08-299 -b -00	LMb	C	mało	brak	TP	2,01
12-11-2-08-299 -c -00	BMb	C	mało	brak	TP	2,6
12-11-2-09-149 -f -00	BMb	A	mało	brak	TP	1,34
12-11-2-09-163 -c -00	LMb	B	mało	brak	TW	3,14
12-11-2-09-192 -b -00	LMb	B	mało	brak	TP	2,27
12-11-2-10-334 -a -00	LMb	C	mało	brak	TP	3,46
12-11-2-10-334 -c -00	LMb	C	mało	brak	TW	2,69
12-11-2-10-334 -k -00	LMb	C	mało	brak	TP	2,16
12-11-2-11-126 -b -00	LMb	A	mało	brak	TP	5,91
12-11-2-11-139 -s -00	BMb	C	mało	brak	TW	4,29
12-11-2-11-140 -i -00	BMb	B	mało	brak	TW	2,34
12-11-2-11-83 -f -00	BMb	B	mało	brak	TW	0,63
12-11-2-11-92 -d -00	BMb	A	mało	brak	TP	1,5
12-11-2-11-92 -f -00	BMb	A	mało	brak	TP	3,69
12-11-2-11-93 -i -00	BMb	A	mało	brak	TW	1,64
12-11-2-12-177 -g -00	BMb	B	mało	brak	CP-P	1,02
12-11-2-12-182 -y -00	BMb	A	mało	brak	TW	1,61
12-11-2-13-251 -c -00	BMśw	A	mało	brak	TP	3,37
12-11-2-14-13 -b -00	LMb	B	mało	brak	TW	1,12
12-11-2-14-14 -b -00	LMb	B	mało	brak	TW	1,33
12-11-2-14-18 -c -00	BMb	B	mało	brak	TW	0,53
12-11-2-14-18 -d -00	BMb	B	mało	brak	TP	1,53
12-11-2-14-18 -f -00	BMb	B	mało	brak	TW	2,83
12-11-2-14-19 -b -00	BMb	B	mało	brak	TW	0,45
12-11-2-14-22 -c -00	BMb	B	mało	brak	TW	1,91



Adres leśny	Typ siedliskowy lasu	Stan siedliska	Ilość drewna martwego	Ilość drewna grubego	Planowana czynność gospodarcza	Powierzchnia zabiegu
12-11-2-14-25 -k -00	LMb	B	mało	brak	TP	0,98
12-11-2-14-6 -d -00	BMb	B	mało	brak	TW	10,82
12-11-2-15-121 -c -00	BMb	B	mało	brak	TW	4,97
12-11-2-15-121 -d -00	BMb	B	mało	brak	TP	1,29
12-11-2-15-125 -f -00	LMb	A	mało	brak	TP	4,73
12-11-2-15-134 -g -00	BMb	A	mało	brak	TW	0,98
12-11-2-15-134 -k -00	BMb	B	mało	brak	TP	1,31
12-11-2-15-135 -a -00	BMb	B	mało	brak	TP	2,55
12-11-2-15-145 -h -00	LMb	A	mało	brak	TP	2,16
12-11-2-15-145 -i -00	BMb	B	mało	brak	TW	0,86
12-11-2-15-158 -m -00	BMb	B	mało	brak	TP	1,47
12-11-2-15-158 -o -00	BMb	B	mało	brak	TW	1,82
12-11-2-15-85 -c -00	BMśw	C	mało	brak	TP	10,81
91E0						
12-11-1-02-54 -c -00	OLJ	A	mało	brak	TW	1,3
12-11-1-04-226 -f -00	OLJ	A	mało	brak	TP	2,34
12-11-1-05-179 -d -00	OLJ	A	mało	brak	TP	0,67
12-11-2-09-186 -g -00	OLJ	B	mało	brak	TP	0,71
12-11-2-11-140 -b -00	OL	A	mało	brak	TW	0,98
12-11-2-11-44 -b -00	OL	A	mało	brak	TP	6,79
12-11-2-11-91 -h -00	OL	A	mało	brak	TP	1,79
12-11-2-12-182 -a -00	LMw	C	mało	brak	TW	1,31
12-11-2-12-182 -b -00	LMw	A	mało	brak	TP	0,73
12-11-2-12-182 -c -00	Lw	A	mało	brak	TW	1,81

9110-kwaśne buczyny

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

Drzewostany są użytkowane zwykle w wieku ok. 120 lat. Do odnawiania litych buczyn powszechnie stosowane są rębnie częściowe, wyprowadzenie drzewostanów wielogatunkowych wymaga stosowania różnych innych rodzajów rębni. W praktyce do odnawiania drzewostanów bukowo-sosnowych jest stosowana rębnia zupełna (I), z pozostawieniem płatów drugiego piętra i podrostu bukowego. Okres odnowienia jest zwykle krótki, kilku- lub najwyżej kilkunastoletni. W rezultacie kwaśne buczyny utrzymują się w swoim typie, ale powszechnie są zjuwenalizowane, ich struktura jest uproszczona, a



związana z nimi różnorodność biologiczna - ograniczona. W dużych płatach buczyn tradycyjna gospodarka leśna z zastosowaniem rębni częściowej, kształtuje dynamiczną mozaikę drzewostanów różnowiekowych, zawierającą fragmenty młodników, dragowin, starych drzewostanów, drzewostanów w klasie odnowienia. Gatunki związane ze starszymi drzewostanami mogą wykorzystywać taki biotop, o ile mają dobre zdolności migracji pomiędzy poszczególnymi płatami starodrzewi. Zagrożony może być byt gatunków o słabych zdolnościach migracyjnych (np. pachnica dębowa) oraz gatunków związanych z bardzo starymi (>120 lat) drzewostanami.

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

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

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

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

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

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

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

Kwaśne buczyny zainwentaryzowano w drzewostanach o łącznej powierzchni 23,95 ha. Rodzaje planowanych zadań dotyczą pielęgnowania drzewostanów 100% pow. Ze względu na małą powierzchnię opisywanego siedliska w regionie, należy zabiegi pielęgnacyjne sprowadzić do cięć o charakterze renaturalizującym. Taki sposób planowania i wykonania zabiegów uwzględniający założenia rozdz. 5.6 w tych drzewostanach nie wpłynie negatywnie na stan zachowania siedliska.

9170 – grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny.



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

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

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

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

Gospodarka leśna zgodna z półnaturalna hodowlą lasu realizowana na podstawie planu nie zastępuje już grądów zupełnie obcymi siedliskowo drzewostanami. Wciąż jednak ze względu na stosunkowo szerokie spektrum siedlisk leśnych, mogą występować na siedliskach Lśw, LMśw, Lw i LMw oraz w związku z silnym zróżnicowaniem lasów zaliczanych do opisywanego typu, wprowadza ona zniekształcenia w naturalnych składach gatunkowych tych ekosystemów, np. dążąc do



wprowadzania sosny na grądowych siedliskach lasu mieszanego czy buka i jaworu poza granicami ich naturalnych zasięgów. Grądy środkowoeuropejskie zajmują

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

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

- na LMśw zalecana jest hodowla drzewostanów DbSo, BkDbSo, SoDb, z domieszką buka, modrzewia, grabu,
- na LMw zalecana jest hodowla drzewostanów dębowo-sosnowych z domieszką buka, modrzewia, świerka, olchy, brzozy;
- na Lśw zalecana jest hodowla drzewostanów Db, LpDb, BkDb lub DbBk, z domieszką buka, modrzewia, sosny, graba;
- na Lw zalecana jest hodowla drzewostanów dębowo-jesionowych z domieszką wiazu, lipy i grabu.

Jak widać, mimo że powyższe kombinacje gatunków są oparte w większości (z wyjątkiem daglezi) na drzewach rodzimych, tylko skład sugerowany dla siedliska Lw mieści się w zakresie naturalnej zmienności składu drzewostanu grądu. Na wszystkich innych siedliskach zalecane składy prowadzą do pewnego zniekształcania grądów przez wprowadzanie do nich, przynajmniej w roli domieszki, elementów obcych ekologicznie. Świerk, buk i modrzew są zresztą powszechnie sadzone poza naturalnymi granicami ich zasięgów. Do roli gatunku domieszkowego sprowadzany jest grab, będący zwykle w warunkach naturalnych determinantem ekologicznego charakteru grądów.

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

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

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

Zamiast stosowanej najczęściej rębni częściowej (IIa), nadającej się praktycznie tylko do odnowienia dębu, lepsze są złożone rębnie stopniowe, zwłaszcza z wydłużonym okresem odnowienia. Pozwalają one uzyskać strukturę lasu bardziej zbliżoną do struktury naturalnego grądu. Sztuczne drzewostany, pochodzące z sadzenia np. sosny na siedlisku grądu, mogą



podlegać przebudowie poprzez ciecia pielęgnacyjne. Zwykle można wykorzystać spontaniczny proces wkraczania graba. Mogą tu znaleźć zastosowanie rozmaite rodzaje rębni, z preferencją złożonych rębni stopniowych.

Grądy zainwentaryzowano drzewostanach o łącznej powierzchni 508,98 ha. Rodzaje planowanych zadań dotyczą głównie pielęgnowania drzewostanów (ok. 75%) oraz wykonania rębni złożonych (6%). Należy wyłączyć z użytkowania rębne 10% siedlisk w stanie zachowania A. Sposób planowania i wykonania zabiegów uwzględniający założenia rozdz. 5.6 w tych drzewostanach nie wpłynie negatywnie na stan zachowania siedliska

91D0 Bory i Lasy bagienne

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

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

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

Siedlisko (w typie siedliskowym Bb) bardzo słabo produktywne, dla gospodarki leśnej mało przydatne lub nieprzydatne z powodu skrajnych warunków siedliskowych, bonitacja drzewostanu bardzo niska (4., 5. klasa). Również po osuszeniu złoża torfowego uprawa lasu bardzo utrudniona z powodu bardzo niskiej trofii i odczynu gleby, osiadania i kompaktacji torfu,



zachodzących procesów murszenia, zmiany pojemności wodnej i innych cech fizyczno-chemicznych negatywnie wpływających na produktywność i przyrost drzew. Sukcesja zachodząca w runie przesuszonych borów, zwłaszcza masowy rozwój trzęślicy, utrudnia lub uniemożliwia odnawianie się drzew i w konsekwencji prowadzi do powstania nieużytków leśnych.

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

W przypadku równoczesnej ochrony lub renaturyzacji torfowiska wysokiego ochrona boru bagiennego może powodować sytuację konfliktową, w której preferencyjne rozwiązania z reguły powinny dotyczyć otwartego torfowiska wysokiego (zgodnie z projektem uzupełnienia *Interpretation Manual EUR 25*). Torfowisko takie po regeneracji w sposób naturalny doprowadzi do powstania strefy dogodnej dla boru bagiennego, w której przypuszczalnie nie będą konieczne specjalne zabiegi dla utrzymania tego boru. Szczegółowe zasady postępowania (plany ochrony) powinny być ustalane przez zespół specjalistów: hydrologa, botanika-ekologa (torfoznawcę) oraz leśnika-ekologa.

Bory i brzeziny bagienne zainwentaryzowano w drzewostanach o łącznej powierzchni 271,81ha. Siedliska te na TSL Bb, i BMb zakwalifikowano podczas KTG do gospodarstwa specjalnego i wyłączono z zabiegów, planując jednak na TSL LMb gospodarstwo zrębowe. Ze względu jednak na różnice pomiędzy TSL a siedliskami przyrodniczymi oraz nie włączeniu LMb do gospodarstwa specjalnego, na tym typie siedliska zaplanowano 10% cięć rębnych w tym rębnie zupełną na pow. 18,77ha (stan siedliska A). Ze względu na stan, priorytetowy charakter tego siedliska oraz destrukcyjny charakter tej rębni należy odstąpić od planowanego użytkowania rębego. Cięcia pielęgnacyjne, które należy wykonywać w formie renaturalizującej, wpłyną pozytywnie na stan siedliska. Należy jednak zabieg ten skonsultować z fitosocjologiem na gruncie, indywidualnie dla każdego wydzielenia.

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

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



Gleby siedlisk *Populetum albae* są klasyfikowane, jako las łągowy L1, wariant B - podtapianych mąd właściwych, brunatnoziemnych lub czarnoziemnych. Według Zasad Hodowli Lasu na siedliskach tego typu do niedawna były uprawiane, jako gatunki główne, dąb szypułkowy lub dąb i jesion, na wspomniane typy gleb można wprowadzać wierzbę wierzby i topole. Jako domieszkę można sadzić topole i olszę, czasem wiązy. Po części taki kierunek zarządzania siedliskami *Salicetum albae* uwzględnia ekologiczny charakter biotopów łągowych. Nadal jednak wymaga korekty.

Łęgi jesionowo-olszowe są zwykle lasami gospodarczymi, z drzewostanem olszowym lub jesionowo-olszowym, rzadko olszowo-jesionowym. Zajmują siedliska klasyfikowane w typologii leśnej, jako O1J oraz O1. Plan w myśl zasad Zasad Hodowli Lasu przewiduje na siedliskach O1J uprawę drzewostanów jesionowo-olchowych z przewagą (60%) jesionu. Zaleca się wprowadzanie domieszek Brz i Db. Do odnawiania takich drzewostanów zaleca się rębnie częściowe (II) lub gniazdowe (IV).

Siedliska O1 zgodnie z planem wykorzystuje się do hodowli drzewostanów ze zdecydowaną dominacją olszy (90%), tylko, jako domieszki starając się wprowadzać Js i Brz. Do odnawiania takich drzewostanów zaleca się w planie rębnie zupełną (I). Stosowane w planie na podstawowych siedliskach łągów jesionowo-olszowych składy gatunkowe drzewostanów pozostają w zgrubnym zarysie zgodne z naturalnym składem gatunkowym drzewostanów tego ekosystemu, choć jesion jest wyraźnie preferowany przed olszą wszędzie tam, gdzie warunki przyrodnicze w ogóle umożliwiają jego wzrost.

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

Założenia planu na tych płatach łągów, które zostały uznane za nadające się wyłącznie do produkcji olszy i sklasyfikowane, jako siedliska O1 przewidują użytkowane zrębami zupełnymi, które zazwyczaj powodują przerywniea ciągłość biotopu albo nawet zniszczenie płat łągu. Mimo że łągi regenerują się po kilkudziesięciu latach, ten sposób gospodarowania znacząco ogranicza związaną z nimi różnorodność biologiczną.

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

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



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

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

Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe zainwentaryzowano w drzewostanach o łącznej powierzchni 43,71 ha. Rodzaje planowanych zadań dotyczą głównie pielęgnowania drzewostanów (ok. 42%) oraz wykonaniu cięć rębnych na 12,6 % pow. w tym na ok 5,62 ha zaplanowano rębnię zupełną. Ze względu na stan, priorytetowy charakter siedliska oraz destrukcyjny charakter rębni zupełnej należy odstąpić od wykonywania cięć rębnych na omawianym siedlisku. Zięcia pielęgnacyjne wykonywać w formie renaturalizującej, po konsultacji na gruncie z fitosocjologiem. Sposób planowania i wykonania zabiegów w tych drzewostanach uwzględniający założenia rozdz. 5.6 nie wpłynie negatywnie na stan zachowania siedliska. Przedstawione zalecenia sformułowane na poziomie ogólnym w stosunku do sposobu wykonania pielęgnacji i rębni złożonych pozwolą polepszyć niektóre parametry struktury i funkcji.

9190 Kwaśne dąbrowy

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



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

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

Kwaśne dąbrowy zainwentaryzowano w drzewostanach o łącznej powierzchni 180,43 ha. Rodzaje planowanych zadań dotyczą zabiegów pielęgnacyjnych (ok. 73%) i wykonania rębni złożonych na 7% powierzchni siedliska. Sposób planowania zabiegów w tych drzewostanach uwzględniający założenia rozdz. 5.6 nie wpłynie negatywnie na stan zachowania siedliska. Przedstawione zalecenia formułowane na poziomie ogólnym w stosunku do sposobu wykonania pielęgnacji i rębni złożonych pozwolą polepszyć niektóre parametry struktury i funkcji.

Rozpatrywane oddziaływania planu urządzenia lasu na siedliska przyrodnicze:

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

4.6 OCENA OGÓLNA WPŁYWU USTALEŃ PLANU NA OBSZARY NATURA 2000.

Opracowując plan w odniesieniu do postępowania na siedliskach chronionych kierowano się trzema zasadami:

- zrównoważenie funkcji gospodarczej lasu z funkcją przyrodniczą,
- podejmowanie działań zmierzających do zachowania szczególnych standardów na siedliskach w „stanie uprzywilejowanym”,



- podniesienie w trakcie kształtowania kolejnego pokolenia drzew stopnia zachowania siedliska przynajmniej o jeden stopień (odnosi się to przede wszystkim do siedlisk w stanie C, których renaturalizacja bez ingerencji człowieka może trwać bardzo długo); na siedliskach skrajnie ubogich pod względem troficznym (np. torfowiska wysokie) definitywnie zaprzestano celowego użytkowania lasu.

Tabela nr 37. Zestawienie ustalonych przyrodniczych typów lasu i składów upraw ze składami zaproponowanymi dla naturalnych typów lasów.

Typ siedliska	TSL	Naturalny skład gatunkowy * (Matuszkiewicz)	GTD	Ustalony % skład odnowienia	Ocena
1	2	3	4	5	6
9110	LMśw1	lp. – Bk II-III bon.	So-Db	Dbś, Dbś 40%, So 40%, Lp, Kl, Jw i in. 20%	Składy gatunkowe częściowo zgodne z siedliskiem, na siedliskach chronionych projektować składy z rozdz.5.6
			Lp-Db	Dbś, Dbś 60-70%, Lp 20, Kl, Jw, Wz, Bk i in. do 20%	
			Bk-So-Db	Dbś, Dbś 40%, So, Md 30%, Bk 20-30%, Lp, Kl, Jw i in. -10%	
			So-Db	Dbś, Db- 50%, So 40 %, Brzb, Md i in. do 10%	
LMśw2	lp. – Bk II-III bon.	Lp-Db	Dbś 60-70%, Lp 20%, Dbś, Kl, Jw, Bk, Brzb, Md i in. - 10%		
9170	LMśw1	główne lp. – Gb, Lp, Db, Kl domieszkowe l p. – Gr, Jb, Os, Św, Bk, Jw, Jd, Wz, Js, Brz, Jrz, Czm	So-Db	Dbś, Dbś 40%, So 40%, Lp, Kl, Jw i in. 20%	Składy gatunkowe upraw i GTD na siedliskach LMw i Lw są zgodne lub częściowo zgodne z naturalnymi typami lasu, na siedliskach chronionych projektować składy z rozdz.5.6 Na LMśw i Lśw ujęcie buka w GTD i w składzie gatunkowym upraw jako gatunku panującego, w połączeniu z sosną o tak dużym udziale ma negatywny wpływ na siedliska grądu. Na siedliskach grądu udział buka powinien być ograniczony do ok. 20% i sosny do ok. 10%. Js okresowo zastąpić olchą ze względu na chorobę
			Lp-Db	Dbś, Dbś 60-70%, Lp 20, Kl, Jw, Wz, Bk i in. do 20%	
			Bk-So-Db	Dbś, Dbś 40%, So, Md 30%, Bk 20-30%, Lp, Kl, Jw i in. -10%	
			So-Db	Dbś, Db- 50%, So 40 %, Brzb, Md i in. do 10%	
	LMw1-2	główne lp. – Gb, Lp, Db, Kl domieszkowe l p. – Gr, Jb, Os, Św, Bk, Jw, Jd, Wz, Js, Brz, Jrz, Czm	Lp-Db	Dbś 50%, Lp 20%, Kl, Jw, Św, Olcz 20 %, Dbś 10%	
	Lśw1	główne lp. – Gb, Lp, Db, Kl domieszkowe l p. – Gr, Jb, Os, Św, Bk, Jw, Jd, Wz, Js, Brz, Jrz, Czm	Lp-Db	Dbś, Dbś 60-70%, Lp 20%, Kl, Jw, Wz i in. - 10%	
			Bk-Db	Dbś, Dbś 60%, Bk 20-30%, Kl, Lp, Brzb, Jw i in. - 10%	
			Db	Dbś 40-50%, Dbś 40, Brzb, So i in. - 10-20 %	
	Lśw2	główne lp. – Gb, Lp, Db, Kl domieszkowe l p. – Gr, Jb, Os, Św, Bk, Jw, Jd, Wz, Js, Brz, Jrz, Czm	Lp-Db	Dbś 70%, Lp 20%, Js, Kl, Jw, Wz i in. - 10%	
	Lw1-2	główne lp. – Gb, Lp, Db, Kl domieszkowe l p. – Gr, Jb, Os, Św, Bk, Jw, Jd, Wz, Js, Brz, Jrz, Czm	Js-Db	Dbś 50-60%, Js 20%, Lp, Jw 10%, Wz Olc, Św i in. -10%	
9190	BMśw1	główne lp. – Db III-IV bon, Bk II-III bon domieszkowe l p. – Brzb, Brzo - na siedliskach hydrogenicznych	Db-So	So 70-80%, Dbś 20%, Brz i in. 10%	Składy odnowienia i GTD zgodne i częściowo zgodne z naturalnymi typami lasu, na siedliskach chronionych projektować składy z rozdz.5.6
	BMśw2		Db-So	So 60, Dbś 30, Brz, Kl, Lp, Md i in. 10%	
	BMw1-2	główne lp. – Db III-IV bon, Bk II-III bon domieszkowe l p. – Brzb, Brzo - na siedliskach hydrogenicznych	Db-Brz-So	So 50%, Brzb 30%, Dbś, Św i in. 20%	
	LMśw1	główne lp. – Db III-IV bon, Bk II-III bon domieszkowe l p. – Brzb, Brzo - na	So-Db	Dbś, Dbś 40%, So 40%, Lp, Kl, Jw i in. 20%	
Lp-Db			Dbś, Dbś 60-70%, Lp 20, Kl, Jw, Wz, Bk i in. do 20%		



Typ siedliska	TSL	Naturalny skład gatunkowy * (Matuszkiewicz)	GTD	Ustalony % skład odnowienia	Ocena
		siedliskach hydrogenicznych	Bk-So-Db	Dbb, Db- 50%, So 40 %, Brzb, Md i in. do 10%	
			So-Db	Dbb, Db- 50%, So 40 %, Brzb, Md i in. do 10%	
	LMśw2	główne lp. – Db III-IV bon, Bk II-III bon domieszkowe I p. – Brzb, Brzo - na siedliskach hydrogenicznych	Lp-Db	Dbs 60-70%, Lp 20%, Dbb, Kl, Jw, Bk, Brzb, Md i in. - 10%	
	LMw1-2	główne lp. – Db III-IV bon, Bk II-III bon domieszkowe I p. – Brzb, Brzo - na siedliskach hydrogenicznych	Lp-Db	Dbs 50%, Lp 20%, Kl, Jw, Św, Olcz 20 %, Dbb 10%	
91D0	Bb	główne lp. – So IV-V bon., Św III-IV bon, Brzom II-III bon.	Brz-So	So 70-80% Brzo 20-30%	Na tych siedliskach cięcia rębne są projektowane w wyjątkowych sytuacjach, na siedliskach chronionych projektować składy z rozdz.5.6
	BMb1	główne lp. – So IV-V bon., Św III-IV bon, Brzom II-III bon.	So-Brz	Brzo 50-60%, Brzb 20%, So 20%, Dbs i in. do 10%	
	BMb2-3	główne lp. – So IV-V bon., Św III-IV bon, Brzom II-III bon.	Brz-So	So 70-80%, Brzo 20-30%	
	LMb1	główne lp. – So IV-V bon., Św III-IV bon, Brzom II-III bon.	Brz	Brzo 60 % Brzb 30%, So, Św 10 %	
	LMb2-3	główne lp. – So IV-V bon., Św III-IV bon, Brzom II-III bon.	Brz Brz Ol	Brzo 50%, Brzb 30%, Olc, Św i in. - 20% Olc 50%, Brzo, Brzb 30-40%, So do 20%	
91E0	Lł	główne lp. – łęgi wierzbowe i topolowe - Wb, Tp łęgi jesionowo-olszowe - Ol, Js Gatunki domieszkowe I p. – Db, Lp, Czc, Gr, Gb, Jb, Wz, Czm – głównie w łęgach jesionowo-olszowych	Js-Db	Db 50%, Js 40%, Wz, Ol i inne 10%	Składy odnowienia i GTD częściowo zgodne z naturalnymi typami lasu na siedliskach chronionych projektować składy z rozdz.5.6 Js okresowo zastąpić olchą ze względu na chorobę
	OLJ1		Js-Ol	Olc 60%, Js 40%	
	OLJ2		Js-Ol	Olc 60-70%, Js 30%, Brzb - 10%	
			Ol-Wz-Js	Js - 40-50%, Wz 30%, Olc 20%, Kl, Jw, Dbs i in. -10%	

Ramowym wyznacznikiem celu gospodarowania na danym siedlisku jest przyrodniczy typ lasu (GTD – Gospodarczy Typ Drzewostanu). Uwzględnia on pożądaną kolejność udziału głównych gatunków drzew. W GTD nie muszą być wymienione wszystkie gatunki obecne w drzewostanie, a jedynie gatunki panujące. Poza tym przy każdym wymienionym gatunku nadleśniczy ma prawo modyfikacji GTD o 20%. Z tego względu na siedliskach grądowych wskazane jest wprowadzanie takich gatunków jak klon zwyczajny, grab pospolity, czy lipa drobnolistna o udziale co najmniej 10%. Udział buka na siedliskach grądu subatlantyckiego nie powinien przekraczać 10 – 20%, gdyż nadmierne faworyzowanie tego gatunku mogłoby prowadzić do utraty charakteru grądu.

Kluczem do ochrony walorów przyrodniczych obszarów Natura 2000 jest wyrobienie odpowiedniej świadomości, która umożliwi właściwe zarządzanie rozwojem tych terenów poprzez prowadzenie prawidłowego gospodarowania. Pogodzeniem ochrony walorów przyrodniczych obszarów Natura 2000 z potrzebami turystów oraz interesami branży turystycznej jest zrównoważona turystyka, która poprzez promocję i rozwój tych terenów stwarza szanse godnego życia dla lokalnych społeczności, a jako konkurencja dla bardziej szkodliwych form penetracji środowiska stanowi istotne wsparcie dla ochrony tych cennych przyrodniczo obszarów. Ogólnie na obszarach Natura 2000 oraz w ich sąsiedztwie należy promować i rozwijać te formy turystyki, których wytyczne wynikają z tzw. Deklaracji Berlińskiej. Odnoszą się one do turystyki zrównoważonej i uwzględniają wymogi jakie przed branżą turystyczną postawiła Konwencja o różnorodności biologicznej. Lansuje ona różne rodzaje ekoturystyki, w tym agroturystyki i turystyki przyrodniczej związanej z poznawaniem świata flory i fauny oraz wszelkich okazów przyrody nieożywionej. Pożądaną formą są tu również wszelkie wycieczki botaniczne



wykorzystujące do edukacji przyrodniczej naturalne uwarunkowania środowiskowe. Łączą one zwiedzanie lasów, parków narodowych i krajobrazowych oraz ogrodów i sadów botanicznych z rozpoznawaniem, fotografowaniem i klasyfikowaniem organizmów żywych. Szczególnie popularną formą podglądania dzikiej przyrody są obecnie obserwacje ptaków. W związku z tym, że odbywa się to często w miejscach chronionych, należy przestrzegać zaleceń dotyczących tras wędrówek, liczby uczestników, terminarza okresów ochronnych i korzystania z obsługi profesjonalnego przewodnika.

Turystyka i edukacja przyrodnicza w terenie są formą tzw. turystyki aktywnej, uwzględniającej wędrówki i pobyty turystyczne na terenach otwartych. Na obszarach chronionych priorytetem jest turystyka rowerowa, konna, kajakowa, żeglarska itp. zaś takie sposoby poruszania się turystów, które mogą nie być przyjazne dla środowiska, powinny być eliminowane. Dotyczy to np. turystyki motorowodnej, samochodowej i zbiorowej w wieloosobowych grupach. Naturalne wydają się ograniczenia dotyczące zachowania zwiedzających, które nie mogą zakłócać funkcjonowania przyrody. Dotyczy to zakazu płoszenia zwierzyny, zrywania roślin, zbaczania z wyznaczonych szlaków, zaśmiecania terenu czy wszczynania hałasu.

Udostępnianie obszarów chronionych turystom powinno odbywać się w ścisłej współpracy ze służbami ochrony przyrody, co pozwoli ochronić najbardziej wrażliwe przyrodniczo miejsca. Przyczyni się to do zapewnienia właściwego postępu, którego wyznacznikiem będzie zrównoważony, trwały i harmonijny rozwój obszarów chronionych uwzględniający również interesy lokalnych mieszkańców.

Tabela nr 38. Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg typów siedliskowych lasu i gatunków panujących na obszarze Natura 2000 OSO Bory Tucholskie stan 31.12.2016

Siedliskowy typ lasu	Gatunek panujący	Grunty leśne niezalesione				Przest. na gr. zal.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku														KO	KDO	Bud. przer.	Razem		Procent
		do odnowienia		w prod. ubocz.	pozo- stale		I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII	grunty zalesione				grunty zales. i nie zales.		
		plazo- winy	haliz. zręby				1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	141 i wyżej							
		powierzchnia w ha / miąższość w m3																								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
BŚW	SO						670,22	355,25	90,62	102,51	115,81	329,42	289,20	408,50	2894,15	1022,43	291,50	0,83	0,93				6571,37	6571,37	98,68	
						5970	55	3405	7375	14570	23700	82305	76790	126910	926395	362250	109000	360	425				1739510	1739510	99,29	
	ŚW								0,50	0,87													1,37	1,37	0,02	
						11				45	10													66	66	0
	DB								0,84															0,84	0,84	0,01
						30			5															35	35	0
	BRZ							2,44	0,42	20,04	33,77	13,12	15,37	0,49										85,65	85,65	1,29
					108			40	30	2780	4780	2100	2575	110									12523	12523	0,71	
	Razem						670,22	358,53	91,54	123,42	149,58	342,54	304,57	408,99	2894,15	1022,43	291,50	0,83	0,93				6659,23	6659,23	100	
					6119		55	3450	7450	17360	28480	84405	79365	127020	926395	362250	109000	360	425				1752134	1752134	100	
BB	SO				2,56				5,05			2,72			0,98		11,97						20,72	23,28	71,3	
					77	56			15			300			135		2430						2936	3013	70,84	
	BRZ										2,32						7,05						9,37	9,37	28,7	
											170						1070						1240	1240	29,16	
	Razem				2,56			5,05		2,32	2,72			0,98		19,02							30,09	32,65	100	
					77	56			15		170	300			135		3500						4176	4253	100	
BMŚW	SO			0,26			222,28	41,66	117,77	163,21	178,58	179,59	147,29	200,63	926,15	387,27	232,19	7,81	1,49	342,30	14,35		3162,57	3162,83	96,86	
						1505	10	500	11400	29480	46580	58150	48145	70210	346070	157100	97500	3140	555	98390	4220		972955	972955	98,87	
	MD						0,42		0,82														1,24	1,24	0,04	
									110														110	110	0,01	
	ŚW							0,37	8,17	4,28	2,08	6,12			0,02								21,04	21,04	0,64	
						239			5	715	345	530	570		5									2409	2409	0,24
	BK						0,15	1,85	9,01															11,01	11,01	0,34
						70																		70	70	0,01
DB								10,15	10,74			1,35		0,92									23,16	23,16	0,71	
						9		15	395			55		275									749	749	0,08	
DB.B								0,39															0,39	0,39	0,01	



Siedliskowy typ lasu	Gatunek panujący	Grunty leśne niezalesione				Przest. na gr. zal.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku												KO	KDO	Bud. przer.	Razem		Procent	
		do odnowienia		w prod. ubocz.	pozo- stące		I		II		III		IV		V		VI	VII				VIII	grunty zalesione		grunty zales. i nie zales.
		plazo- winy	haliz. zręby				1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140				141 i wyżej			
		powierzchnia w ha / miąższość w m3																							
BRZ						1,20	1,16	13,99	5,58	2,61	0,98	0,79		0,11	2,25				16,42			45,09	45,09	1,38	
					53		80	1605	750	455	290	230		30	510				3650			7653	7653	0,78	
								0,71														0,71	0,71	0,02	
								90														90	90	0,01	
Razem			0,26			224,05	55,58	161,21	173,07	183,27	188,04	148,08	201,55	926,28	389,52	232,19	7,81	1,49	358,72	14,35		3265,21	3265,47	100	
BMW					1876	10	600	14315	30575	47565	59065	48375	70485	346105	157610	97500	3140	555	102040	4220		984036	984036	100	
	SO					11,05	2,92	4,12	1,66	1,23	4,24	5,04	4,03	9,12	8,92	8,27			16,69			77,29	77,29	85,63	
					132		95	390	330	340	1320	1815	1470	2685	3105	3150			4060			18892	18892	91,64	
	ŚW							1,50	0,96					1,36								3,82	3,82	4,23	
					48			70	100					365								583	583	2,83	
	DB						1,44															1,44	1,44	1,6	
					66																	66	66	0,32	
BRZ						0,57	0,53	3,54			0,67	0,63						1,77			7,71	7,71	8,54		
						55	80	570			115	135						120			1075	1075	5,21		
Razem					246	11,05	4,93	6,15	6,16	1,23	4,24	5,71	4,66	10,48	8,92	8,27		18,46			90,26	90,26	100		
						150	540	1000	340	1320	1930	1605	3050	3105	3150			4180			20616	20616	100		
BMB	SO			2,48		1,14	7,12	1,49	6,16	7,95		18,15	2,80		5,70	6,42	13,34				70,27	72,75	37,58		
				151	40	10	280	210	1170	2095		3670	620		2090	1140	2740				14065	14216	49,45		
	ŚW						1,35		2,00												3,35	3,35	1,73		
					10			105		525												640	640	2,23	
	BRZ					2,62		14,57	66,99	13,64	2,78	2,76	3,42	8,07		1,72						116,57	116,57	60,22	
					455			1100	7445	1975	590	360	660	915		315						13815	13815	48,06	
	BRZ.O					0,65																0,65	0,65	0,34	
						35															35	35	0,12		
OL									0,25												0,25	0,25	0,13		
									40												40	40	0,14		
Razem				2,48		2,62	1,79	23,04	68,48	22,05	10,73	2,76	21,57	10,87	7,42	6,42	13,34				191,09	193,57	100		
				151	505	45	1485	7655	3710	2685	360	4330	1535		2405	1140	2740				28595	28746	100		
LMŚW	SO			0,50		17,90	4,83	46,86	37,38	43,75	166,76	94,20	104,12	191,25	47,73	65,01	9,23	7,92	171,77	2,28		1010,99	1011,49	78,53	
					868	45	4300	6455	11480	55765	30535	44500	73365	21025	30865	4355	3620	44865	445			332488	332488	86,75	
	MD							2,72		1,79		4,32									8,83	8,83	0,69		



Siedliskowy typ lasu	Gatunek panujący	Grunty leśne niezalesione				Przest. na gr. zal.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku												KO	KDO	Bud. przer.	Razem		Procent	
		do odnowienia		w prod. ubocz.	pozostałe		I		II		III		IV		V		VI	VII				VIII	grunty zalesione		grunty zales. i nie zales.
		plazowiny	haliz. zręby				1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140				141 i wyżej			
		powierzchnia w ha / miąższość w m3																							
	OL							4,74	2,09		1,71								2,50			11,04	11,04	10,6	
					15			535	340		510									355			1755	1755	10,59
	OL.S																		1,67			1,67	1,67	1,6	
																				215			215	215	1,3
Razem						14,68	4,85	23,63	14,36	13,89	3,41	1,87	3,94	3,06	2,04			18,41			104,14	104,14	100		
LMB	SO									3,15	1,02					2,60		5,73				12,50	12,50	10,03	
										645	180					675		1615				3115	3115	17,6	
	ŚW							3,24	1,46													4,70	4,70	3,77	
					60			185	225														470	470	2,66
	BRZ			0,46			2,01	2,56	9,23	0,97	3,56	25,78	15,05	14,77	1,43							75,36	75,82	60,82	
				8	81		95	190	1480	55	560	3240	3685	2500	235							12121	12129	68,52	
	OL			3,75		10,79	5,77	4,37	5,68		1,27											27,88	31,63	25,38	
				215	5		245	620	750		150											1770	1985	11,22	
	Razem			4,21		10,79	7,78	10,17	16,37	4,12	5,85	25,78	15,05	14,77	1,43	2,60		5,73				120,44	124,65	100	
				223	146		340	995	2455	700	890	3240	3685	2500	235	675		1615				17476	17699	100	
LŚW	SO							6,18		0,37	3,64	27,82		2,06	3,05	9,76	2,82	1,69	3,56		60,95	60,95	22,79		
					4			660		50	1045	9760		790	1195	4910	1270	740	525		20949	20949	25,34		
	MD							2,16					0,71									2,87	2,87	1,07	
					3			300					225									528	528	0,64	
	ŚW							0,06		0,72												0,78	0,78	0,29	
								10		290												300	300	0,36	
	BK						1,11	3,23						1,34					0,58			6,26	6,26	2,34	
					178		10							600					120			908	908	1,1	
	DB						2,52	38,78		5,39			2,12	2,47		28,75	15,11	31,02	15,55			141,71	141,71	53,01	
					819		10	730		1300			785	910		14595	8225	13955	2295			43624	43624	52,78	
GB												0,58		3,02	9,14	4,21	2,68	2,38			22,01	22,01	8,23		
											110		995		2755	1360	630	445			6295	6295	7,62		
BRZ								7,80	9,11	3,05	2,17	2,20	0,72								25,05	25,05	9,37		
				20					1765	3115	975	840	640	135							7490	7490	9,06		
OL							1,00	1,04				2,28	1,41								5,73	5,73	2,14		



Siedliskowy typ lasu	Gatunek panujący	Grunty leśne niezalesione				Przest. na gr. zal.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Bud. przer.	Razem		Procent
		do odnowienia		w prod. ubocz.	pozostałe		I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII				grunty zalesione	grunty zales. i nie zales.	
		plazowiny	haliz. zręby				1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	141 i wyżej						
		powierzchnia w ha / miąższość w m3																							
Łącznie	SO			0,76	5,04		921,45	405,80	277,72	307,32	355,45	696,74	565,42	736,62	4028,41	1471,44	627,00	27,11	31,10	536,95	16,63		11005,16	11010,96	90,1
					228	8575	65	4055	24420	61215	95835	211555	177685	257300	1360730	555420	260620	11265	9695	149285	4665		3210385	3210613	93,73
	MD						0,42		3,54	2,16	1,79		4,32	0,71									12,94	12,94	0,11
						22			465	300	440		1765	225									3217	3217	0,1
	ŚW						0,37	21,67	11,66	13,68	6,84				1,38				0,97	4,69			61,26	61,26	0,5
						439		5	1610	1205	3260	860			370				545	785			9079	9079	0,27
	BK						0,15	5,54	13,79						1,34		1,56			0,58			22,96	22,96	0,19
						275		25	5						600		615			120			1640	1640	0,05
	DB			1,65	0,45		34,35	45,48	110,01		6,22	2,32		17,84	29,33	11,99	29,04	19,97	36,25	32,90			375,70	377,80	3,09
				11	32	1562		385	3115		1505	295		7010	10600	4075	14695	10105	16425	7790			77562	77605	2,34
	DB.B						0,39																0,39	0,39	0
	GB												0,58		3,02	0,52	10,38	4,21	2,68	2,38			23,77	23,77	0,19
													110		995	160	3035	1360	630	445			6735	6735	0,2
	BRZ				0,46		3,82	6,18	61,44	128,72	72,19	46,26	55,02	30,15	27,46	6,35	8,77			36,28			482,64	483,10	3,95
					8	871		270	6615	16720	11620	10710	8805	8000	4690	1300	1385			6965			77951	77959	2,35
	BRZ.O						0,65																0,65	0,65	0,01
							35																35	35	0
	OL				6,46		53,82	39,33	24,86	16,94	9,86	21,12	1,29	8,39	8,10	12,14	2,86	6,26		5,61			210,58	217,04	1,78
					525	103		2970	2765	2770	2005	4875	335	2900	2230	3905	845	1840		1270			28813	29338	0,88
OL.S							0,71	0,76											1,67			3,14	3,14	0,03	
							90	95											215			400	400	0,01	
TP																			0,96			0,96	0,96	0,01	
																			195			195	195	0,01	
OS								1,40														1,40	1,40	0,01	
								490														490	490	0,01	
LP														2,06	2,03							4,09	4,09	0,03	
														810	715							1525	1525	0,05	
Ogółem			2,41	12,41		1014,01	503,74	513,74	468,96	459,19	773,28	626,63	793,71	4099,04	1504,50	681,64	57,55	71,00	622,02	16,63		12205,64	12220,46	100	
			11	793	11847	65	7745	39085	73795	114665	228295	188700	275435	1380215	565670	281910	24570	27295	176070	4665		3418027	3418831	100	



Tabela nr 39. Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg typów siedliskowych lasu i gatunków panujących na obszarze Natura 2000 SOO Sandr Wdy stan 31.12.2016

Siedliskowy typ lasu	Gatunek panujący	Grunty leśne niezalesione				Przest. na gr. zal.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku											KO	KDO	Bud. przer.	Razem		Procent			
		do odnowienia		w prod. ubocz.	pozo- stałe		I		II		III		IV		V		VI				VII	VIII		grunty zalesione	grunty zales. i nie zales.	
		plazo- winy	haliz. zręby				1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120				121-140	141 i wyżej				
		powierzchnia w ha / miąższość w m3																								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
BŚW	SO						160,07	63,29	9,75	13,31	18,25	27,20	7,97	61,72	596,23	366,73	41,72	0,83					1367,07	1367,07	98,52	
						1309		680	815	1500	4395	7115	2510	19375	194675	128935	15520	360					377189	377189	99,18	
	ŚW									0,87													0,87	0,87	0,06	
						6					10													16	16	0
	DB									0,84														0,84	0,84	0,06
						30			5															35	35	0,01
BRZ									0,42	0,88	15,93	1,58											18,81	18,81	1,36	
					54				30	125	2590	300											3099	3099	0,81	
Razem							160,07	64,13	10,17	15,06	34,18	28,78	7,97	61,72	596,23	366,73	41,72	0,83					1387,59	1387,59	100	
						1399		685	845	1635	6985	7415	2510	19375	194675	128935	15520	360					380339	380339	100	
BB	SO				2,56				5,05						0,98								6,03	8,59	100	
					77	56			15						135								206	283	100	
	Razem				2,56				5,05						0,98								6,03	8,59	100	
					77	56			15						135								206	283	100	
BMŚW	SO			0,26			27,12	3,87	12,40	15,79	19,56	9,76	12,17	12,26	225,46	159,47	42,04	5,51		77,15	5,41		627,97	628,23	96,25	
						302		30	1290	2690	4840	3080	3965	3940	84355	65190	18615	2145					214237	214237	98,49	
	MD								0,82														0,82	0,82	0,13	
									110														110	110	0,05	
	ŚW								1,91	3,01	1,13												6,05	6,05	0,93	
						143				90	195	285												713	713	0,33
	BK								1,85															1,85	1,85	0,28
						70																		70	70	0,03
DB								0,65															0,65	0,65	0,1	
								5															5	5	0	
BRZ									4,31	3,02	1,56				0,11	2,19							15,06	15,06	2,31	
					10				520	430	190				30	500							2395	2395	1,1	
Razem				0,26			27,12	6,37	19,44	21,82	22,25	9,76	12,17	12,26	225,57	161,66	42,04	5,51		81,02	5,41		652,40	652,66	100	
						525		35	2010	3315	5315	3080	3965	3940	84385	65690	18615	2145					217530	217530	100	



Siedliskowy typ lasu	gatunek panujący	Grunty leśne niezalesione				Przest. na gr. zal.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku											KO	KDO	Bud. przer.	Razem		Procent										
		do odnowienia		w prod. ubocz.	pozo-stale		I		II		III		IV		V		VI				VII	VIII		grunty zalesione	grunty zales. i nie zales.								
		plazo-winy	haliz. zręby				1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120				121-140	141 i wyżej											
		powierzchnia w ha / miąższość w m3																															
BMW	SO									1,23					0,78		1,34											3,35	3,35	75,28			
										340					190		620												1150	1150	89,49		
	BRZ							0,57	0,53																				1,10	1,10	24,72		
	Razem							55	80																				135	135	10,51		
								0,57	0,53			1,23			0,78		1,34												4,45	4,45	100		
								55	80			340			190		620												1285	1285	100		
BMB	SO									1,70																			1,70	1,70	46,58		
						1				125																				126	126	23,95	
	BRZ									0,48		1,47																	1,95	1,95	53,42		
	Razem									90		310																	400	400	76,05		
						1			1,70	0,48		1,47																	3,65	3,65	100		
						1		125	90		310																		526	526	100		
LMŚW	SO								0,80		7,08		1,20		16,79	2,05	6,35												47,82	47,82	51,63		
						127				110		2025		375		5505	760	3015											15882	15882	56,33		
	MD								1,20				4,32																5,52	5,52	5,96		
										170				1765																1935	1935	6,86	
	ŚW								0,84																				0,84	0,84	0,91		
										105																				105	105	0,37	
	BK								0,78																				0,78	0,78	0,84		
	DB								0,70	4,67					8,71	11,07													3,89	29,04	29,04	31,35	
							49				120					3235	3680													945	8029	8029	28,48
GB															0,52	1,24													1,76	1,76	1,9		
															160	280													440	440	1,56		
BRZ											1,04			1,15															4,81	4,81	5,19		
											345			345															995	995	3,53		
LP																2,06													2,06	2,06	2,22		
															810														810	810	2,87		
Razem								0,70	8,29		7,08	1,04	5,52		26,65	15,70	7,59												92,63	92,63	100		
						176				505		2025	345	2140		9085	5410	3295											28196	28196	100		
LMW	ŚW								3,34	1,24	4,72																		11,97	11,97	58,94		



Siedliskowy typ lasu	Gatunek panujący	Grunty leśne niezalesione				Przest. na gr. zal.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku												KO	KDO	Bud. przer.	Razem		Procent		
		do odnowienia		w prod. ubocz.	pozo- stale		I		II		III		IV		V		VI					VII			VIII	
		plazo- winy	haliz. zręby				1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140				141 i wyżej				
		powierzchnia w ha / miąższość w m3																								
					35			170	140	865											550			1760	1760	87,86
	DB					5,88		0,66															6,54	6,54	32,2	
					7			45															52	52	2,6	
	BRZ							1,80															1,80	1,80	8,86	
					6			185															191	191	9,54	
	Razem					5,88		5,80	1,24	4,72											2,67		20,31	20,31	100	
					48			400	140	865											550		2003	2003	100	
				0,46				2,01				1,00				1,43							4,44	4,90	51,42	
	BRZ			8	10			95				150				235							490	498	58,38	
								3,17		1,46													4,63	4,63	48,58	
	OL				5			120		230													355	355	41,62	
	Razem			0,46				5,18		1,46		1,00				1,43							9,07	9,53	100	
				8	15			215		230		150				235							845	853	100	
											0,37					1,53	1,94				2,32		6,16	6,16	4,23	
	SO										50					690	1020				415		2175	2175	4,31	
									2,16				0,71										2,87	2,87	1,97	
	MD				3				300				225										528	528	1,05	
									0,06														0,06	0,06	0,04	
	ŚW								10														10	10	0,02	
									2,82														2,82	2,82	1,93	
	BK																									
								0,49	18,03		3,88		2,12			23,41	15,11	28,77	8,09				99,90	99,90	68,54	
	DB				295			320		885		785				12425	8225	12660	2295				37890	37890	75,05	
																9,14	3,74	2,68					15,56	15,56	10,67	
	GB															2755	1215	630					4600	4600	9,11	
										7,80	9,11	1,49											18,40	18,40	12,62	
	BRZ				20					1765	3115	380											5280	5280	10,46	
	Razem					0,49	20,85	2,22	12,05	9,11	1,49	2,83		1,53	34,49	18,85	31,45	10,41				145,77	145,77	100		
					318			320	310	2700	3115	380	1010		690	16200	9440	13290	2710				50483	50483	100	
LW	ŚW																				0,70		0,70	0,70	100	
																							140	140	100	



Siedliskowy typ lasu	Gatunek panujący	Grunty leśne niezalesione				Przest. na gr. zal.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku											KO	KDO	Bud. przer.	Razem		Procent		
		do odnowienia		w prod. ubocz.	pozo- stale		I		II		III		IV		V		VI				VII	VIII		grunty zalesione	grunty zales. i nie zales.
		plazo- winy	haliz. zręby				1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120				121-140	141 i wyżej			
		powierzchnia w ha / miąższość w m3																							
	Razem																		0,70			0,70	0,70	100	
																			140			140	140	100	
OL	BRZ									3,03			0,98		1,95							5,96	5,96	17,28	
										715			145		420							1280	1280	16,76	
	OL						2,51	1,74	0,85		4,47	4,98		2,47	2,47	9,04						28,53	28,53	82,72	
	Razem					13		155	110		1015	1260		650	495	2660						6358	6358	83,24	
OLJ	OL									1,30		1,57		0,93								3,80	3,80	100	
										160		340		300								822	822	100	
	Razem									1,30		1,57		0,93								3,80	3,80	100	
						22				160		340		300								822	822	100	
Łącznie	SO			0,26	2,56		187,19	67,16	29,70	29,10	46,49	36,96	21,34	73,98	840,24	529,78	93,39	6,34	2,66	90,36	5,41	2060,10	2062,92	87,26	
				77	1795			710	2355	4190	11650	10195	6850	33315	314860	225575	48790	2505	1175	25370	1630	610965	611042	88,54	
	MD							2,02	2,16				4,32	0,71								9,21	9,21	0,39	
						3			280	300				1765	225								2573	2573	0,37
	ŚW							6,09	5,18	5,85									3,37			20,49	20,49	0,87	
						184			365	355	1150									690			2744	2744	0,4
	BK								1,85	3,60													5,45	5,45	0,23
						70																	70	70	0,01
	DB						5,88	2,68	23,36		3,88			2,12	8,71	11,07	23,41	15,11	28,77	11,98			136,97	136,97	5,79
						381		10	485		885			785	3235	3680	12425	8225	12660	3240			46011	46011	6,67
	GB															0,52	10,38	3,74	2,68				17,32	17,32	0,73
																160	3035	1215	630				5040	5040	0,73
	BRZ			0,46				2,58	7,06	4,38	28,32	14,20	1,49	0,98	1,26	5,57				6,49			72,33	72,79	3,08
			8	100			150	815	645	5260	4220	380	145	375	1155				1020			14265	14273	2,07	
OL						2,51	4,91	0,85	2,76	4,47	6,55		3,40	2,47	9,04							36,96	36,96	1,56	
					40		275	110	390	1015	1600		950	495	2660							7535	7535	1,09	
LP															2,06							2,06	2,06	0,09	
															810							810	810	0,12	
Ogółem			0,26	3,02		195,58	79,18	72,68	43,58	89,01	57,71	27,15	81,19	852,68	558,04	127,18	25,19	34,11	112,20	5,41		2360,89	2364,17	100	



Siedliskowy typ lasu	Gatunek panujący	Grunty leśne niezalesione				Przest. na gr. zal.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku											KO	KDO	Bud. przer.	Razem		Procent		
		do odnowienia		w prod. ubocz.	pozostałe		I		II		III		IV		V		VI				VII	VIII		grunty zalesione	grunty zales. i nie zales.
		plazo-winy	haliz. zręby				1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120				121-140	141 i wyżej			
powierzchnia w ha / miąższość w m3																									
					85	2573		1145	4410	5880	19960	16015	8995	35420	318965	234040	64250	11945	14465	30320	1630		770013	770098	100

Tabela nr 40. Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg typów siedliskowych lasu i gatunków panujących na obszarze Natura 2000 SOO Krzewiny stan 31.12.2016

Siedliskowy typ lasu	Gatunek panujący	Grunty leśne niezalesione				Przest. na gr. zal.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku											KO	KDO	Bud. przer.	Razem		Procent		
		do odnowienia		w prod. ubocz.	pozostałe		I		II		III		IV		V		VI				VII	VIII		grunty zalesione	grunty zales. i nie zales.
		plazo-winy	haliz. zręby				1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120				121-140	141 i wyżej			
powierzchnia w ha / miąższość w m3																									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
BŚW	SO							2,84				2,99											5,83	5,83	100
								110				920											1030	1030	100
	Razem							2,84				2,99											5,83	5,83	100
BMŚW	SO						3,20	3,04	2,81	2,24	9,80	6,51	6,89	5,50	2,09		1,73	4,13					47,94	47,94	100
						14		175	115	260	2935	2110	2535	2090	840		630	1585					13289	13289	100
	Razem					14	3,20	3,04	2,81	2,24	9,80	6,51	6,89	5,50	2,09		1,73	4,13					47,94	47,94	100
BMW	SO						3,54							2,50		1,32							7,36	7,36	92,12
														1005		350							1355	1355	90,94
	BRZ													0,63									0,63	0,63	7,88
	Razem						3,54							3,13		1,32							7,99	7,99	100
BMB	SO										1,58	1,55							9,65				12,78	12,78	70,45
											340	400							2125				2865	2865	73,75
	BRZ							1,02			2,09			2,25									5,36	5,36	29,55
	Razem							1,02			3,67	1,55		2,25					9,65				18,14	18,14	100
							60				730	400		570					2125				3885	3885	100

5. ROZWIĄZANIA I WNIOSKI DO PLANU

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

Racjonalna i zrównoważona gospodarka leśna powinna się opierać na następujących założeniach:

- 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.

Dzięki wprowadzeniu Planu Urządzenia Lasu gospodarka leśna prowadzona będzie w oparciu o podstawy ekologiczne, co przyczyni się do poprawy stanu środowiska przyrodniczego. Dokument pt. „Zasady, Kryteria i Wskaźniki Dobrej Gospodarki Leśnej w Polsce” wskazuje podstawowe wytyczne i zasady prowadzenia racjonalnej gospodarki leśnej, które można ująć w następujących punktach:

- zachowanie, w miarę możliwości, ekosystemów leśnych w stanie zbliżonym do naturalnego poprzez:
 - zaniechanie cięć schematycznych na korzyść cięć o charakterze przekształceniowym – renaturalizującym,
- 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,
- utrzymanie i wzmocnienie produkcyjnych funkcji lasu poprzez racjonalne użytkowanie główne,
- 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 i polan,
 - zachowanie w dolinach rzek lasów łęgowych, olsów i innych naturalnych formacji przyrodniczych jako ostoi rzadkich gatunków roślin i zwierząt,
- utrzymanie i wzmocnienie funkcji ochronnych lasów, mimo funkcji specjalnej, w szczególności funkcji wodochronnych,
- 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 należy wykorzystać zmienność warunków siedliskowych w wydzieleniu),
 - zróżnicowanie wiekowe i gatunkowe (pozostawianie kęp starodrzewia, stosowanie domieszek produkcyjnych i biocenotycznych),
- stosowanie przyjaznych dla środowiska technologii i metod użytkowania lasu, a wśród nich:
- 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, a jednocześnie były dostosowane do okresów najmniejszego zagrożenia ze strony czynników biotycznych i abiotycznych, nie powodując zagrożenia dla awifauny,
 - techniczne środki zabezpieczające pozostałe na zrębie i wokół niego drzewa przed uszkodzeniami od zrywki,
 - stosowanie bioolei w środkach technicznych.

Omawiany Plan Urządzenia Lasu akceptuje przedstawione powyżej zasady stosując jednostki regulacji użytkowania rębne (gospodarstw) w myśl instrukcji urządzania lasu oraz jednostki długookresowego planowania hodowlanego (gospodarstwa siedliskowe), które zostały wyróżnione w oparciu o następujące kryteria:

- warunki siedliskowe,
- skład gatunkowy drzewostanów,
- dominujące funkcje,
- cel hodowlany wyrażony hodowlanym typem drzewostanu oraz składem odnowieniowym,
- cel gospodarczy wyrażony głównym sortymentem,
- sposób zagospodarowania,
- wiek rębności.

Wyodrębnione w ramach obrębów siedliskowych drzewostany powinny zajmować określoną minimalną powierzchnię, na ogół powyżej 100 ha. W lasach o wyjątkowych walorach i funkcjach, czyli podlegających szczególnej ochronie kryterium powierzchni nie powinno obowiązywać. W związku z tym w gospodarstwie specjalnym drzewostany ujęte zostały jako odrębne jednostki długookresowego planowania hodowlanego bez względu na zajmowaną przez nie powierzchnię. Program Ochrony Przyrody zawiera zestawienie gospodarstw siedliskowych odpowiednio zgrupowanych (bory, bory mieszane, lasy mieszane, lasy i lasy łęgowe) wraz z ich ogólną charakterystyką (powierzchnia, docelowy hodowlany typ drzewostanu, typ siedliskowy lasu).

Omawiany Plan nie zawiera zadań, których realizacja może znacząco negatywnie wpłynąć na środowisko lub obszar Natura 2000, w tym w szczególności na cele ochrony tego obszaru. Niektóre zapisy Planu mogą w trakcie jego realizacji spowodować nieznaczące, negatywne, na ogół krótkoterminowe oddziaływania na wybrane elementy środowiska. Metody ograniczania tego negatywnego wpływu zostały ujęte w programie ochrony przyrody, który zawiera ogólne i szczegółowe zapisy sposobów postępowania gospodarczego uwzględniającego wymogi ochrony przyrody.



Tabela nr 41. Zestawienie wniosków analizy planu oraz propozycje minimalizacji stwierdzonych negatywnych oddziaływań.

Obszar negatywnego wpływu	Możliwe negatywne oddziaływanie	Zapisy w planie ograniczające negatywne oddziaływanie.
Stanowiska chronionych gatunków roślin leśnych	Możliwe przypadkowe zniszczenie stanowiska podczas prowadzenia prac leśnych, szczególnie istotne w przypadku gatunków znanych z pojedynczych stanowisk na terenie nadleśnictwa. Możliwe również zniszczenie siedliska podczas cięć rębnych i odnowienia	W przypadku znanych stanowisk – ochrona przed przypadkowym zniszczeniem poprzez nadzór przez leśniczego i inżyniera nadzoru. W przypadku niektórych gatunków zapisano konieczność pozostawienia wokół stanowiska strefy nieużytkowanej rębnie (kępy) a także konieczność wykonania zabiegów w okresie zimowym
Stanowiska chronionych gatunków roślin nieleśnych	Negatywne oddziaływanie poprzez zaniechanie działań	Zapis o potrzebie czynnej ochrony siedlisk gatunków (np. koszenie łąk)
Stanowiska i siedliska gatunków naturalnych	Możliwe przypadkowe zniszczenia niedostrzeżonych stanowisk podczas prowadzenia prac leśnych. Negatywne oddziaływanie poprzez zaniechanie działań. Płoszenie ptaków w okresie lęgowym	Miejsca rozpoznane włączono do tzw ostoi rezygnując z użytkowania. Podczas wykonywania zabiegów pielęgnacyjnych zwracać szczególną uwagę na kontrolowane obalanie drzew w pobliżu miejsc lęgowych i bytowych zwierząt oraz przebieg szlaków zrywkowych (nie planowano użytkowania przedrębego i rębego w drzewostanach stanowiących ostoję zwierząt chronionych zaliczonych do gospodarstwa specjalnego.
Stanowiska lęgowe ptaków drapieżnych i bociana czarnego (ptaków rzadkich, objętych ochroną strefową)	Płoszenie ptaków w okresie lęgowym	Przestrzeżenie terminów wykonywania zabiegów w ramach stref ochrony okresowej.
Zachowanie odpowiednich siedlisk dla gatunków ptaków drapieżnych	Ubytek starych drzew	Zapis o konieczności pozostawiania pojedynczych starych drzew, fragmentów starodrzewi o pow. co najmniej 5% użytkowanego wydzielenia, pozostawiania fragmentów lasów nie objętych gospodarowaniem
Pozostałe gatunki ptaków leśnych	Zanik siedlisk i miejsc lęgowych	Pozostawianie odpowiedniej liczby starych drzew w drzewostanach, pozostawianie gatunków o miękkim drewnie (osika), wywieszanie budek lęgowych
Różnorodność biologiczna	zmniejszenie różnorodności genetycznej drzewostanów	Pozostawianie podczas cięć pielęgnacyjnych drzew o nietypowych kształtach i cechach wzrostowych, wspieranie odnowienia naturalnego
	Zmniejszenie różnorodności gatunkowej	Ochrona znanych stanowisk gatunków chronionych przed zniszczeniem, ochrona ich siedlisk
	Zmniejszenie różnorodności siedlisk	Nie planuje się zalesiania cennych siedlisk nieleśnych. Zapisano potrzebę czynnej ochrony niektórych siedlisk, zakazano odwadniania torfowisk, Wskazano na potrzebę wprowadzania gatunków zgodnych z siedliskiem
Powierzchnia ziemi	W przypadku zniekształcenia pokrywy glebowej w trakcie prac leśnych ciężkim sprzętem	Wykorzystywanie szlaków zrywkowych oraz w miarę możliwości jak najczęstsze stosowanie zimowego pozyskania – jeżeli nie jest to sprzeczne z uwarunkowaniami ekonomicznymi



Obszar negatywnego wpływu	Możliwe negatywne oddziaływanie	Zapisy w <i>planie</i> ograniczające negatywne oddziaływanie.
Krajobraz	Zniekształcenie fizjonomii krajobrazu poprzez niewłaściwe kształtowanie środowiska leśnego i zalesienia	Kształtowanie stref ekotonowych, granicy polno-leśnej zgodnie z planami zagospodarowania przestrzennego gmin, pozostawianie pasów drzewostanu nieużytkowanych rębnie na granicy lasu z terenem otwartym
Zasoby naturalne	W przypadku zaplanowania użytkowania znacząco naruszającego trwałość zasobów	Określanie odpowiednich etatów cięć, nie przekraczanie użytkowania bieżącego przyrostu drzewostanów w ramach nadleśnictwa.

Podczas realizacji działań gospodarczych należy dolożyć wszelkich starań, aby stan chronionych siedlisk i gatunków nie uległ pogorszeniu. W tym celu powinny być stosowane takie metody i sposoby działań, które zapewnią osiągnięcie zamierzonego celu ochronnego. Dodatkowo podczas planowania działań gospodarczych powinno się również uwzględniać najkorzystniejszy w aspekcie przyrodniczym termin ich wykonywania, a mianowicie okres jesienno – zimowy.

5.2 PRZEWIDYWANE ROZWIĄZANIA PROWADZENIA RACJONALNEJ GOSPODARKI LEŚNEJ NA SIEDLISKACH CHRONIONYCH.

Prowadzenie racjonalnej gospodarki leśnej na siedliskach chronionych oparte jest na trzech elementarnych zasadach:

- zrównoważenie funkcji gospodarczej lasu z funkcją przyrodniczą,
- wszelkie działania na siedliskach w stanie uprzywilejowanym mają zmierzać do zachowania tego stanu,
- podniesienie w trakcie kształtowania kolejnego pokolenia drzew stopnia zachowania siedliska przynajmniej o jeden stopień. W szczególnym stopniu odnosi się to do siedlisk w stanie C, które bez interwencji człowieka skazane są na bardzo długi proces renaturalizacji. Na siedliskach skrajnie ubogich pod względem troficznym, np. na torfowiskach wysokich, całkowicie zrezygnowano z celowego użytkowania lasu.

Zabiegi pielęgnacyjne przewidziane w Planie Urządzenia Lasu mają na celu stworzenie najodpowiedniejszych dla danych warunków siedliskowych cech drzewostanów, jak skład gatunkowy, zróżnicowanie wieku, budowa warstwowa, ukształtowanie koron itp. Oprócz tego celem podejmowanych prac pielęgnacyjnych jest poprawa stanu zdrowotnego i sanitarnego drzewostanów, a zwłaszcza monokultur charakteryzujących się niewłaściwym składem gatunkowym lub objętych procesem neofityzacji. Przewidziane zabiegi pielęgnacyjno – hodowlane podejmowano tylko w tych miejscach w których procesy naturalnego rozwoju drzewostanów nie dawały gwarancji ich trwałości. Przestrzegano również zasady, że podczas wykonywania prac pielęgnacyjnych uwzględniana będzie ochrona całej biocenozy leśnej, gdyż w niektórych przypadkach ochrona poszczególnych elementów składowych całej biocenozy przeważała nad potrzebą pielęgnacji samego drzewostanu. Niektóre cięcia rębne nie wynikają z potrzeb pozyskania drewna, lecz jedynie z potrzeb ochronnych. Głównym celem cięć rębnych jest tutaj stworzenie odpowiednich warunków do powstania i rozwoju młodego pokolenia lub wprowadzenia nowych gatunków drzew i krzewów szczególnie pożądanym dla danej biocenozy. Następnym zadaniem po wykonaniu cięć rębnych mogą być kolejne zabiegi pielęgnacyjne w podroście.

Dobór rodzajów wykonywanych rębni powinien być jak najbardziej zbliżony do naturalnych procesów rozwojowych drzewostanu. Ewentualne powierzchnie otwarte mogą się pojawić tylko w wyniku działania czynników biotycznych lub abiotycznych, które zniszczyły drzewostan, jak wiatrolomy, wywroty, pożary, gradacje owadów, rozwój grzybów czy podtopienie lub osuszenie terenu. W zależności od potrzeb zabiegi ochronne w drzewostanie planowane są również w stosunku do części drzewostanu, wybranych gatunków, a nawet poszczególnych osobników. Jest to istotna prawidłowość odnosząca się do różnego rodzaju zabiegów ochronnych i obowiązująca we wszystkich fazach rozwojowych drzewostanu.



Stopień intensywności wykonywanej trzebieży określa się z uwzględnieniem potrzeb ochronnych. W stosunku do drzewostanów II i III klasy wieku może zaistnieć potrzeba wykonania silnej trzebieży, gdy trzeba stworzyć właściwy dostęp światła dla młodych osobników powstałych w drodze naturalnej sukcesji. Dotyczy to np. młodych dębów w drzewostanie sosnowym na siedliskach LMśw (grąd wysoki, kwaśna dąbrowa).

W starszych drzewostanach trzebieże powinny być ograniczone do minimum, zgodnie ze względami zdrowotnymi i sanitarnymi lub prowadzone w trybie trzebieży późnych przekształceniowych, jeśli dynamika zbiorowiska tak wskazuje. Niektóre trzebieże trzeba wykonywać pod kątem ochrony gatunków runa. W trakcie wykonywania trzebieży należy również odsłaniać powstające stożki odnowieniowe. Należy również chronić rodzimostkę pochodzenia drzewostanów. Dla odnowienia, podsadzeń czy dolesień lub poprawek i uzupełnień należy używać nasion pochodzących z rodzimego drzewostanu lub sadzonek wyprodukowanych z takich nasion. Jeśli używamy nasion i sadzonek gatunków nie występujących w drzewostanie rodzimym, muszą one mieć określone pochodzenie zgodnie z zasadami obowiązującymi dla Lasów Państwowych. W zabiegach tych uwzględnia się również naturalny skład zespołów leśnych. Szczególnie faworyzowane powinny być gatunki długowieczne, jednak zawsze z zachowaniem określonej proporcji składu gatunkowego, zbliżonego do drzewostanów naturalnych.

Nadrzędną zasadą ochrony siedlisk przestrzeganą w pielęgnowaniu upraw i drzewostanów jest maksymalne wykorzystanie procesów naturalnych. Wyraża się to określoną kolejnością postępowania przyjmowaną w odnowieniach, czyli: samosiew, siew, sadzenie. Bywają takie przypadki gdy w jednym drzewostanie zachodzi potrzeba wykorzystania wszystkich tych sposobów. Szczególną uwagę należy zwrócić przy doborze odpowiednich gatunków na mikrosiedliskach. W procesie naturalnego odnawiania się drzewostanów na siedliskach objętych ochroną może spowodować zwierzyna, dlatego należy na bieżąco regulować liczebność populacji zwierząt na terenach przyległych do powierzchni chronionych. Czas podjęcia prac odnowieniowych określają przede wszystkim powstające luki i przerzedzenia drzewostanu, ale również wiek naturalnej dojrzałości rębnej. Przy wykonywaniu zabiegów pielęgnacyjnych we wszystkich fazach rozwojowych drzewostanu należy stwarzać warunki sprzyjające rozwojowi powstającym tam samorzutnie odnowieniom naturalnym, dzięki czemu osiąga się zróżnicowanie strukturalne drzewostanu.

Określając czas wykonania prac odnowieniowych uwzględnia się następujące czynniki:

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

W planowaniu prac odnowieniowych drzewostanu obowiązuje generalna zasada, że nie wykonuje się cięć odnowieniowych, dopóki drzewostan jest w dobrym stanie zdrowotnym, a jego zwarcie jest na tyle duże, że uniemożliwia odnowienie naturalne. Uzupełnienia składu gatunkowego danego zbiorowiska leśnego gatunkami odpowiadającymi właściwemu zespołowi wykonuje się poprzez umiejętne wprowadzanie podszytów w drzewostanach.



Powyższe zasady postępowania na leśnych siedliskach chronionych oraz wskazówki hodowlane i ochroniarskie prowadzą do uniwersalnych wskazówek jakimi należy się w tych przypadkach kierować (W. Cyzman 2008):

- podstawą prac odnowieniowych, zalesieniowych, poprawek i uzupełnień pozostaje określony dla każdego typu siedliskowego lasu docelowy skład gatunkowy oraz wyjściowy skład gatunkowy upraw i odnowień przyjęty przez KTG; musi on jednak uwzględniać naturalny skład zespołów leśnych – typ lasu,
- kontynuacja pielęgnacji upraw założonych preferująca gatunki właściwe dla siedliska,
- pielęgnacja upraw bez użycia herbicydów,
- ochrona i pielęgnacja odnowień naturalnych,
- 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 lub podzespołu leśnego jako zadanie długoplanowe,
- powstające luki i przerzedzenia należy wykorzystywać dla odnowienia naturalnego lub sztucznego gatunków charakterystycznych i typowych dla danego zespołu lub podzespołu leśnego,
- preferować naturalne odnowienie gatunków domieszkowych,
- cenne domieszki chronić przy użyciu repelentów lub stosować gradzenia,
- unikać stosowania zrębów zupełnych na korzyść Rb IVd (stopniowa gniazdowa udoskonalona),
- cięcia odnowieniowe wykonywać tylko w przypadkach koniecznej przebudowy lub starości drzewostanu, z licznymi wyjątkami,
- prace przy pozyskaniu i zrywce wykonywać stosując sortymentowy system pracy i unikając zrywki wleczonej; bez względu na rodzaj zabiegu stosować szlaki technologiczne,
- posusz usuwać tylko w sytuacji zagrożenia trwałości lasu,
- stosowanie kruszarek do gałęzi z uwagi na niszczenie runa powinno być ograniczone do minimum.

Tabela nr 42. *Specyficzne zasady postępowania w poszczególnych zbiorowiskach leśnych występujących na siedliskach o znaczeniu wspólnotowym (W. Cyzman)*

TYP (PODTYP) SIEDLISKA	ZESPÓŁ (PODZESPÓŁ ROŚLINNY)	SIEDLISKOWY TYP LASU	ZALECANY DOCELOWY SKŁAD D- STANU	UWAGI
9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny	Grąd subkontynentalny Tilio-Carpinetum typicum – podzespół typowy	Lśw1	Dbsz, Lp, Gb, Kl,	1. W przypadku koniecznej przebudowy lub starości drzewostanu należy stosować różne warianty rębni złożonej z wykorzystaniem odnowienia naturalnego. Skład gatunkowy powinien uwzględniać gospodarczy typ przyszłego drzewostanu, ale jednocześnie powinien być zgodny ze składem zespołów naturalnych. Należy dążyć do osiągnięcia struktury wielopiętrowej i składu wielogatunkowego, przy jednoczesnej ochronie naturalnego, dolnego piętra grabowego lub (i) lipowego. 2. W razie konieczności prowadzenia cięć odnowieniowych w lasach grądowych należy pozostawić do naturalnej śmierci, jako diasporę, fragmenty grądowe o udziale 5-10 % powierzchni w stosunku do powierzchni całego wydzielenia, 3. Stosować częściowy sposób przygotowania gleby stosując jej spulchnianie tylko w sytuacjach koniecznych, gdy gleba jest nieprzepuszczalna, 4. Postacie zespołu z czoskiem niedźwiedzim, wyłączyć z użytkowania



TYP (PODTYP) SIEDLISKA	ZESPÓŁ (PODZESPÓŁ ROŚLINNY)	SIEDLISKOWY TYP LASU	ZALECANY DOCELOWY SKŁAD D-STANU	UWAGI
	Grąd subkontynentalny niski - Tilio-Carpinetum stachyetosum (czyścowy) lub T-C corydaletosum (kokoryczowy)	Lśw2 i Lw	Dbisz, Lp, Gb, Jw, Js	Jak wyżej
	Grąd subkontynentalny wysoki Tilio-Carpinetum calamagrostietosum	LMśw	Dbisz, Dbbsz Lp, Gb,	Jak wyżej, ale na siedliskach silnie spinetyzowanych zachodzi zwykle konieczność czynnej przebudowy
	Galio sylvatici-Carpinetum betuli	Lśw, Lw, LMśw,	Dbisz, Dbbsz, Lp, Gb, Kl, Klp	Jak w grądzie subkontynentalnym, ale w dolnym piętrze drzew preferować we wszystkich podzespółach klon polny Acer campestre, na siedlisku LMśw w domieszce sosna, a na siedlisku Lw – jesion i jawor
9110 kwaśne buczyny	Kwaśna buczyna Luzulo pilosae-Fagetum	LMśw	Bk, So	Jak w buczynie żyznej, z wyłączeniem punktu 2. Domieszką co najwyżej może być dąb bezszypułkowy
*91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe	Łęg olszowo-jesionowy Fraxino-Alnetum	OIJ, rzadziej OI	Olcz, Js, Wzsz	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 wiązowo-jesionowy – podzespół ze śledzinią skrętołistną Ficario-Ulmetum minoris chrysosplenietosum	OIJ	Js, Olcz, 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 zrywkę wykonywać tylko w okresie zimowym
	Łęg wierzbowy	Lł	Wbkr i Wbb, Tpcz i b, Kl polny	1. Podczas zabiegów pielęgnacyjnych preferować gatunki łęgowe, 2. Usuwać gatunki obce geograficznie, zwłaszcza klon jesionolistny
	Łęg topolowy	Lł	Tpcz i b. Wbkr i Wbb, Kl polny	1. Podczas zabiegów pielęgnacyjnych preferować gatunki łęgowe, 2. Usuwać gatunki obce geograficznie, zwłaszcza klon jesionolistny
	Dąbrowa świetlista – podzespół wilgotny Potentillo albae-Quercetum molinietosum	LMw	Dbbsz.	1,2,3 jak wyżej, 4. Utrzymywać dotychczasowe stosunki wodne, a na przesuszonych siedliskach jeżeli istnieje taka możliwość spowolnić lub ograniczyć odpływ wody, 5. Ograniczenie ekspansji drzew i krzewów w dolnych piętrach lasu, zwłaszcza podrostu grabu, leszczyny, czeremchy zwyczajnej, kruszyny pospolitej i innych krzewów
9190 kwaśne dąbrowy	Śródładowa kwaśna dąbrowa Fago-Quercetum	LMśw	Dbbsz.	1. Podczas zabiegów pielęgnacyjnych preferować dąb bezszypułkowy, 2. Luki i przerzedzenia odnawiać dębem bezszypułkowym stosując ogrodzenia



TYP (PODTYP) SIEDLISKA	ZESPÓŁ (PODZESPÓŁ ROŚLINNY)	SIEDLISKOWY TYP LASU	ZALECANY DOCELOWY SKŁAD D-STANU	UWAGI
*91 D0 Bory i lasy bagienne	Bór sosnowy bagienny Vaccinio uliginosi-Pinetum	Bb	So, Brz	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zbiorowiska ustabilizowane (stan A, ewentualnie B) pozostawić naturalnej sukcesji, 2. Zapobiegać radykalnym zmianom stosunków wodnych, 3. W zbiorowiskach nieustabilizowanych (stan C, ewentualnie B) regulowanie składu gatunkowego poprzez usuwanie nadmiaru podrostu ekspansywnej brzozy, 4. Na przesuszonych siedliskach, jeżeli istnieje taka możliwość spowolnić lub ograniczyć odpływ wody, 5. W drzewostanach o wyższej bonitacji stosowanie ekstensywnej gospodarki przy pomocy rębni przerębowej
	Brzezina bagienna Betuletum pubescentis	BMb	Brz, So	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zbiorowiska ustabilizowane (stan A, ewentualnie B) pozostawić naturalnej sukcesji, 2. Zapobiegać radykalnym zmianom stosunków wodnych, 3. W zbiorowiskach nieustabilizowanych (stan C, ewentualnie B) regulowanie składu gatunkowego poprzez usuwanie podrostu świerka i sosny, świerk usuwać również w najbliższym otoczeniu, NA PRZESUSZONYCH TORFOWISKACH Z OBNIŻENIEM WODY PONIŻEJ 1,50 STOSOWAĆ TYLKO CIĘCIA PRZERĘBOWE, TOLERUJĄC KAŻDE ODNOWIENIE NATURALNE I EWENTUALNIE REGULUJĄC SKŁAD GATUNKOWY W CZYSZCZENIACH 4. Na przesuszonych siedliskach, jeżeli istnieje taka możliwość spowolnić lub ograniczyć odpływ wody, 5. W drzewostanach o wyższej bonitacji stosowanie ekstensywnej gospodarki przy pomocy rębni przerębowej
	Ols torfowcowy Sphagno squarrosi-Alnetum	LMb	Ol, Brz, So	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zbiorowiska roślinne pozostawić naturalnej sukcesji, Zapobiegać radykalnym zmianom stosunków wodnych, a na przesuszonych siedliskach jeżeli istnieje taka możliwość spowolnić lub o graniczyć odpływ wody, NA PRZESUSZONYCH TORFOWISKACH Z OBNIŻENIEM WYDY PONIŻEJ 1,50 STOSOWAĆ TYLKO CIĘCIA PRZERĘBOWE, TOLERUJĄC KAŻDE ODNOWIENIE NATURALNE I EWENTUALNIE REGULUJĄC SKŁAD GATUNKOWY W CZYSZCZENIACH

5.3 ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ZASTOSOWANYCH W PLANIE.

Zapisy Planu tworzone były w drodze analizy różnych możliwości i rozwiązań, aby poprzez wybór właściwych wariantów alternatywnych zminimalizować ewentualne skutki negatywne i zapewnić realizację założonych celów. Wybór różnych rozwiązań może dotyczyć takich czynników jak lokalizacja zaplanowanych zabiegów, ich rozłożenie w czasie oraz technika sposobu wykonania.

Już na etapie ustalania wytycznych do wykonania prac urzędniowych możliwe jest wykorzystywanie różnych wariantów i rozwiązań. Uwzględniając różne typy siedliskowe lasu i planowany cel hodowlany należy dokonać właściwego wyboru sposobów zagospodarowania, składów gatunkowych upraw i gospodarczych typów drzewostanów. Ma to miejsce już na etapie I KTG w drodze ogólnospołecznej dyskusji, której rezultaty uwzględni protokół z I KTG zamieszczony w elaboracie.

Kolejna możliwość alternatywnego wyboru dotyczy ustalania rozmiaru cięć. Zależnie od dominujących celów i funkcji poszczególnych drzewostanów sporządzenie planu cięć musi odzwierciedlać najbardziej trafne postępowanie gospodarcze i uwzględniać ustalenia z I KTG. Początkowa wersja planu cięć podlega dalszej weryfikacji w powiązaniu z wymogami ochrony przyrody, z ogólnymi zasadami planowania, a także z oczekiwaniami społecznymi. W ten sposób kształtowane są robocze warianty planu cięć z których tworzy się jego wersja ostateczna, która w optymalnym stopniu uwzględnia oczekiwania społeczne, środowiskowe i gospodarcze zgodnie z ustalonymi funkcjami lasu i celami Planu.



Pewne znaczenie w Planie ma również alternatywny wybór rozwiązań czasowych. Rola tego czynnika jest nieco mniejsza, gdyż zasady planowania urządzeniowego nie uwzględniają ścisłego określania terminów wykonywania poszczególnych zabiegów, tak w danym roku jak i w ramach całego dziesięciolecia. Mimo to należy przeczornie przewidzieć czy termin zabiegów nie wpłynie na środowisko w sposób negatywny. Ponieważ hipotetycznie taka ewentualność jest możliwa, w Planie zamieszcza się wskazania określające optymalny termin wykonania cięć. Terminu tego nie przyporządkowuje się do konkretnej pozycji, ale stanowi on element ogólnych zaleceń zamieszczonych w programie ochrony przyrody. Dotyczy to zwłaszcza tych grup wydzieleni, dla których dostrzeżono taką potrzebę, np. ochrona stanowisk rzadkich gatunków roślin albo miejsc gniazdowania gatunków strefowych.

Alternatywne wybory wariantowych rozwiązań Planu uwzględniających wymogi ochrony środowiska znalazły swój wyraz w procesie tworzenia programu ochrony przyrody. Program ten zawiera zapisy modyfikujące prowadzenie gospodarki leśnej, mimo iż ze względów technicznych nie umieszczono ich zasadniczej treści planów cięć i innych zabiegów, głównie z powodu ograniczenia możliwości bazy danych SILP. W programie ochrony przyrody zawarto szczegółowy opis położonych na terenie nadleśnictwa obiektów cennych ze względów przyrodniczych i kulturowych. Ze względu na szczególny charakter tych obiektów program przewiduje tu różne modyfikacje zabiegów gospodarczych, których realizacja mogłaby mieć negatywne skutki.

Inną formą alternatywnego wariantowania Planu było również przeprowadzenie II KTG, która dokonała oceny Planu i wybrała optymalne metody postępowania oraz przyjęła wskaźniki gospodarki leśnej. Odpowiedni protokół z II KTG został uwzględniony w elaboracji.

5.4 TRUDNOŚCI NAPOTKANE PODCZAS SPORZĄDZANIA PROGNOZY.

Opracowanie Prognozy Oddziaływania na Środowisko Planu Urządzenia Lasu napotkało na pewne utrudnienia i problemy, do których należą:

- brak tzw. kart informacyjnych, mimo istnienia ustawowego obowiązku opisywania i rejestrowania w tzw. publicznie dostępnym wykazie danych o dokumentach zawierających informacje o środowisku i jego ochronie, co wynika z Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 18 czerwca 2007 r. w sprawie wzoru publicznie dostępnego wykazu danych o dokumentach, zawierających informacje o środowisku i jego ochronie (Dz.U.2007 nr 120 poz.827),
- brak aktualnych informacji zamieszczonych w SDF i omawianych programach ochrony przyrody dostosowanych do obecnego poziomu legislacyjnego,
- brak planów ochrony lub planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000 oraz planów ochrony niektórych rezerwatów, co stanowi utrudnienie zarówno w konstruowaniu jak i realizacji planu urządzenia lasu,
- brak oficjalnych i szczegółowych wytycznych odnośnie sposobów ochrony poszczególnych gatunków i typów siedlisk w formie programów ochrony zatwierdzanych przez Ministra Środowiska,
- brak precyzyjnej wiedzy o występowaniu niektórych gatunków,
- brak pełnej spójności w zapisach ustawodawstwa dotyczącego Lasów Państwowych.

4.7 PROGNOZA ZMIAN STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PLANU.

Prognoza zmian stanu środowiska w przypadku braku realizacji Planu Urządzenia Lasu może być tylko założeniem hipotetycznym, gdyż zgodnie z Ustawą o lasach z 28 września 1991 r. (wraz z późniejszymi zmianami) prowadzenie



gospodarki leśnej w Lasach Państwowych musi się opierać o przygotowane indywidualnie dla każdego nadleśnictwa plany urządzenia lasu i jest to wymóg prawny. Nie ma możliwości zaniechania sporządzenia takiego planu ani odstępiania od jego realizacji. Można tylko analizować, jakie skutki ekonomiczne, przyrodnicze i społeczne mógłby powodować brak funkcjonowania tych planów. Taka sytuacja mogłaby spowodować:

- działanie pozbawione podstaw prawnych,
- utratę kontroli nad stanem lasu i procesami, jakie w nim zachodzą,
- straty w gospodarce narodowej ze znacznym udziałem rynku drzewnego,
- utratę pracy dla bezpośrednich wykonawców przez ograniczenie rynku pracy,
- brak pełnej wiedzy inwentaryzacyjnej, gdyż plany urządzenia lasu zawierają opis taksacyjny ze szczegółowym stanem lasu oraz odpowiednio opracowanymi mapami gospodarczymi i przeglądowymi,
- ograniczenie podaży surowca drzewnego co może zwiększyć popyt na materiały sztuczne, plastyki, metale w meblarstwie czy węgiel w domowych kotłowniach; może to wywołać groźne konsekwencje w postaci zanieczyszczeń powietrza emitowanych podczas produkcji i przetwórstwa tworzyw sztucznych oraz problemów związanych z ich późniejszą utylizacją,
- brak pełnej wiedzy o cennych obiektach przyrodniczych, które ze względu na swe walory i unikalność zasługują na objęcie ochroną,
- ograniczenie ingerencji w naturalne procesy zachodzące w przyrodzie, co dla części siedlisk (bory chrobotkowe, większość siedlisk nieleśnych) oraz niektórych gatunków zwierząt i roślin może być niekorzystne ze względu na niebezpieczeństwo degradacji ich typowych biotopów, co niekiedy wymaga ingerencji człowieka, np. poprzez gospodarcze użytkowanie,
- starzenie się drzewostanów, pogorszenie ich stanu sanitarnego i zdrowotnego oraz ograniczenie bioróżnorodności i stabilności lasów,
- ograniczenie możliwości zaspokajania potrzeb materialnych społeczeństwa, dla którego lasy są źródłem cennych surowców, półproduktów i produktów,
- utrata cennego źródła specjalistycznej wiedzy udostępnianej wielu instytucjom, przedsiębiorstwom i społeczeństwu, kumulującej wielopokoleniowe doświadczenia licznych leśników i przyrodników.

5.6. ZALECENIA PROWADZENIA RACJONALNEJ GOSPODARKI LEŚNEJ OGRANICZAJĄCE NEGATYWNE ODDZIAŁYWANIE PLANU NA ŚRODOWISKO.

Pogodzenie ochrony przyrody w świetle obowiązującego ustawodawstwa i gospodarki leśnej opartej na zasadzie zrównoważonego rozwoju jest możliwe. Nie należy wyłączać całej powierzchni lasów na obszarze SOO i OSO z gospodarki leśnej. Zachowanie właściwego stanu ochrony danego leśnego rodzaju siedliska, siedliska ptaków, nie jest jednoznaczne z ochroną lasu lub jego doprowadzaniem do stanu pierwotnego (takich lasów już praktycznie w Europie nie ma). Celem ochrony jest przede wszystkim zachowanie płatów siedlisk określonych parametrach (warunki abiotyczne, struktura zbiorowiska roślinnego), zgodnych z jego opisem w „Interpretation Manual of European Union Habitats” (1999). Należy mieć świadomość, że pewne typy siedlisk leśnych ukształtowały się w warunkach użytkowania gospodarczego (np. 9110) i ich



zachowanie wymaga zabiegów ochrony czynnej lub umiarkowanego użytkowania. W przypadku rodzajów siedlisk będących przedmiotem zainteresowania gospodarki leśnej tylko część ich powierzchni (min. 5-10% siedliska w stanie A - inne wartości w kompetencji Nadleśniczego) powinna być objęta ochroną ścisłą w celu zabezpieczenia niezakłóconego przebiegu procesów zachodzących w zbiorowisku leśnym, zachowawczą lub czynną. Na pozostałej powierzchni będzie prowadzona tak jak dotychczas gospodarka leśna, zgodnie z wytycznymi do Zarządzenia nr 11a Dyrektora Generalnego lasów Państwowych z 1995 r. Gospodarka ta, m.in. poprzez odpowiedni system wyrębu, powinna kształtować właściwą strukturę drzewostanu na wzór naturalnego lasu danego typu i jak najmniejsze negatywne oddziaływanie podczas prac gospodarczych.

Aby zapewnić ochronę i jak najmniejsze negatywne oddziaływanie podczas prac gospodarczych zawartych w PUL na wszystkich formach ochrony na terenie Nadleśnictwa Osie należy wprowadzić uregulowanie wewnętrzne. Wprowadzające zasady postępowania na tych powierzchniach po przeprowadzonej Prognozie Oddziaływania na Środowisko ograniczające negatywny wpływ zatwierdzonego przez ministra PUL. Wyżej opisywane uregulowanie np w postaci zarządzenia, powinno zawierać następujące elementy oraz wytyczne zawarte w POOŚ:

1. Procedurę lustracji terenowej miejsca wykonywania czynności gospodarczych związanych z pozyskaniem drewna z naniesieniem na szkic stanowisk fauny i flory chronionej, miejsc koncentracji posuszu w rozbiciu na drzewa dziuplaste, posusz stojący i leżaninę z podaniem jego ilości. Zasady postępowania w przypadku wykrycia zasiedlonego gniazda/dziupli, w trakcie realizacji zabiegów gospodarczych związanych z pozyskaniem drewna.
2. Wyniki inwentaryzacji naturalnych siedlisk przyrodniczych oraz miejsc występowania dzikiej fauny i flory wymienionych w Załącznikach I i II Dyrektywy Siedliskowej (92/43/EWG) Rady Unii Europejskiej.
3. Zasady wykonania czynności gospodarczych i ochronnych na siedliskach przyrodniczych.
4. Wytyczne ochrony leśnych siedlisk przyrodniczych
5. Wytyczne ochrony nieleśnych siedlisk przyrodniczych
6. Wytyczne ochrony roślin i zwierząt z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej
7. Procedurę wykonywania zabiegów gospodarczych i ochronnych w powierzchniowych formach ochrony przyrody: na obszarach Natura 2000, naturalnych siedliskach przyrodniczych poza obszarami Natura 2000, w rezerwach przyrody, strefach wokół gniazd ptaków objętych ochroną strefową, stanowisku dokumentacyjnym, zespołach przyrodniczo – krajobrazowych, użytkach ekologicznych

Uszczegółowienie:

1. Procedurę lustracji terenowej miejsca wykonywania czynności gospodarczych związanych z pozyskaniem drewna z naniesieniem na szkic stanowisk fauny i flory chronionej, miejsc koncentracji posuszu w rozbiciu na drzewa dziuplaste, posusz stojący i leżaninę z podaniem jego ilości. Zasady postępowania w przypadku wykrycia zasiedlonego gniazda/dziupli, w trakcie realizacji zabiegów gospodarczych związanych z pozyskaniem drewna.

Wypracować indywidualnie w nadleśnictwie zgodnie z obowiązującymi wewnętrznymi uregulowaniami.

2. Wyniki inwentaryzacji naturalnych siedlisk przyrodniczych oraz miejsc występowania dzikiej fauny i flory wymienionych w Załącznikach I i II Dyrektywy Siedliskowej (92/43/EWG) Rady Unii Europejskiej.



W 2007 roku, na terenie Nadleśnictwa Osie przeprowadzona została inwentaryzacja naturalnych siedlisk przyrodniczych oraz miejsc występowania dzikiej fauny i flory wymienionych w Załącznikach I i II Dyrektywy Siedliskowej (92/43/EWG) Rady Unii Europejskiej.

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

1. Wyłącza się z cięć rębnych niżej wymienione siedliska :

- 9170 Grądy środkowoeuropejskie lub subkontynentalne (10% siedlisk najlepiej w stanie zachowania A ewentualnie B)
- 9190 Kwaśne dąbrowy (10% siedlisk najlepiej w stanie zachowania A ewentualnie B)
- 91D0 Bory i lasy bagienne w stanie zachowania A
- 91E0 Łęgi olszowe, olszowo-jesionowe i jesionowe w stanie zachowania A
- 91T0 Śródładowy bór chrobotkowy

Ww. siedliska występują na terenie nadleśnictwa w niewielkich płatach, trudno dostępnych miejscach, stanowią ostoje tych fitocenoz na tym terenie.

2. Zabrania się wykonywania zrębów zupełnych poza przypadkami całkowitego obumarcia drzewostanu z powodu opanowania przez szkodliwe owady czy grzyby lub uszkodzenia przez czynniki abiotyczne (powodzie, huragany, pożary).

3. Cięcia odnowieniowe wykonywane za pomocą rębni częściowych będą prowadzone w przypadkach

- koniecznej przebudowy drzewostanu związanej z eliminacją gatunków obcych geograficznie np. robinii akacjowej, dębu czerwonego, jedlicy zielonej, a także modrzewia lub świerka, występujących poza zasięgiem naturalnego występowania w naszym kraju, kiedy ich udział przekracza 5%, lub obcych ekologicznie, np. występowanie w znacznych ilościach (powyżej 20%) sosny zwyczajnej i buka w siedlisku grądu subkontynentalnego;
- stworzenia warunków sprzyjających naturalnemu odnawianiu się lasu;
- poprawy struktury lasu.

4. Przystępując do planowania cięć odnowieniowych w konkretnym drzewostanie należy w pierwszej kolejności wyznaczyć kępę starodrzewu tzw. „biogrupę”, z możliwie najlepiej zachowanym siedliskiem chroniącym naturalne stanowiska roślin i zwierząt objętych ochroną prawną. Biogrupa powinna obejmować 5 do 10% powierzchni manipulacyjnej – najlepiej w jednej kępie, bo im większa biogrupa, tym lepiej spełnia swoją rolę ekologiczną. Przy wyborze powierzchni należy również uwzględnić koncentrację drewna martwego. Musi być wyłączona z wszelkich czynności gospodarczych, co oznacza, że nie można z biogrupy usuwać martwych drzew, ani też sadzić nowych. Kępy starodrzewu pozostawiamy na wszystkich powierzchniach planowanych do cięć odnowieniowych (rębni).

5. Wokół torfowisk, oczek wodnych, źródeł biogrupy lokalizować w formie ekotonu o szerokości dwóch wysokości drzewostanu.

6. Fragmenty drzewostanu, na którym występują rośliny objęte ścisłą ochroną gatunkową najlepiej włączyć do biogrupy, a jeżeli nie jest to możliwe wyłączyć z powierzchni objętej cięciami rębnymi.

7. Celem nadrzędnym cięć pielęgnacyjnych (czyszczeń, trzebieży) jest popieranie gatunków drzew charakterystycznych dla danego siedliska oraz stopniowe eliminowanie ze składu drzew obcych geograficznie bądź ekologicznie. W trakcie wykonywania cięć pielęgnacyjnych należy promować powstające spontanicznie, z samosiewu, młode pokolenie drzew (naloty i podrosty) typowych dla danego siedliska. W drzewostanach zniekształconych np. monokulturach



sosnowych, brzożowych musi nastąpić przerzedzenie drzewostanu w celu sztucznego podsadzenia gatunków odpowiednich dla siedliska. Ponadto cięcia pielęgnacyjne muszą wywierać dodatni wpływ na strukturę drzewostanów (zróżnicowanie wiekowe, budowę warstwową, ukształtowanie koron).

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

9. Wycinanie drzew zasiedlonych przez owady lub grzyby oraz drzew obumarłych ograniczyć wyłącznie do gatunków owadów lub grzybów stwarzających potencjalne zagrożenie dla trwałości lasu. W warunkach nadleśnictwa będzie to dotyczyć niżej wymienionych owadów:

- cetynica większego i przyplaszczka granatka na sośnie zwyczajnej
- kornika drukarza i czterooczaka na świerku pospolity
- jesionowca pstrego na jesionie wyniosłym
- ogłodka wiązowca na wiązach
- opiótków na dębach.

10. Usuwanie tzw. „czynnego posuszu” zasiedlonego przez inne owady niż wyżej wymienione, jak również drzew, które opuściły gatunki owadów stanowiące zagrożenie dla trwałości lasów, tzw. „posusz jałowy” jest zabronione, poza pasami komunikacyjnymi i ścieżkami edukacyjnymi. (Znaczenie dla ekosystemów leśnych, dla ich bioróżnorodności ma przede wszystkim grube, martwe drewno o średnicy > 10 cm i w odcinkach nie krótszych niż 2 m. W Polsce przyjęto, że na jednym hektarze starszego lasu (pow.100lat) powinno się znajdować 3-5 sztuk kłód o grubości > 50 cm i długości powyżej 3 m.)

11. Zakazuje się pozostawiania stojących drzew martwych, ze względów bezpieczeństwa, w odległości mniejszej niż ok. 30 m od: dróg publicznych i udostępnionych dla ruchu, szlaków turystycznych (pieszych, rowerowych, konnych), głównych dróg wywozowych, dróg pożarowych oraz innych miejsc udostępnionych do przebywania ludzi.

12. W trakcie cięć odnowieniowych i pielęgnacyjnych pozostawiać gatunki drzew w których dziecięcy chętnie wykuwają dziuple: osikę, brzozę, lipę, dąb – pojedyncze egzemplarze 5 do 10 sztuk/ha.

13. Odnowienia i zalesienia. W trakcie kształtowania kolejnego pokolenia drzew (sadzenia, pielęgnacji) dążyć do podniesienia stopnia zachowania siedliska przynajmniej o jeden stopień, wykorzystując składy gatunkowe podane poniżej.

Tabela nr 43. Skład gatunkowy nowo zakładanych upraw leśnych na siedliskach przyrodniczych

			Regiony geobotaniczne/ Regionalizacja przyrodniczo - leśna					
			5/III			9/III		
TSL	Zespół roślinny	Siedliska N2000	Typ drzewostanu	Gatunki główne	Gatunki domieszkowe	Typ drzewostanu	Gatunki główne	Gatunki domieszkowe
Bs	<i>Cladonio-Pinetum</i>	91T0	So	So 90-100%	Brzbr do 10%	So	So 90-100%	Brzbr do 10%
Bb	<i>Vaccinio uliginosi-Pinetum</i>	91D0	So	So 90-100%	Brzom do 10%	So	So 90-100%	Brzom do 10%
BMśw	<i>Fago-Quercetum typicum</i>	9190	BkSoDb	Dbb 30-50%	Brz do 10%			
				Bk 10-30%				
				So 20-40%				
BMw	<i>Calamagrostio arundinaceae-Quercetum</i>	9190				SoDb	Dbb 30-70%	Db, Brz, Bk, Os 10-20%
							So 30-50%	
BMw	<i>Fago-Quercetum molinietosum</i>	9190	SoDb	Dbb 30-50%	Bk 10-20%			
				So 30-50%	Brz, Św 10-20%			
BMb	<i>Betuletum pubescentis</i>	91D0	SoBrzo	Brzo 60-80%	Św, Os, Brz do 10%	SoBrzo	Brzo 60-80%	Św, Os, Brz do 10%
				So 20-30%			So 20-30%	
LMśw	<i>Stellario-Carpinetum</i>	9160	SoDb	Db, Os 40-60%	Bk 10-20%	SoDb	Db, Os 40-60%	Bk 10-20%
				So 20-30%	Gb, Lp, Św, Brz, Kl, Os do 20%		So 20-30%	Gb, Lp, Św, Brz, Kl, Os do 20%
	<i>Luzulo pilosae-Fagetum</i>	9110	Bk	Bk 60-80%	So 10-20%	Bk	Bk 60-80%	So 10-20%
					Dbb 10-20%			Dbb 10-20%
				Brz, Md, Św do 10%			Brz, Md, Św do 10%	
	<i>Potentillo albae-Quercetum</i>	9110	Db	Db 70-90%	Lp, Brz, Kl, So, Os, Gb 10-30%	Db	Db 70-90%	Lp, Brz, Kl, So, Os, Gb 10-30%



			Regiony geobotaniczne/ Regionalizacja przyrodniczo - leśna					
			5/III			9/III		
TSL	Zespół roślinny	Siedliska N2000	Typ drzewostanu	Gatunki główne	Gatunki domieszkowe	Typ drzewostanu	Gatunki główne	Gatunki domieszkowe
	<i>Tilio-Carpinetum</i>	9170	LpDb	Dbś 40-60%	So 10-20%	LpDb	Dbś 40-60%	So 10-20%
				Lp 20-30%	Gb,Brz,Kl,Os,Dbś 10-20%		Lp 20-30%	Gb,Brz,Kl,Os,Dbś 10-20%
LMw	<i>Stellario-Carpinetum</i>	9160	SoDb	Dbś 40-60%	Bk do 10%	SoDb	Dbś 40-60%	Bk do 10%
				So 20-30%	Gb,Lp,Kl,Os,Brz,Św,OI 10-20%		So 20-30%	Gb,Lp,Kl,Os,Brz,Św,OI 10-20%
	<i>Tilio-Carpinetum</i>	9170	LpDb	Dbś 40-60%	So 10-20%	LpDb	Dbś 40-60%	So 10-20%
				Lp 20-30%	Gb,Św,Kl,Brz,Os,OI 10-20%		Lp 20-30%	Gb,Św,Kl,Brz,Os,OI 10-20%
LŚw	<i>Stellario-Carpinetum</i>	9160	BkDb	Dbś 60-80%	Lp 10-20%	BkDb	Dbś 60-80%	Lp 10-20%
				Bk 20%	Gb,Kl,Brz,Os,Dbś,Św 10-20%		Bk 20%	Gb,Kl,Brz,Os,Dbś,Św 10-20%
	<i>Galio odorati-Fagetum</i>	9130	Bk	Bk 70-90%	Dbś 10-20%	Bk	Bk 70-90%	Dbś 10-20%
					Kl,Jw,Św,Gb,Dbś,Brz 10-20%			Kl,Jw,Św,Gb,Dbś,Brz 10-20%
	<i>Tilio-Carpinetum</i>	9170	LpDb	Dbś 50-60%	Gb,Brz,Os,Dbś,Jw,Kl do 20%	LpDb	Dbś 50-60%	Gb,Brz,Os,Dbś,Jw,Kl do 20%
				Lp 20-30%			Lp 20-30%	
Lw	<i>Stellario-Carpinetum</i>	9160	Db	Dbś 60-80%	Gb 10-20%	Db	Dbś 60-80%	Gb 10-20%
					Bk do 10%			Bk do 10%
					Lp,Kl,Js,Wz,OI,Os,Św,Brz 10-20%			Lp,Kl,Js,Wz,OI,Os,Św,Brz 10-20%
	<i>Tilio-Carpinetum</i>	9170	LpDb	Dbś 40-60%	Gb 10-20%	LpDb	Dbś 40-60%	Gb 10-20%
				Lp 20-30%	Js,Jw,Kl,Wz,Brz,Os,OI,Bk 10-20%		Lp 20-30%	Js,Jw,Kl,Wz,Brz,Os,OI,Bk 10-20%
OIJ	<i>Fraxino-Alnetum</i>	91E0	JsOI	OI 40-50%	Lp,Kl,Wz,Jw,Brz 10-20%	JsOI	OI 40-50%	Lp,Kl,Wz,Jw,Brz 10-20%
				Js 30-40%			Js 30-40%	
LI	<i>Salicetum albo-fragilis</i>	91E0	Wb	Wbkr 40-50%	OI,Os do 10%	Wb	Wbkr 40-50%	OI,Os do 10%
				Wbb 40-50%			Wbb 40-50%	
	<i>Populetum albae</i>	91E0	Tp	Tpb 40-60%	Wz,Wb,Dbś 10-20%	Tp	Tpb 40-60%	Wz,Wb,Dbś 10-20%
				Tpcz 30-40%			Tpcz 30-40%	
	<i>Ficario-Ulmetum</i>	91F0	WzDbJs	Js 30-40%	Tp,OI,Jb,Kl,Lp,Gb 10-20%	WzDbJs	Js 30-40%	Tp,OI,Jb,Kl,Lp,Gb 10-20%
				Dbś 30-40%			Dbś 30-40%	
				Wz 20%			Wz 20%	
	<i>Fraxino-Alnetum</i>	91E0	JsOI	OI 30-40%	Dbś,Wz 10-20%	JsOI	OI 30-40%	Dbś,Wz 10-20%
				Js 30-40%	Lp,Kl,Jw,Brz,Jb 10-20%		Js 30-40%	Lp,Kl,Jw,Brz,Jb 10-20%
Jesien do czasu ustąpienia choroby zastępować olszą czarną								
Opracowano na podstawie Regionalnych optymalnych składów gatunkowych drzewostanów w typach siedliskowych lasów i zespołach leśnych (Jan Marek Matuszkiewicz W-wa 2007)								

14. Technika wykonania prac leśnych

- Ścinkę i wyrób drewna prowadzimy metodą sortymentową przy pniu.
- Zrywka drewna pojazdami nasiębiernymi, po wcześniej przygotowanych szlakach zrywkowych.
- Podczas ścinki drzew i zrywki drewna maksymalnie chronić młode pokolenie lasu (naloty i podrosty) oraz pozostający starodrzew przed uszkodzeniami mechanicznymi.
- Prace ścinkowo - zrywkowe prowadzić w terminach i przy użyciu technologii najmniej narażającej na uszkodzenie stanowiska roślin i zwierząt objęte ochroną.
- Na siedliskach chronionych nie stosować kruszarki do rozdrabniania gałęzi, które pozostają po ściętych drzewach.
- Zabrania się stosowania herbicydów do zwalczania roślinności zielnej w lesie.
- Sposoby przygotowania gleby na powierzchniach siedlisk przyrodniczych przewidzianych do sadzenia drzew i krzewów:
 - punktowe (talerze o wymiarach 40x40 cm i 60x60 cm, lub placówki o średnicy 120 cm), w miejscach, gdzie występuje roślinność chroniona,
 - przez wyoranie bruzd o szerokości 70 cm i w odstępach, co 1.50 m na powierzchniach, gdzie gleba uległa zadarnieniu (caespityzacji) albo porośla malinami lub jeżynami (fruticetyzacji), czy też zarosła krzewami np. dereniem świdwa, tarniną itp.,
 - sadzenie 2 do 3-latek w dolki bez wcześniejszego przygotowania gleby przy sprawnej glebie.



- Nie stosować, jako metoda przygotowania gleby tzw. pełne orki przy użyciu pługów bądź bron talerzowych.

15. Ochrona lasu

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

4 Wytyczne ochrony leśnych siedlisk przyrodniczych

- 9170 Grądy subkontynentalne

- Wyłączyć z użytkowania drewna (cięć rębnych) 10 % siedlisk w stanie zachowania A ewentualnie B,
- Cięcia pielęgnacyjne na siedliskach w stanie A o charakterze renaturalizującym
- Cięcia odnowieniowe prowadzić z zastosowaniem rębni gniazdowej częściowej III b, rębni stopniowej gniazdowej udoskonalonej IV d oraz rębni częściowej pasowej II b.
- Stymulować odnowienie naturalne drzew charakterystycznych dla siedliska.
- W cięciach rębnych pozostawiać kępy starodrzewu i martwe drewno zgodnie z wytycznymi rozdz 5.2.
- Cięcia pielęgnacyjne (trzebieże i czyszczenia późne) powinny mieć charakter przekształceniowy polegający na popieraniu w drzewostanie gatunków ekologicznie pożądanym. W drzewostanach zniekształconych np. monokulturach sosnowych, czy brzoźowych musi nastąpić przerzedzenie drzewostanu w celu sztucznego podsadzenia gatunków charakterystycznych dla siedliska.
- Odnowienie sztuczne wykonywać gatunkami charakterystycznymi dla siedliska:
- Gatunki obce geograficznie jak modrzew i świerk sadzić w ilościach nie przekraczających 5%, a gatunki obcego pochodzenia np. jedlica zielona czy dąb czerwony nie sadzić w ogóle.

- 91E0 Łęgi olszowe, olszowo-jesionowe i jesionowe.

- Wyłączyć z użytkowania (cięć rębnych) w stanie zachowania A ,
- Cięcia pielęgnacyjne na siedliskach w stanie A o charakterze renaturalizującym po konsultacji z fitosocjologiem
- Stymulować odnowienie naturalne drzew charakterystycznych dla siedliska: olchy, a szczególnie jesionu, którego stare pokolenie stopniowo zamiera.
- Systematycznie wykonywać cięcia sanitarne wycinając jesiony zasiedlone przez jesionowca pstrego. Pozyskane drewno wywozić poza strefę zagrożenia (około 3 km od najbliższych drzewostanów jesionowych).
- W cięciach rębnych pozostawiać pojedyncze drzewa i martwe drewno zgodnie z wytycznymi.
- Cięcia pielęgnacyjne (trzebieże i czyszczenia późne) wykonywać jedynie w drzewostanach przegęszczonych zwracając jednocześnie uwagę na gatunki obce: klon jesionolistny, topola kanadyjska.
- Odnowienie sztuczne wykonywać gatunkami charakterystycznymi dla siedliska: zgodnie ze składem podanym w tabeli powyżej.
- Nie sadzić gatunków obcych ekologicznie (świerk).



- Zapobiegać trwałym zmianom stosunków wodnych.
- Prace przy ścinie i zrywce drewna wykonywać w okresie zimowym.
- 9190- Kwaśne dąbrowy;
 - Wyłączyć z użytkowania (cięć rębnych) 10% siedliska w stanie zachowania A ewentualnie B,
 - Cięcia pielęgnacyjne na siedliskach w stanie A o charakterze renaturalizującym po konsultacji z fitosocjologiem
 - Cięcia odnowieniowe prowadzić z zastosowaniem rębni częściowych
 - W cięciach rębnych pozostawiać kępy starodrzewu i martwe drewno zgodnie z wytycznymi.
 - Odnowienie sztuczne stosować w przypadku, gdy zawiedzie odnowienie naturalne lub gdy trzeba wprowadzić gatunki domieszkowe zgodnie ze składem podanym w tabeli powyżej
 - Podczas zabiegów pielęgnacyjnych preferować dąb bezszypułkowy,
 - Luki i przerzedzenia odnawiać dębem bezszypułkowym stosując ogrodzenia
- 91D0 Olsy torfowcowe
 - Zbiorowiska ustabilizowane (stan A, ewentualnie B) pozostawić naturalnej sukcesji,
 - Zapobiegać sztucznym regulacjom poziomu wody – szczególnie osuszaniu..
 - Przeciwdziałać zaśmiecaniu przez wędkarzy i turystów.
- 91D0-2a Sosnowe bory bagienne
 - Zbiorowiska ustabilizowane (stan A, ewentualnie B) pozostawić naturalnej sukcesji,
 - Zapobiegać sztucznym regulacjom poziomu wody – szczególnie osuszaniu.
 - Rozważyć budowę prostych zastawek na rowach odwadniających.
- 91D0-1 Brzeziny bagienne
 - Zbiorowiska ustabilizowane (stan A, ewentualnie B) pozostawić naturalnej sukcesji,
 - Zapobiegać radykalnym zmianom stosunków wodnych.
 - Nie usuwać obumarłych drzew.
 - Wycinać pojawiające się z samosiewu gatunki ekologicznie obce sosnę i świerk.

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

- 3150 Jeziora eutroficzne i starorzecza
 - Nie prowadzić intensywnej hodowli ryb.
 - Wydzierżawiać tylko pod warunkiem ekstensywnych zarybień na cele wędkarskie.
 - Zarybiać tylko gatunkami rodzimymi i w obecności leśniczego.
 - Nie lokalizować obiektów rekreacyjnych.
 - Dokonując wyřębu drzewostanu pozostawiać ekoton o szerokości dwóch wysokości drzewostanu.
 - Nie odprowadzać wody rowami melioracyjnymi chyba, że jest to jezioro przepływowo.
- 3160 Jeziora dystroficzne
 - Nie wydzierżawiać do hodowli ryb.
 - Nie lokalizować obiektów rekreacyjnych.



- Nie udostępniać do wędkowania.
- Nie odprowadzać wody, a istniejące rowy zasypać.
- Dokonując wyrębu drzewostanu pozostawiać ekoton o szerokości dwóch wysokości drzewostanu.
- 6510 Niżowe, świeże łąki użytkowane ekstensywnie,
 - Utrzymać tradycyjne użytkowanie łąk.
 - Nie zalesiać.
 - Nie zmieniać na użytki orne.
 - Wilgotnych łąk nie poddawać melioracjom wodnym(zakaz oczyszczania starych rowów), podniesienie poziomu wód gruntowych, dopuszczenie do okresowych zalewów.
 - Nie przeznaczать na oczka wodne, zbiorniki retencyjne lub inne inwestycje
 - Dbać o zachowanie we właściwym stanie tzw. biotopów towarzyszących, drobnych zbiorników wodnych, zadrzewień śródpolnych.
- 7110 Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą, 7120 Torfowiska zdegradowane lecz zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji
 - Nie odwadniać – zasypać istniejące rowy melioracyjne.
 - Nie zalesiać.
 - Nie pozyskiwać torfu.
 - Nie przeznaczать pod kopanie zbiorników retencyjnych.
 - Dokonując wyrębu drzewostanu pozostawiać ekoton o szerokości dwóch wysokości drzewostanu.
 - Zaplanować indywidualną ochronę każdego płatu..
- 7140 Torfowiska przejściowe,
 - Nie odwadniać – zasypać istniejące rowy melioracyjne.
 - Nie zalesiać.
 - Wyciąć naturalnie wyrastające drzewa.
 - Nie pozyskiwać torfu.
 - Nie przeznaczать na zbiorniki retencyjne.
 - Dokonując wyrębu drzewostanu pozostawiać ekoton o szerokości dwóch wysokości drzewostanu.
 - Zaplanować indywidualną ochronę każdego płatu.

6. Wytyczne ochrony roślin i zwierząt z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej

1. Ochrona roślin w przypadku stwierdzenia

Rośliny leśne i murawowe:

- okresowe prześwietlanie drzewostanu;
- zachowanie siedlisk w dotychczasowym stanie;
- ochrona stanowisk w trakcie prac leśnych.

Gatunki wodne: elisma wodna

- dbałość o czystość wód, rozważne gospodarowanie zasobami wodnymi zbiornika (melioracje, przerzuty wód itp.);



- zakaz nawożenia pól w bezpośrednim sąsiedztwie zbiornika;
- ograniczenie ruchu rekreacyjnego na niektórych akwenach co umożliwi pozostawienie nie zaburzonych, naturalnych brzegów zbiornika i wód nie obciążonych ściekami użytkowymi;
- w niektórych przypadkach może być konieczna czynna ochrona siedlisk wybranych gatunków (np. czyszczenie zarastających lub wypływających się zbiorników).

Rośliny torfowiskowe: skalnica torfowiskowa, lipiennik Loesela

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

Rośliny łąkowe: starodub łąkowy, leniec bezpodkwiatkowy

- utrzymanie reżimu wodnego;
- regularne, ekstensywne użytkowanie łąk;
- zakaz zabudowy i intensywnego użytkowania rekreacyjnego terenu.
- Pozostałe zalecenia jak dla ochrony łąk.

2. Ochrona zwierząt

- Ssaki
 - Bóbr europejski i wydra
 - Ograniczanie regulacji rzek i strumieni.
 - Zakaz usuwania zadrzewień i zakrzewień wzdłuż brzegów rzek, strumieni i jezior.
 - Odtwarzanie zbiorowisk nadbrzeżnych - lasów łęgowych.
 - Ograniczenie odprowadzania nie oczyszczonych ścieków.
 - Zapobieganie zaśmiecaniu brzegów rzek, strumieni i jezior przez wędkarzy i turystów.
 - Nietoperze
 - Zakaz penetracji i ruchu turystycznego w zasiedlonych przez nietoperze podziemiach (piwnicach, fortach itp.).
 - Zakaz działań powodujących zmiany warunków mikroklimatycznych w zimowych schronieniach nietoperzy (osuszanie, zamykanie otworów wlotowych).
 - Zakaz wycinania starych, dziuplastych drzew wzdłuż cieków wodnych.
 - Zakaz stosowania toksycznych środków ochrony drewna w miejscach, gdzie znajdują się letnie schronienia nietoperzy.
 - Ograniczanie stosowania chemicznych środków ochrony roślin.
 - Ograniczanie zanieczyszczania naturalnych zbiorników wodnych.
 - Zabezpieczanie miejsc zimowania nietoperzy.
 - Ryś



- ograniczenia ruchu turystycznego rejonów SOO ważnych dla egzystencji dużych drapieżników (terenu rozrodu i częstego przebywania);
 - ograniczenie lub nawet czasowe wstrzymanie pozyskania saren na obszarze występowania rysia;
 - ograniczenie prac leśnych w wyznaczonych rejonach w okresie wychowu młodych przez rysie;
 - unikanie rozcinania drogami szybkiego ruchu kompleksów leśnych zasiedlonych przez duże drapieżniki;
 - ograniczanie zabudowyw bezpośrednim sąsiedztwie lasów i zakaz budownictwa rekreacyjnego w obrębie lasów.
 - wprowadzenie strefowej ochrony w SOO wytypowanych dla rysia z wyznaczeniem stref spokoju (bez ruchu turystycznego i z ograniczeniem prac leśnych) dla ochrony miejsc rozrodu;
 - utrzymywanie powierzchni starodrzewi na terenie SOO zasiedlonych przez duże drapieżniki;
 - uwzględnianie potrzeb pokarmowych drapieżników przy ustalaniu wielkości pozyskania łowieckiego saren i jeleni na terenach występowania wilka i/lub rysia;
 - zapobieganie kłusownictwu;
 - ochrona i odtwarzanie korytarzy ekologicznych, umożliwiających przemieszczanie się dużych drapieżników między kompleksami leśnymi;
 - budowanie odpowiednich przejść dla zwierząt w miejscach przecinania się ich szlaków migracyjnych z autostradami i innymi drogami szybkiego ruchu.
- Ptaki
 - Żuraw
 - Zachowanie podmokłych terenów otwartych obejmujących turzycowiska, torfowiska, wilgotne łąki.
 - Zachowanie naturalnej struktury olsów, łągów, brzezin bagiennych, borów bagiennych i innych podmokłych lasów.
 - Zaniechanie stosowania rębni zupełnych.
 - Poprawa stosunków wodnych – ograniczenie melioracji wodnych do bezwzględnie koniecznych.
 - Ograniczenie stosowania pestycydów.
 - Ograniczenie ruchu turystycznego.
 - Bocian czarny
 - Ochrona strefowa zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z 26.09.2001 r. (strefa ochrony ścisłej 100 m i ochrony częściowej 500 m od gniazda).
 - Zachowanie możliwie dużej powierzchni starodrzewów w rejonach gniazdowania.
 - Zaniechanie stosowania rębni zupełnych w drzewostanach liściastych, mieszanych - szczególnie na gruntach podmokłych.
 - Ograniczanie ruchu turystycznego w okresie kwiecień – sierpień w bezpośredniej bliskości miejsc gniazdowania.
 - Zachowanie śródleśnych i śródpolnych jezior oraz małych oczek wodnych.
 - Zachowanie stałego wysokiego poziomu śródleśnych wód powierzchniowych, gdzie na ciekach wodnych osiedliły się bobry, bądź przez budowanie na rowach zastawek piętrzących.



- Zachowanie czystości śródlęśnych rzek i strumieni.

- Płazy
 - Kumak nizinny, Traszka grzebiebiasta
 - Utrzymanie w miarę możliwości stałego poziomu wody w oczkach wodnych.
 - Zakaz regulacji cieków wodnych.
 - Zakaz zasypywania odpadami drobnych cieków wodnych.
 - Zabudowa biologiczna brzegów poprzez odtwarzanie zbiorowisk roślin nadwodnych.
 - Zakaz wpuszczania nie oczyszczonych ścieków.
 - Zapobieganie zarastaniu wybranych zbiorników wodnych.
 - Ochrona tras migracji płazów z zimowisk do zbiorników wodnych.

- Bezkręgowce:
 - Motyle: Czerwończyk nieparek
 - Stabilizacja stosunków wodnych w rejonie torfowisk i wilgotnych łąk.
 - Zakaz zalesiania wilgotnych łąk.
 - Ograniczenie stosowania insektycydów.
 - Przeciwdziałanie zmianom sukcesyjnym – zarastaniu drzewami i krzewami łąk i torfowisk.
 - Utrzymanie ekstensywnej gospodarki łąkowej.
 - Mięczaki: skójką gruboskorupowa
 - Zakaz zanieczyszczania wód,
 - Zakaz regulacji cieków.
 - Przeciwdziałanie spływom z pól poprzez utrzymywanie stref ekotonowych

7. Procedura wykonywania zabiegów gospodarczych i ochronnych w powierzchniowych formach ochrony przyrody: na obszarach Natura 2000, naturalnych siedliskach przyrodniczych poza obszarami Natura 2000, w rezerwatach przyrody, strefach wokół gniazd ptaków objętych ochroną strefową, stanowisku dokumentacyjnym, zespołach przyrodniczo – krajobrazowych, użytkach ekologicznych

Cel wprowadzenia procedury:

1. Wdrożenie postępowania ochronnego w różnych formach ochrony przyrody, faunie i florze chronionej występujących w Nadleśnictwie Osie zapewniające racjonalne postępowanie na obszarach objętych ochroną mające na celu zachowanie istniejących oraz przywracanie zdegradowanych elementów przyrody.
2. Wprowadzenie podmiotowej odpowiedzialności za prawidłowe funkcjonowanie procedury na każdym etapie jej realizacji.
3. Zapewnienie właściwego nadzoru nad prawidłowością postępowania w odniesieniu do form ochrony i fauny i flory podlegającej ochronie.

Wypracować indywidualnie w nadleśnictwie zgodnie z obowiązującymi wewnętrznymi uregulowaniami.



6. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM.

Treścią niniejszego opracowania jest prognoza oddziaływania na środowisko Planu Urządzenia Lasu dla Lasów Skarbu Państwa pod zarządem Nadleśnictwa Osie na okres 01.01.2007 – 31.12.2016 wg stanu na 01.01.2010. Celem prognozy jest ukazanie korzyści i ewentualnych zagrożeń wynikających z realizacji Planu Urządzenia Lasu i jego wpływu na środowisko, a zwłaszcza na gatunki roślin i zwierząt będące obiektami chronionymi na potencjalnych funkcjonalnych obszarach Natura 2000. W treści opracowania ujęto ogólne informacje o podstawach prawnych Planu Urządzenia Lasu oraz Prognozy, a także ich powiązaniu z innymi dokumentami, krótką charakterystykę PUL oraz informacje o źródłach danych i metodach wykorzystanych przy opracowywaniu niniejszej prognozy.

Plan Urządzenia Lasu został wykonany zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami prawa, a zwłaszcza 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 i inwentaryzacji stanu lasu oraz Ustawą z 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody (z późniejszymi zmianami). Opracowując prognozę oddziaływania na środowisko wykorzystano publikacje naukowe, istniejącą dokumentację planistyczną i inwentaryzacje z zakresu ochrony przyrody (gmin), w tym również dane zawarte w Standardowym Formularzu Danych (SDF) dla opisywanych obszarów. Zawarte w prognozie informacje zostały opracowane stosownie do stanu współczesnej wiedzy i wykorzystanych metod oceny oraz dostosowane do treści i stopnia szczegółowości Planu Urządzenia Lasu dla lasów Nadleśnictwa Osie. Wśród źródeł wiedzy wykorzystano również wypracowane „Porozumienie zawarte pomiędzy Dyrektorem Generalnym Lasów Państwowych oraz Generalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w sprawie zakresu i stopnia szczegółowości prognoz oddziaływania Planu Urządzenia Lasu na środowisko”.

Opracowana prognoza dotyczy lasów o łącznej powierzchni 17141,52 ha. Pod względem administracyjnym opisywane lasy położone są w północnej części województwa kujawsko – pomorskiego na terenie powiatu świeckiego w obrębie czterech gmin: Osie, Jeżewo, Warlubie i Nowe. Pod względem regionalizacji przyrodniczo – leśnej ujęte w planie grunty położone są w I Krainie Bałtyckiej, Dzielnicy Pojezierza Drawsko - Kaszubskiego i Mezonegionie Pojezierza Starogardzkiego; w III Krainie Wielkopolsko - Pomorskiej, Dzielnicy Borów Tucholskich i Mezonegionie Borów Tucholskich; w Dzielnicy Pojezierza Chełmińskiego – Dobrzyńskiego i Mezonegionie Kotliny Grudziądzkiej. Większość urządzanych obiektów to lasy gospodarcze stanowiące 72% powierzchni Nadleśnictwa Osie, podczas gdy lasy ochronne zajmują 27,2% a rezerwy 0,8% powierzchni.

Analiza i ocena stanu środowiska i celów ochrony przedstawia warunki przyrodniczo – środowiskowe na terenie Nadleśnictwa Osie, ich stan i zagrożenia oraz potencjalne zmiany w przypadku braku realizacji Planu Urządzenia Lasu. Z większą uwagą opracowanie obejmuje obszary chronione i formy ochrony przyrody, ze szczególnym uwzględnieniem obszarów funkcjonalnych Natura 2000 obejmujących grunty nadleśnictwa (Bory Tucholskie, Sandr Wdy oraz Krzewiny). Dokładne dane obrazujące stan ekosystemów leśnych w Nadleśnictwie Osie zawarte są w Planie Urządzenia Lasu dla tego nadleśnictwa (elaborat i program ochrony przyrody).

Ważnym elementem prognozy jest ocena potencjalnego oddziaływania Planu Urządzenia Lasu na środowisko w której uwzględniono wpływ ustaleń planu i jego realizacji na florę, faunę i siedliska występujące na obszarach Natura 2000. Wykorzystano tu zestawienia, analizy i wnioski zawarte w programie ochrony przyrody dla nadleśnictwa, standardowych formularzach danych oraz wynikach inwentaryzacji przyrodniczej przeprowadzonej przez Lasy Państwowe. Szczegółowej



ocenie poddano wpływ projektowanych w Planie Urządzenia Lasu zabiegów gospodarczych i ochronnych na poszczególne gatunki roślin, zwierząt i siedliska „naturowe”.

W podsumowaniu prognoza zawiera analizę działań ograniczających ewentualny negatywny wpływ Planu Urządzenia Lasu na siedliska i gatunki chronione na terenie nadleśnictwa. Wnioski z tej analizy pozwalają stwierdzić, iż realizacja postanowień Planu Urządzenia Lasu nie wykazuje negatywnych oddziaływań na środowisko oraz integralność obszarów Natura 2000, a stosowane dotychczas metody ochrony gwarantują prawidłowość funkcjonowania tych obiektów. Warto podkreślić, że występująca na obszarach leśnych różnorodność siedlisk i gatunków została utrzymana dzięki prowadzeniu tam racjonalnej i zrównoważonej gospodarki leśnej.

Całościowy wpływ Planu Urządzenia Lasu na środowisko przyrodnicze na terenie Nadleśnictwa Osie oraz na obszarach Natura 2000, określony w bliższej i dalszej perspektywie czasu oceniony został pozytywnie. Realizacja Planu nie zaburzy czynników strukturalnych i funkcjonalnych warunkujących zrównoważone trwanie populacji gatunków i siedlisk przyrodniczych. Wprowadzenie w nadleśnictwie procedury w postaci zaleceń prowadzenia racjonalnej gospodarki leśnej ograniczające negatywne oddziaływanie planu na środowisko (rozdz.5.6) wprowadzi rozsądny kompromis pomiędzy ochroną ekosystemu, a celami gospodarczymi.

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

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



7. WYKAZ STOSOWANYCH SKRÓTÓW I TERMINÓW.

W niniejszej *Prognozie* zastosowano zwroty i skróty wymagające bliższego objaśnienia.

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



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



8. LITERATURA.

- 1 Adamski R, Bartei R., Bereszyński A., Kepel A., Witkowski Z. (red.)- 2004. *Gatunki zwierząt (z wyjątkiem ptaków). Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 - podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska, Warszawa. T. 6.*
- 2 Bezzel E. 2000. *Ptaki. MULTICO Oficyna Wydawnicza, Warszawa.*
- 3 Cieśliński S., Czyżewska K., Fabiszewski J. 2003. *Czerwona lista porostów wymarłych i zagrożonych w Polsce. Monographiae Botanicae 91:13-49.*
- 4 Czarnecki Z., Dobrowolski K. A., Jabłoński B. i in. 1982. *Ptaki Europy. Przewodnik terenowy. PWN, Warszawa.*
- 5 Cyzman.W 2008 „Gospodarowanie na siedliskach leśnych o znaczeniu wspólnotowym”
- 6 Cyzman.W 2007 *Metodyka wyznaczania zbiorowisk leśnych o znaczeniu wspólnotowym*
- 7 Cyzman.W Toruń 2008. *Jednolity Program Gospodarczo – Ochronny dla Leśnego Kompleksu Promocyjnego „Bory Tucholskie*
- 8 Gerhardt E. 2004. *Przewodnik. Grzyby. MULTICO Oficyna Wydawnicza, Warszawa.*
- 9 Głowaciński Z. (red.). 1992. *Polska czerwona księga zwierząt. PWRiL, Warszawa.*
- 10 Głowaciński Z. (red.). 2001. *Polska czerwona księga zwierząt. Kręgowce. PWRiL, Warszawa.*
- 11 Głowaciński Z. (red.). 2002. *Czerwona lista zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce. Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków.*
- 12 Gromadzki (red.). 2004. *Ptaki. Poradnik ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 - podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska, Warszawa. T. 7 (część I). T. 8 (część II).*
- 13 Grzywacz A. 1989. *Grzyby chronione. PWRiL, Warszawa.*
- 14 Gumuńska B., Wojewoda W. 1985. *Grzyby i ich oznaczanie. Wydanie III. PWRiL, Warszawa.*
- 15 Herbich J. (red.). 2004. *Lasy i Bory. Poradnik ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 - podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska, Warszawa. T. 5.*
- 16 *Instrukcja Urządzenia Lasu*
- 17 Juszczyk W. 1974. *Płazy i gady krajowe. PWN, Warszawa.*
- 18 Kaźmierczakowa R., Zarzycki K. (red.) 2001. *Polska czerwona księga roślin. Paprotniki i rośliny kwiatowe. Instytut Botaniki PAN i Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków.*
- 19 *Klucze do oznaczania owadów Polski. Cz. XIX. Chrząszcze - Coleoptera. PWN Warszawa, Wrocław. 1983. Z. 26-27.*
- 20 Matuszkiewicz J. M. 2002. *Zespoły leśne Polski. PWN, Warszawa.*
- 21 Nowak J., Tobolewski Z. 1975. *Porosty polskie. PWN, Warszawa.*
- 22 Pawilszczikow N. 1972. *Klucz do oznaczania owadów. PWRiL, Warszawa.*
- 23 *Pawlaczyk P. Postulaty przyrodnicze dotyczące planowania gospodarki leśnej na obszarach Natura 2000 oraz gospodarki leśnej w chronionych siedliskach przyrodniczych i w siedliskach chronionych gatunków (w tym zainwentaryzowanych w ramach inwentaryzacji 2007)*
- 24 *Pawlaczyk P. „Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko planu urządzenia lasu- jak zrobić to najlepiej „*
- 25 *Piękoś-Mirkowa H., Mirek Z. 2003. Atlas roślin chronionych. MULTICO Oficyna Wydawnicza, Warszawa.*
- 26 *Program ochrony środowiska dla powiatu Świeckiego, dostępne Aktualizacje Programu Ochrony Środowiska dla gmin: Jeżewo, Nowe i Warlubie oraz Strategia Zrównoważonego Rozwoju dla gminy Osie na lata 2005 – 2014.*
- 27 *Siedliskowe Podstawy Hodowli Lasu*
- 28 *Sudnik-Wójcikowska B., Werblan-Jakubiec H. (red.)- 2004. Gatunki roślin. Poradnik ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 - podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska, Warszawa. T. 9.*
- 29 *Standardowe Formularze Danych – dla omawianych obszarów*



-
- 30 Szafer W., Kulczyński S., Pawłowski B. 1967. *Rośliny polskie*. PWN, Warszawa.
- 31 *Świat roślin, skał i minerałów*. 1982. PWRiL, Warszawa.
- 32 *Świat zwierząt*. 1983. PWRiL, Warszawa.
- 33 Wiśniewski J., Gwiazdowicz D. J. 2004. *Ochrona przyrody*. Wydawnictwo Akademii Rolniczej im. Augusta Cieszkowskiego w Poznaniu.
- 34 Wójciak H. 2003. *Flora Polski. Porosty, mszaki, paprotniki*. MULTICO Oficyna Wydawnicza, Warszawa.
- 35 Zarzycki K., Wojewoda W., Heinrich Z. 1992. *Lista roślin zagrożonych w Polsce*. Wyd. 2. Instytut Botaniki PAN, Kraków.
- 36 *Zasady Hodowli Lasu*,



9. SPIS TABEL.

Tabela nr 1.	Stopień szczegółowości wskazań gospodarczych, zadań i innych ustaleń Planu Urządzenia Lasu	14
Tabela nr 2.	Rodzaje i formy rębni według typów siedliskowych lasu w Obrębie Osie	19
Tabela nr 3.	Gospodarcze typy drzewostanu oraz orientacyjne składy gatunkowe upraw w Obrębie Osie	20
Tabela nr 4.	Gospodarcze typy drzewostanów oraz orientacyjne składy gatunkowe upraw w Obrębie Warlubie	27
Tabela nr 5.	Zasoby drzewne w Nadleśnictwie Osie	49
Tabela nr 6.	Zestawienie powierzchni (ha) według form degeneracji lasu - borowacenie	65
Tabela nr 7.	Zestawienie powierzchni według form degeneracji lasu – neofityzacja	66
Tabela nr 8.	Zestawienie powierzchni [ha] wg. stanu siedliska i grup wiekowych w Nadleśnictwie Osie	67
Tabela nr 9.	Formy ochrony przyrody na terenie Nadleśnictwa Osie	68
Tabela nr 10.	Obszar ekologicznej sieci Natura 2000 w zasięgu terytorialnego działania Nadleśnictwa Osie	73
Tabela nr 11.	Siedliska przyrodnicze z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej występujące na gruntach Nadleśnictwa Osie	75
Tabela nr 12.	Kryteria określania stanu typów i podtypów siedlisk Natura 2000	76
Tabela nr 13.	Wykaz chronionych i rzadkich gatunków roślin na terenie Nadleśnictwa Osie	77
Tabela nr 14.	Płazy w Nadleśnictwie Osie	82
Tabela nr 15.	Gady w Nadleśnictwie Osie	82
Tabela nr 16.	Ptaki w Nadleśnictwie Osie	82
Tabela nr 17.	Ssaki w Nadleśnictwie Osie	86
Tabela nr 18.	Wykaz istniejących użytków ekologicznych na terenie Nadleśnictwa Osie	87
Tabela nr 19.	Ptaki wymienione w załączniku I Dyrektywy Rady 79/409/EWG występujące na obszarze „Bory Tucholskie” (OSO)	92
Tabela nr 20.	Regularnie występujące ptaki migrujące nie wymienione w załączniku I Dyrektywy Rady 79/409/EWG – „Bory Tucholskie” (OSO)	92
Tabela nr 21.	Działalność człowieka na terenie obszaru i w jego otoczeniu oraz inne czynniki wpływające na obszar „Bory Tucholskie” (OSO)	92
Tabela nr 22.	Siedliska przyrodnicze z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej występujące na obszarze „Sandr Wdy” (SOO)	94
Tabela nr 23.	Siedliska przyrodnicze z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej występujące na obszarze „Krzewiny” (SOO)	95
Tabela nr 24.	Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg typów siedliskowych lasu i gatunków panujących na obszarach Natura 2000 stan 01.01.2010	97
Tabela nr 25.	Oddziaływanie zbiorcze na terenie Nadleśnictwa Osie	116
Tabela nr 26.	Wpływ zaplanowanych wskazań gospodarczych na istotne z punktu widzenia ochrony przyrody w nadleśnictwie gatunki ptaków z załącznika I Dyrektywy Rady 79/409 i załącznika II Dyrektywy Rady 92/43 EWG	121
Tabela nr 27.	*Uwzględniono wszystkie gatunki z Załącznika I DP lęgowe w Polsce w ostatnim pięćdziesięcioleciu; gatunki przystępujące do lęgów wyjątkowo (pojedyncze stwierdzenia) pominięto	125
Tabela nr 28.	Wpływ zaplanowanych wskazań gospodarczych na istotne z punktu widzenia ochrony przyrody w nadleśnictwie gatunki roślin, zwierząt z załącznika I Dyrektywy Rady 79/409 i załącznika II Dyrektywy Rady 92/43 EWG	126
Tabela nr 29.	Wpływ zaplanowanych wskazań gospodarczych na istotne z punktu widzenia ochrony przyrody w nadleśnictwie gatunki roślin, porostów i grzybów znajdujących się pod ochroną ścisłą	127



Tabela nr 30.	Wpływ zaplanowanych wskazań gospodarczych na istotne z punktu widzenia ochrony przyrody w nadleśnictwie gatunki płazów i gadów znajdujących się pod ochroną	131
Tabela nr 31.	Wpływ zaplanowanych wskazań gospodarczych na występujące w nadleśnictwie gatunki chronionej fauny	134
Tabela nr 32.	Obszary Natura 2000 wg przedmiotów ochrony oraz planowanych zabiegów gospodarczych – siedliska przyrodnicze (powierzchnia zabiegów jest powierzchnią ogólną nie manipulacyjną) oraz siedliska roślin i zwierząt	151
Tabela nr 33.	Wpływ planowanych zabiegów gospodarczych na Obszary Natura 2000 wg przedmiotów ochrony	153
Tabela nr 34.	Obszary Natura 2000 wg przedmiotów ochrony oraz planowanych zabiegów gospodarczych –siedliska przyrodnicze, gatunki roślin i zwierząt wg sdf (powierzchnia zabiegów jest powierzchnią ogólną nie manipulacyjną).....	155
Tabela nr 35.	Obszary Natura 2000 wg przedmiotów ochrony oraz planowanych zabiegów gospodarczych – gatunki ptaków wg sdf (powierzchnia zabiegów jest powierzchnią ogólną nie zredukowaną).....	156
Tabela nr 36.	Przewidziane w planie czynności gospodarcze zaplanowane na zinwentaryzowanych siedliskach.	161
Tabela nr 37.	Zestawienie ustalonych przyrodniczych typów lasu i składów upraw ze składami zaproponowanymi dla naturalnych typów lasów.....	175
Tabela nr 38.	Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg typów siedliskowych lasu i gatunków panujących na obszarze Natura 2000 OSO Bory Tucholskie stan 31.12.2016.....	178
Tabela nr 39.	Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg typów siedliskowych lasu i gatunków panujących na obszarze Natura 2000 SOO Sandr Wdy stan 31.12.2016.....	184
Tabela nr 40.	Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg typów siedliskowych lasu i gatunków panujących na obszarze Natura 2000 SOO Krzewiny stan 31.12.2016.....	188
Tabela nr 41.	Zestawienie wniosków analizy planu oraz propozycje minimalizacji stwierdzonych negatywnych oddziaływań.....	192
Tabela nr 42.	Specyficzne zasady postępowania w poszczególnych zbiorowiskach leśnych występujących na siedliskach o znaczeniu wspólnotowym (W. Cyzman).....	195
Tabela nr 43.	Skład gatunkowy nowo zakładanych upraw leśnych na siedliskach przyrodniczych.....	202