



REGIONALNA DYREKCJA LASÓW
PAŃSTWOWYCH W TORUNIU

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

PLANU URZĄDZENIA LASU
DLA LASÓW SKARBU PAŃSTWA POD
ZARZĄDEM NADLEŚNICTWA WOZIWODA

LEŚNY KOMPLEKS PROMOCYJNY

BORY TUCHOLSKIE



fol. Zbigniew Grugel



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. **WOJCIECH BAJEROWSKI**
MGR INŻ. **KAMIL WALENCIUK**







SPIS TREŚCI:

1. WSTĘP.	7
2. INFORMACJE OGÓLNE.	9
2.1 Podstawa formalno - prawna oraz zakres prognozy oddziaływania planu na środowisko.	12
2.2 Zawartość planu urządzenia lasu.	14
2.3 Główne cele planu urządzenia lasu.	18
2.4 Cele ochrony środowiska istotne z punktu widzenia planu w świetle ustawodawstwa krajowego, wspólnotowego i międzynarodowego.	24
2.5 Powiązanie planu z innymi dokumentami .	34
2.6 Metodyka i cel prognozy.	36
2.7 Metody analizy skutków realizacji postanowień planu oraz częstotliwość jej przeprowadzania.	39
2.8 Informacja o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko.	41
3. OKREŚLENIE, ANALIZA I OCENA STANU ŚRODOWISKA.	42
3.1 Opis istniejącego stanu środowiska.	42
3.1.1 Stan środowiska na gruntach nadleśnictwa	44
3.1.2 Różnorodność biologiczna lasów.	49
3.1.3 Potencjalna roślinność naturalna.	59
3.2 Zagrożenia i przekształcenia środowiska leśnego.	64
3.2.1 Zagrożenia abiotyczne.	65
3.2.2 Zagrożenia biotyczne.	65
3.2.3. Zagrożenia antropogeniczne.	67
3.2.4 Formy przekształcenia środowiska leśnego .	72
3.3 Istniejące formy ochrony przyrody na terenie nadleśnictwa.	79
3.3.1 Rezerваты przyrody.	79
3.3.2 Parki krajobrazowe.	84
3.3.3. Obszary chronionego krajobrazu.	85
3.3.4. Obszary Natura 2000.	86
3.3.5 Użytki ekologiczne.	88
3.3.6 Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe.	91
3.3.7 Stanowiska Dokumentacyjne	91
3.3.8 Pomniki Przyrody	92
3.3.9 Siedliska chronione.	94
3.3.10 Chroniona fauna i flora.	95
3.3.11 Inne cenne ekosystemy.	108
3.4 Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym oddziaływaniem planu	111
3.5 Istniejące problemy ochrony środowiska.	127
3.6 Sposoby ochrony środowiska w świetle ustawodawstwa krajowego, wspólnotowego i międzynarodowego uwzględnione w opracowanym planie.	128



4. PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE PLANU URZĄDZENIA LASU NA ŚRODOWISKO.	130
4.1 Określenie potencjalnych miejsc kolizji plany z celami ochrony przyrody.	130
4.2 Przewidywane oddziaływanie Planu na środowisko.	130
4.2.1 Oddziaływanie na różnorodność biologiczną.	132
4.2.2 Oddziaływanie na ludzi.	135
4.2.3 Oddziaływanie na rośliny i zwierzęta.	136
4.2.4 Oddziaływanie na wodę.	165
4.2.5 Oddziaływanie na powietrze.	169
4.2.6 Oddziaływanie na powierzchnię ziemi.	170
4.2.7 Oddziaływanie na krajobraz.	170
4.2.8 Oddziaływanie na klimat.	172
4.2.9 Oddziaływanie na zasoby naturalne.	172
4.2.10 Oddziaływanie na zabytki.	173
4.2.11 Oddziaływanie na dobra kultury materialnej.	173
4.3 Przewidywane oddziaływanie planu na siedliska przyrodnicze.	174
4.4 Przewidywane oddziaływanie planu na cele i przedmioty ochrony obszarów Natura 2000.	186
4.5 Przewidywane oddziaływanie Planu na integralność obszarów Natura 2000.	190
4.6 Ocena ogólna wpływu ustaleń planu na obszary Natura 2000.	193
5. ROZWIĄZANIA I WNIOSKI DO PLANU.	210
5.1 Przewidywane rozwiązania prowadzenia racjonalnej gospodarki leśnej ograniczającej negatywne oddziaływanie planu na środowisko.	210
5.2 Przewidywane rozwiązania prowadzenia racjonalnej gospodarki leśnej na siedliskach chronionych.	216
5.3 Rozwiązania alternatywne do zastosowanych w Planie.	222
5.4 Prognoza zmian stanu środowiska w przypadku braku realizacji planu.	223
5.5 Trudności napotkane podczas sporządzania prognozy.	224
5.6. Zalecenia prowadzenia racjonalnej gospodarki leśnej ograniczające negatywne oddziaływanie planu na środowisko.	225
6 STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM.	236
7. WYKAZ STOSOWANYCH SKRÓTÓW I TERMINÓW.	238
8. LITERATURA.	240
9 SPIS TABEL.	243
10.SPIS RYSUNKÓW.	245
11.WNIOSKI I UWAGI DO PROGNOZY.	246



1. WSTĘP.

Przedmiotem opracowania jest prognoza oddziaływania na środowisko Planu Urządzenia Lasu dla lasów stanowiących własność Skarbu Państwa będących w zarządzie Nadleśnictwa Woiwoda na okres 01.01.2008 – 31.12.2017 wg stanu na 01.01.2010.

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

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

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

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

W trakcie analizy problemów ochrony przyrody ze szczególną troską starano się przestrzegać **zasady wydłużonej perspektywy czasowej**. Polega ona na akceptacji biegu zjawisk przyrodniczych swoim własnym naturalnym rytmem. Proponowana w Planie Urządzenia Lasu renaturalizacja lasów (przebudowa) przeprowadzona poprzez odpowiednie przekształcenie siedlisk (zwłaszcza hydrogenicznych) 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 Woiwoda.

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



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

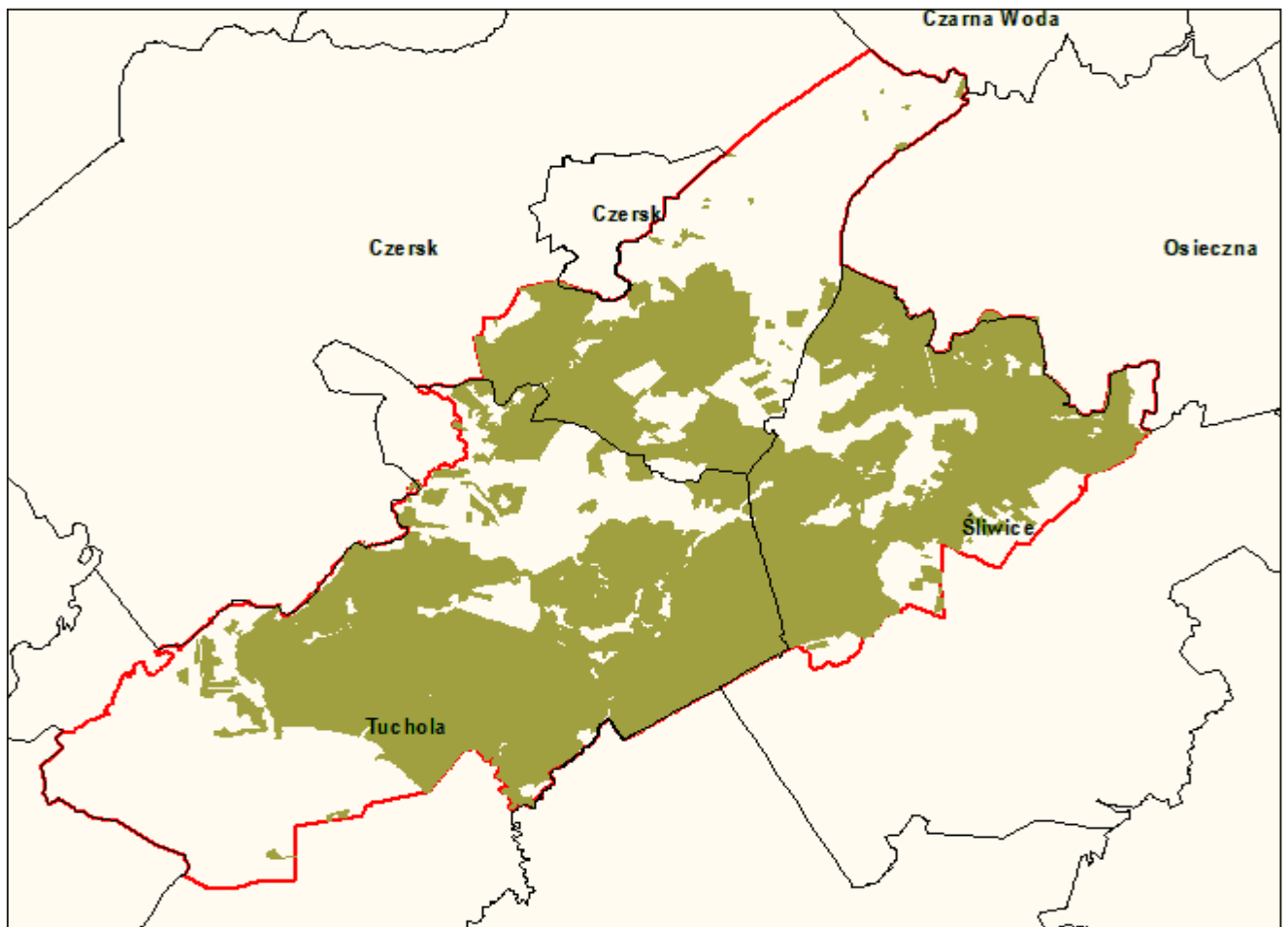


2. INFORMACJE OGÓLNE.

Nadleśnictwo Woziwoda jest jednostką administracyjno-gospodarczą jedną z 27 wchodzących w skład Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Toruniu i jednym z czterech nadleśnictw wchodzących w skład Leśnego Kompleksu Promocyjnego "Bory Tucholskie".

Nadleśnictwo Woziwoda leży w południowo - zachodniej części Borów Tucholskich, pomiędzy Tucholą, a Czerskiem na terenie powiatu tucholskiego (woj. kujawsko-pomorskiego) i powiatu chojnickiego (woj. Pomorskie). Obszar terytorialnego zasięgu nadleśnictwa wynosi około 21 tys. ha o powierzchni ogólnej: 14.887,49ha w tym powierzchni leśnej 14.157,81ha, położony jest na terenie trzech gmin: Tuchola, Czersk i Śliwice. To dwuobróbowe nadleśnictwo podzielone jest na 12 leśnictw. W obrębie Twarożnica jest 7 leśnictw: Ustronie, Dąbki, Lipce, Lipowa, Różanek, Wilcze Doły i Zielony Dół. Obręb Woziwoda podzielono na 5 leśnictw: Biała, Komorza, Legbąd, Woziwoda i Zielonka. W nadleśnictwie jest 577 oddziałów, w obrębie Twarożnica - 313 (w tym 9 oznaczonych dodatkowo dużą literą) a w obrębie Woziwoda - 264 (w tym 8 oznaczonych dużą literą)

Siedziba nadleśnictwa mieści się w miejscowości Woziwoda leżącej przy drodze wojewódzkiej nr 237 z Tucholi do Czerska na lewym brzegu Rzeki Brdy.



Rysunek 1. Nadleśnictwo Woziwoda - zasięg terytorialny w gminach

Lasy będące w zarządzie nadleśnictwa stanowią zwarty kompleks leśny bogaty w osobliwości przyrodnicze. Mozaika jezior, sieć cieków wodnych, mnogość śródleśnych bagienek i torfowisk, urozmaicona rzeźba terenu oraz zadbany i wypielęgnowany las, składają się na owo niezwykle bogactwo.

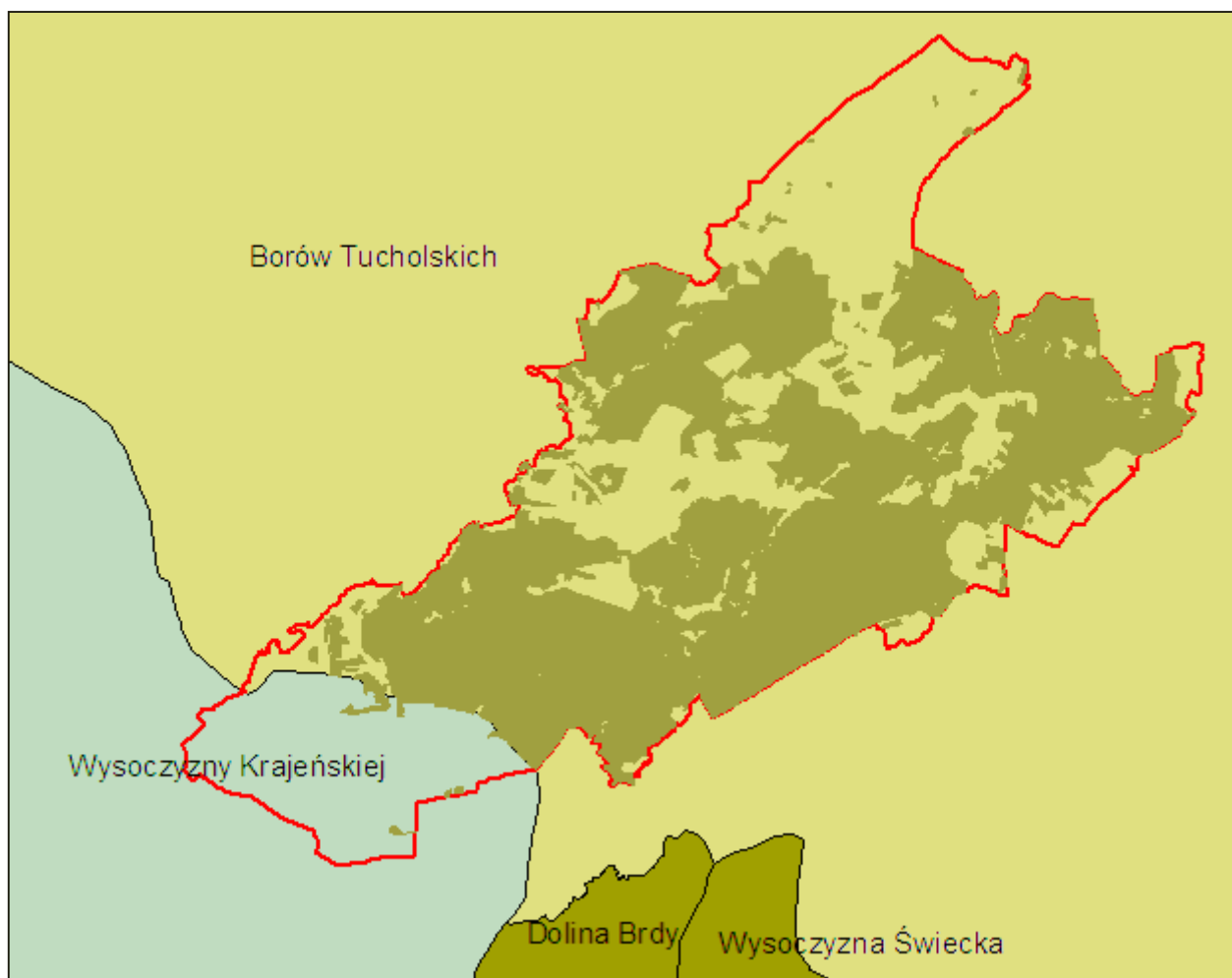


Według regionalizacji przyrodniczo-leśnej, której celem jest przedstawienie geograficznego zróżnicowania ekologicznych warunków wzrostu i rozwoju roślinności, a w szczególności ekosystemów leśnych, podział Nadleśnictwa Woziwoda na regiony przyrodniczo-leśne przedstawia się następująco:

Według regionalizacji przyrodniczo-leśnej na podstawach ekologiczno-fizjograficznych (Trampler i inni, 1990) obszar Nadleśnictwa Woziwoda położony jest w następujących jednostkach przyrodniczo-leśnych:

Krainie III	-	<i>Wielkopolsko-Pomorskiej</i>
Dzielnicy 1	-	<i>Borów Tucholskich</i>
Dzielnicy 2	-	<i>Pojezierza Krajeńskiego</i>
Mezoregione b	-	<i>Wysoczyzny Krajeńskiej</i>

Zasięg dzielnicy Pojezierza Krajeńskiego na terenie nadleśnictwa jest nieduży. W jego granicach znajduje się tylko zachodni fragment leśnictwa Komorza. Pozostała część obszaru nadleśnictwa znajduje się w zasięgu dzielnicy Borów Tucholskich.



Rysunek 2. Nadleśnictwo Woziwoda - zasięg terytorialny w mezoregionach

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

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



przejawem jest typ krajobrazu naturalnego. Według fizycznogeograficznego podziału Polski (Kondracki 1988) Nadleśnictwo Woziwoda amy leży w:

Obszarze Europy Zachodniej

Podobszarze Pozaalpejskiej Europy Zachodniej (3)

Prowincji Niżu Środkowoeuropejskiego (3 1)

Podprowincji Pojezierza Południobałtyckiego (314/315)

Makroregionie Pojezierza Południowopomorskiego (314.6/7)

Mezoregionie Borów Tucholskich (3 14.71)

Mezoregionu Pojezierza Krajeńskiego (3 14.69) — zachodnie kompleksy
Leśnictwa Komorza.

Bory Tucholskie. Region o pow. ok. 4600 km², obejmujący sandr pomorskiej fazy zlodowacenia w dorzeczu Wdy oraz części środkowego dorzecza Brdy i łączący się na północnym zachodzie z sandrem Równiny Charzykowskiej. Od północnego wschodu region graniczy z Pojezierzem Kaszubskim i Starogardzkim od południowego wschodu z doliną Wisły i Wysoczyzną Świecka, od południa z Doliną Dolnej Brdy, wreszcie od południowego zachodu przylega do Pojezierza Krajeńskiego. Region zajmuje powierzchnię około 4600 km². Miejscami spod pokrywy piasków wynurzają się kępy moren, jak w okolicach Czerska czy Brus. Występują tu liczne jeziora wytopiskowe, m. in.: Wdzydze (pow. - 14,6 km²; głęb. - 68 m), Kałębie (4,7 km²; 6,4 m), Radodzież (2,5 km²; 9,5m), Sodomie(1,7 km²; 13m).

Prawie cały obszar, z wyjątkiem kęp morenowych pokrywa jeden z największych w Polsce borów sosnowych o powierzchni 3000 km², rozciągający się również na Równinie Charzykowskiej, noszący nazwę Borów Tucholskich. W 1985 r. utworzono Tucholski Park Krajobrazowy o powierzchni blisko 37 tys. ha. W 1996 r. utworzono Park Narodowy Bory Tucholskie.

Największe miasto regionu to Czersk (ok. 9 tys. mieszk.) - ośrodek przemysłu drzewnego (tartak, fabryka mebli, destylarnia) i lokalny węzeł kolejowy na szlaku Chojnice - Tczew. Kolejnym co do wielkości miastem są Brusy (ok. 4 tys. mieszk.).

Mezoregion Pojezierza Krajeńskiego obejmuje obszar między dolinami Gwdy, Brdy, i środkowej Noteci, od północy zaś otaczają je równiny Charzykowska i Tucholska. Na wysoczyźnie Pojezierza zaznacza się kilka linii postoju czoła lodowca w recesyjnej subfazie krajeńskiej zlodowacenia wiślańskiego. Najwyższe wzniesienia przekraczają 200 m n.p.m., na zachód od Człuchowa 223 m n.p.m., natomiast na zachód od Chojnic na terenie nadleśnictwa Rytel 207 m n.p.m. (Góra Wolność). Obok moren czołowych i spiętrzonych występują kemy, ozy, rynny lodowcowe oraz doliny dopływów Noteci, Brdy i Gwdy.

Przeważają gleby brunatnoziemne, wytworzone na glinach zwałowych lekkich i piaskach naglinowych. Mniejsze powierzchnie zajmują gleby bielicoziemne, wytworzone na piaskach glacyfluwialnych. W związku z tym na obszarze mezoregionu przeważają pola uprawne.

Regiony geobotaniczne to jednostki wyróżnione na podstawie analizy krajobrazowego zróżnicowania roślinności naturalnej. Zgodnie z podziałem geobotanicznym (Szafer, Pawłowski 1972) obszar nadleśnictwa znajduje się na terenie:

Państwa: *Holarktyda*

Obszaru: *Euro-Syberyjskiego*

Prowincji: *Niżowo-Wyżynnej, Środkowoeuropejskiej*

Działu: *Bałtyckiego (A)*



Poddziału: *Pasa Równin Przymorskich i Wysoczyzn Pomorskich (A 1)*
Krainy *Pomorskiego Południowego Pasa Przejściowego (6)*
Okręgu *Borów Tucholskich (c)*

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

Prognozę oddziaływania na środowisko sporządzono na podstawie umowy umowy nr ZI-2710-4/09 z dnia 16.12.2009 zawartej między Regionalną Dyрекcją Lasów Państwowych w Toruniu a Biurem Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Gdyni. Zakres i zawartość prognozy oddziaływania planu urządzenia lasu na środowisko, opracowany jest na podstawie art. 51 i 52 Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. nr 199, poz. 1227, ze zm.), zwanej Ustawą o udostępnianiu informacji o środowisku (OoŚ). Prognoza oddziaływania na środowisko obejmuje wszystkie składniki wyszczególnione w art. 51 i 52 Ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku.

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

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

Natomiast art. 46 Ustawy z 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko [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 dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami,
- informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy,
- propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień 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 dokumentu,
- stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem,
- istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji 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 dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu,
- przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w szczególności na:
 - różnorodność biologiczną,
 - ludzi,
 - zwierzęta,
 - rośliny,
 - wodę,
 - powietrze,
 - powierzchnię ziemi,
 - krajobraz,
 - klimat,
 - zasoby naturalne,
 - zabytki,
 - dobra materialne,

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

Prognoza przedstawia rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji 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 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 lub luk w stanie współczesnej wiedzy.

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

Postanowienie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dn. 18 marca 2010r. dotyczące uzgodnienia zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko dla tworzonego Planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Woziwoda na lata 2008-2017.



Uzgodnienie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dn. 10 marca 2010 r. dotyczące zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko dla tworzonego Planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Woziwoda na lata 2008-2017

Uzgodnienia Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Gdańsku 26.03.2010 i Bydgoszczy z dnia 01.04.2010r, dotyczące zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko dla istniejącego planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Woziwoda na lata 2008-2017.

Zgodnie z nowelizacją Ustawą o udostępnianiu informacji o środowisku z dnia 21 05 2010 Dz.U.119. poz 804 art 57 pkt3. „ W przypadku gdy planowana realizacja danego dokumentu obejmuje obszar dwóch województw, organem właściwym w sprawach opiniowania i uzgadniania w ramach strategicznych ocen oddziaływania na środowisko jest regionalny dyrektor ochrony środowiska, na którego obszarze właściwości znajduje się większa część terenu, na którym ma być realizowany ten dokument. Opiniowanie i uzgadnianie następuje w porozumieniu z zainteresowanym regionalnym dyrektorem ochrony środowiska”. W odniesieniu do opisywanego nadleśnictwa właściwym organem opiniującym będzie RDOŚ w Bydgoszczy.

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

2.2 ZAWARTOŚĆ PLANU URZĄDZENIA LASU.

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

Plan Urządzenia Lasu zawiera następujące części:

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

Części zawierają i składają się z następujących elementów:

Elaborat - z następującymi danymi:

- ogólny opis nadleśnictwa, zawierający charakterystykę lasów,
- dokumentację prac siedliskowych,
- zestawienia zbiorcze danych inwentaryzacyjnych (raporty w formie tabel i wykazów),
- analizę gospodarki leśnej w minionym okresie gospodarczym, w tym:
- referat nadleśniczego,



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

Program Ochrony Przyrody nadleśnictwa zawierający:

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

Osobny tom stanowią - **szczegółowe dane inwentaryzacyjne** dla każdego obrębu zawierające:

- opis taksacyjny lasu,
- zestawienie i tabele zbiorcze,

Plany, również jako osobny tom, z:

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

Oraz **mapy tematyczne** w różnej skali:

- mapy gospodarcze w skali 1:5000,
- mapa przeglądowa drzewostanów w skali 1:20000,
- mapa przeglądowa cięć rębnych w skali 1:20000,
- mapa przeglądowa siedlisk w skali 1:20000,
- mapa przeglądowa ochrony przeciwpożarowej w skali 1:50 000,
- mapa sytuacyjna obszaru w granicach terytorialnego zasięgu nadleśnictwa w skali 1:50000,
- mapa sytuacyjno-przeglądowa funkcji lasu w skali 1:50000,
- mapa przeglądowa gospodarki łowieckiej w skali 1:50000,
- mapa sytuacyjno-przeglądowa walorów przyrodniczo-kulturowych nadleśnictwa w skali 1:50000.

W skład danych inwentaryzacji lasu wchodzi:

- 1) dokumentacja prac siedliskowych;
- 2) opis taksacyjny lasu;



- 3) mapy obrazujące wyniki inwentaryzacji lasu: mapa gospodarcza, mapy przeglądowe: drzewostanów, siedlisk, funkcji lasu oraz mapa sytuacyjna;
- 4) zestawienia zbiorcze danych inwentaryzacyjnych (raporty w formie tabeli wykazów);
- 5) pierwsza część ogólnego opisu zarządzanego nadleśnictwa, zawierająca ogólną charakterystykę lasów oraz zestawienia zbiorcze danych inwentaryzacyjnych.

Analiza gospodarki leśnej w minionym okresie (gospodarczym) obejmuje:

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

Program ochrony przyrody nadleśnictwa obejmuje:

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

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

- 1) podstawy gospodarki przyszłego okresu, zawarte w części planistycznej ogólnego opisu nadleśnictwa, w tym cele i zasady trwale zrównoważonej gospodarki leśnej w lasach wielofunkcyjnych, oraz przewidywane sposoby ich realizacji;
- 2) wskazania gospodarcze zawarte w opisie taksacyjnym lasu (**bez określenia terminu, wskazując jedynie propozycję wykonania pewnych czynności w każdym konkretnym wydzieleniu.**);
- 3) określenie etatów cięć użytkowania głównego;
- 4) wykaz projektowanych cięć rębnych wraz z mapą przeglądową cięć (**bez określenia terminu, wskazując jedynie propozycję wykonania pewnych czynności w każdym konkretnym wydzieleniu.**);
- 5) zestawienie i opisanie zadań z zakresu użytkowania głównego (rębnego i przedrębego);
- 6) zestawienie i opisanie zadań z zakresu hodowli lasu, w tym zalesień gruntów przeznaczonych do zalesienia (określonych w art. 14, ust. 2 ustawy o lasach), odnowienia lasu oraz pielęgnowania upraw i młodników;
- 7) określenie kierunkowych zadań z zakresu ochrony lasu, w tym ochrony przeciwpożarowej, z przedstawieniem tych zadań na mapach przeglądowych;
- 8) określenie kierunkowych zadań z zakresu gospodarki łowieckiej,
- 9) określenie potrzeb w zakresie infrastruktury technicznej, w tym dotyczących turystyki i rekreacji.

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. 41,04 ha	0,28%
Odnowienia halizn i płazowin (zręby bieżące)	Do konkretnego wydzielenia	Negatywne – w przypadku stosowania składów gatunkowych zupełnie niezgodnych z siedliskowym typem lasu	Do odnowienia przeznaczono Pow. 124,66 ha	0,87%
Odnowienia na powierzchniach po zrębach zupełnych	Do konkretnego wydzielenia	Negatywne – w przypadku stosowania składów gatunkowych zupełnie niezgodnych z siedliskowym typem lasu	Odnowienia Pow. 666,57ha	4,67%
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. 252,07ha	1,77%
Podsadzenia, dolesienia, poprawki i uzupełnienia	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. 48,08ha	0,33%
Rębnia I	Do konkretnego wydzielenia	Znacząco negatywne w przypadku niektórych gatunków i siedlisk, zależnie od liczby stanowisk. Pozytywne w przypadku niektórych gatunków i siedlisk	Użytkowanie rębnią I wiąże się z usunięciem 95% powierzchni drzewostanu (maksymalnie do 4 ha). Pow. 791,23ha	5,56%
Rębnia II, III i IV	Do konkretnego wydzielenia	Negatywne w przypadku realizacji rębni w okresie lęgowym	Rębnie częściowe II-IV pow. 252,02 ha	1,77%
Usuwanie wiatrolomów oraz posuszu czynnego	Ogólny zapis dotyczący całego nadleśnictwa	Negatywne, jeżeli cały posusz jest usuwany, bądź usuwane drzewa są miejscem występowania gatunków „naturowych”	W planie zapisane są zalecenia wynikające z Instrukcji ochrony lasu	100,00%
Etat cięć użytków rębnych i przedrębnych	Dla całego nadleśnictwa	Możliwe do stwierdzenia w przypadku zatwierdzenia etatu znacznie przekraczającego możliwości przyrostowe drzewostanów – oznaczało by to negatywny wpływ na zasoby przyrody	Określa maksymalną możliwą do pozyskania miąższość drewna w całym okresie obowiązywania Planu.	100%
Etat pielęgnowania drzewostanów	Dla całego nadleśnictwa	Brak spodziewanego wpływu wielkości etatu na środowisko	Określa powierzchnię przewidzianą do pielęgnowania, jaką trzeba obowiązkowo wykonać w 10. leciu.	
			CP-P 161,63ha,	1,14%
			TP 10243,72ha	72,35%
			TW 1293,84ha	9,14%
Składy gatunkowe upraw	Zapis odnoszący się nie do konkretnego wydzielenia, ale do typów siedliskowych lasu w ramach GTD	Negatywne – w przypadku stosowania składów gatunkowych zupełnie niezgodnych z typem lasu	Zaplanowane dla każdego TSL składy gatunkowe są realizowane w terenie podczas odnawiania lasu Pow. 1132,41ha	7,95%
Zalecenia zamieszczone w Programie Ochrony Przyrody	Zasadniczo ogólne zapisy, w pewnych przypadkach odniesienie do konkretnych wydzieleni	Zapisy z Programu ochrony przyrody mają na celu łagodzenie wpływu gospodarki leśnej na środowisko	Zapisy różnego typu: pozostawianie martwego drewna, ochrona stanowisk roślin przed przypadkowym zniszczeniem, pozostawianie kęp drzewostanu itp.	100%



2.3 GŁÓWNE CELE PLANU URZĄDZENIA LASU.

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

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

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



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

Wymienione powyżej cele Planu mają być realizowane poprzez:

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

Poniżej przedstawiono wyciąg z ustaleń Komisji Techniczno - Gospodarczej wypracowanych podczas posiedzenia (cały protokół z posiedzenia komisji dostępny jest w Elaboracie) w siedzibie Nadleśnictwa, dotyczących przedmiotowego opracowania:

Podział lasu na gospodarstwa

Komisja przyjmuje następujący podział na gospodarstwa, zgodnie z § 82 p.7 IUL, na podstawie dominujących funkcji pełnionych przez lasy oraz przyjętego sposobu zagospodarowania:

- gospodarstwo specjalne (S)
- gospodarstwo lasów ochronnych (O)
- gospodarstwo zrębowe (GZ)
- gospodarstwo przerębowo-zrębowe (GPZ)
- gospodarstwo przebudowy (R)

1. **Gospodarstwo specjalne** - do którego, zaliczono powierzchnie leśne wg poniższej specyfikacji.

Tabela nr 2. Zestawienie oddziałów i pododdziałów w gospodarstwie specjalnym

Wyszczególnienie	obręb Twarożnica	obręb Woziwoda
	oddział, pododdział	oddział, pododdział
1. Rezerwy przyrody	31g-i,l, 32c-f, 47h-k,n.	30g, 31g, 33a,h, 34f, 118a-l, 140a,c-o, 163a-f,h-k,m,r,t,w, 183a,b,d-h,k,o-r, 187d, 201a-o, 202a,c-j, 221a,c, 233a-h,j,k, 244b-f.
2. Projektowany rezerwat		130j, 154a-f,h, 155a,b,d-i, 177a,c-g, 178a-f, 179a,b, 196b, 197a,b.
3. Lasy w otulinach ośrodków wypoczynkowych	193n, 194i, 202h,i.	130h,i, 205Ax-ax.
4. Lasy stanowiące cenne fragmenty rodzimej przyrody (w tym: siedliska bagiennie, OIJ, LI naturalne siedliska podlegające ochronie)	1z-bx, 2j,k, 3s, 7b, 9g, 10c,h,i, 11b-d,i,l,n,o, 14a, 25f, 26c,h,i, 27c, 28j, 31d,f, 41i, 42j, 44c, 46b, 48a,b,d,h, 49h, 50c, 54h, 56b,h, 57b,j, 63b,	6a, 10m, 29k, 73c, 85f, 93x, 94f,h, 127d, 129j, 149b,f, 203a, 205Ab, 206a,c, 207a,b, 213a,f, 222a, 225a.



	65b,j, 66c, 71h, 97c, 98d, 100c, 101 c, 105a-c, 121c, 122a-c, 127d-g, 128j, 129a,c, 131n,r, 133b-d,i, 134	
5. Lasy stanowiące wyłączone drzewostany nasienne (WDN) i zachowawcze	24f,g,j, 42f, 113b,c, 242c-g, 245i,j, 246a-c.	29c,d, 45b, 91h,l.

Łącznie powierzchnia gospodarstwa specjalnego na gruntach zalesionych i niezalesionych wynosi 792,60 ha i tworzy ją 321 pododdziałów.

- Gospodarstwo przebudowy** - do którego, spośród lasów ochronnych i gospodarczych, zaliczono drzewostany wytypowane do pilnej przebudowy. Zestawienie poszczególnych wydziałów zakwalifikowanych do przebudowy zawiera wykaz wg wzoru nr 3 sporządzony dla obrębów leśnych i zamieszczony w załącznikach.
- Gospodarstwo lasów ochronnych** - do którego zaliczono drzewostany pełniące funkcje ochronne, z wyjątkiem zaliczonych do gospodarstwa specjalnego i przebudowy.
- Gospodarstwo zrębowe** - obejmujące powierzchnię leśną przewidzianą do zagospodarowania rębnią zupełną głównie na siedliskach Bs, Bśw i BMśw o słabszej żyzności.
- Gospodarstwo przerębowo-zrębowe** - obejmujące powierzchnię leśną planowaną do zagospodarowania rębniami złożonymi głównie na siedliskach lasowych i lasowych mieszanych oraz BMśw o wyższej żyzności.

Przyjęcie wieków rębności dla głównych gatunków lasotwórczych

Przeciętne wieki rębności przyjęto zgodnie z protokołem I Komisji Techniczno-Gospodarczej dla wszystkich obrębów, lasów gospodarczych i ochronnych. Są one zgodne z poprzednio obowiązującymi, a także zgodne z możliwościami ujętymi w Zarządzeniu nr 36/2004 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych dla gatunków głównych (sosna, świerk, buk, dąb). Ostatecznie przyjęte przez I KTG przeciętne wieki rębności przedstawiają się następująco:

Tabela nr 3. *Wiek rębności w Nadleśnictwie Woziwoda*

140 lat -	Db, Jd, Js, Wz,
120 lat -	So (obręb Woziwoda), Bk (obręb Woziwoda),
110 lat -	So (obręb Twarożnica), Bk (obręb Twarożnica),
100 lat -	Md,
90 lat -	Św, Kl, Jw.,
80 lat -	Brz, Ol, Gb, Lp, Ak, Dbc,
60 lat -	Ol odr.,
50 lat -	Os,
40 lat -	Olsz, Tp, Wb.

Wiek dojrzałości rębnej określono indywidualnie dla każdego drzewostanu podczas taksacji.

Do użytkowania rębnej należy projektować drzewostany w oparciu o wieki dojrzałości rębnej drzewostanu, które mogą być niższe lub wyższe od przyjętych wieków rębności w zależności od składu gatunkowego, jakości, przyjętych okresów odnowienia, uprzętnięcia lub przebudowy drzewostanów. Wiek dojrzałości rębnej określony zostanie dla każdego drzewostanu. Szczególną uwagę zostaną objęte drzewostany uszkodzone, w których wiek dojrzałości rębnej będzie z reguły niższy od wieku rębności oraz drzewostany o dobrej jakości technicznej gdzie wiek ten należy podwyższyć.



Wysokość użytkowania rębnego

Wyliczenia etatów dokonano w oparciu o wytyczne z §88-90 Instrukcji urządzania lasu na podstawie powierzchniowej i masowej tabeli klas wieku wg gospodarstw i grup gatunków panujących o tym samym wieku rębności oraz wykazu drzewostanów zakwalifikowanych do przebudowy w najbliższych 10-leciu, wykazu drzewostanów w klasie odnowienia oraz wykazu drzewostanów w klasie do odnowienia. Wymieniona tabela i wykazy znajdują się w części tabelarycznej elaboratu.

Określenia etatów dokonano w poszczególnych, wyróżnionych gospodarstwach zależnie od charakteru drzewostanów wchodzących w ich skład. Etat cięć rębnych w gospodarstwie zrębowym został określony w wyniku możliwości lokalizacji tych cięć i potrzeb hodowlanych. Wyliczone etaty optymalne w obu obrębach są wyższe od przyjętego, a ponieważ nie stwierdzono możliwości większego naboru (ze względu na istniejące zręby, duże powierzchnie drzewostanów rębnych w ostępach) przyjęto rozmiary zbliżone do potrzeb hodowlanych drzewostanów zakwalifikowanych do tego gospodarstwa. Działanie to w pewnym stopniu jest pochodną braku dążenia do optymalizacji etatu w tym gospodarstwie w poprzednich okresach gospodarczych. Obecna próba optymalizacji powinna w kolejnym (2018-2027) okresie gospodarczym wpłynąć na możliwie pełne zoptymalizowanie cięć rębnych w tym rozległym gospodarstwie, które obecnie w nadleśnictwie zajmuje blisko 2/3 powierzchni leśnej zalesionej i często tworzy wielkoobszarowe monokultury. Dla gospodarstwa przerębowo-zrębowego obliczony został również etat optymalny. Obliczono go dla celów porównawczych w rozmiarze miąższościowym i był on brany pod wagę przy ustalaniu wykazu cięć (etatu).

Ostatecznie dla wszystkich gospodarstw na okres obowiązywania planu przyjęto etaty wynikające bądź zbliżone do potrzeb hodowlanych. Zaakceptowane przez II KTG etaty w m³ brutto w porównaniu do etatów obliczonych i wg potrzeb hodowlanych zestawiono poniżej.

Tabela nr 4. Zaakceptowane przez II KTG etaty

ETATY	GOSPODARSTWO					
	specjalne	lasów ochronnych	zrębowe		przerębowo- zrębowe	przebudowy
	m ³ brutto	m ³ brutto	ha	m ³ brutto	m ³ brutto	m ³ brutto
obręb Twarożnica						
optymalny roczny	-	-	38,37	11 350	6 091	-
wg potrzeb hodowlanych na 10-lecie	-	20 708	269,34	82 449	64 154	2 078
etat przyjęty na 10-lecie	-	20 708	269,34	82 449	64 154	2 078
obręb Woziwoda						
optymalny roczny	-	-	27,42	8 273	906	-
wg potrzeb hodowlanych na 10-lecie	-	22 486	231,69	71 277	7 254	20 067
etat przyjęty	-	22 486	231,69	71 277	7 254	20 067
Nadleśnictwo						
optymalny roczny	-	-	65,79	19 623	6 997	-
wg potrzeb hodowlanych na 10-lecie	-	43 194	501,03	153 726	71 408	22 145
etat przyjęty	-	43 194	501,03	153 726	71 408	22 145

Łączne miąższościowe etaty 10-letnie przyjęte dla obrębów i nadleśnictwa wynoszą:

- obręb Twarożnica - 1 69 389 m³ brutto,
- obręb Woziwoda - 121 084 m³ brutto,
- Nadleśnictwo Woziwoda - 290 473 m³ brutto.



Po przeliczeniu na wartości netto i dodaniu zakładanego 5% przyrostu etat miąższościowy użytków rębnych dla Nadleśnictwa wynosić będzie: **240 342 m³ netto**

Użytkowanie przedrębne

W ramach użytkowania przedrębnego planowane są czyszczenia późne i trzebieże selekcyjne. W czyszczeniach późnych uwzględniono te pozycje w których projektowane jest pozyskanie grubizny. Powierzchniowy rozmiar użytkowania przedrębnego wyliczony został na podstawie wskazań gospodarczych ustalonych dla każdego wyłączenia podczas prac terenowych. Wskazania dotyczące użytkowania przedrębnego obejmują drzewostany lub ich części, w których nie przewiduje się użytkowania rębego.

Etat miąższościowy użytkowania przedrębnego na bieżące 10-lecie proponowany do przyjęcia, ustalono zgodnie z § 94-96 Instrukcji urządzania lasu. Podstawę do jego wyliczenia stanowiły:

- wysokość realizowanego rozmiaru użytkowania rębego w 10 latach obowiązywania poprzedniego planu u.l, biorąc pod uwagę łączną, pozyskaną w tym okresie miąższość z cięć pielęgnacyjnych, sanitarnych i przygodnych;
- wysokości bieżącego przyrostu miąższości w drzewostanach przewidywanych do użytkowania przedrębnego;
- wysokości przeciętnego zapasu na 1 ha.

Przyjęty etat użytkowania przedrębnego ustalono zgodnie z §§ 94 i 95 Instrukcji urządzania lasu poddając analizie:

- wysokość rozmiaru użytkowania w ostatnich 5 latach obowiązywania poprzedniego planu u.l.,
- 50% spodziewanego bieżącego przyrostu miąższości w d-stanach, w których nie zaplanowano użytkowania rębego.

Przyjęty przez II KTG etat cięć przedrębnych zakłada użytkowanie 50% spodziewanego przyrostu bieżącego netto, który powinien się odłożyć w drzewostanach na powierzchni nie przewidzianej do użytkowania rębego. Wysokość przyjętych etatów w porównaniu do podanych kryteriów wraz z obliczeniem wydajności zestawiono poniżej.

Tabela nr 5. Wysokość przyjętych etatów użytkowania przedrębnego

Obręb:	Projektowana pow. użytkowania przedrębnego	Prognozowany 10-letni przyr. bieżący na pow. wydziałów nie zaproj. do uż. rębego	Podstawy prognozowania rozmiaru użytkowania przedrębnego.				Przyjęty % użytkowania przyrostu bieżącego	Przyjęty etat użytkowania przedrębnego	Zakładana intensywność cięć przedrębnych
			Wykonanie cięć przedr.+przyg. w ostatnich 5 latach		50% przyrostu bieżącego				
	[ha]	[m ³]	[m ³]	[ha]	[m ³ /ha]	[m ³]	%	[m ³]	[m ³ /ha]
Twaroźnica	5 857,33	311 216	78 500	3 121,79	25,1	155 608	50	155 500	26,5
Woziwoda	5 468,27	290 568	71 442	2 667,86	26,8	145 284	50	145 500	26,6
Nadleśnictwo	11 325,60	601 784	149 942	5 789,65	25,9	300 892	50	301 000	26,6

Łączny etat użytków przedrębnych dla nadleśnictwa wynosi:

- w rozmiarze powierzchniowym **11 325,60 ha**
- w rozmiarze miąższ ościowym **301 000 m³ netto**

Techniczne wykonanie cięć pielęgnacyjnych powinno uwzględniać wytyczne zawarte obowiązujących Zasadach hodowli lasu.



Zestawienie zbiorcze powierzchni drzewostanów zaprojektowanych do użytkowania przedrębego we wskazaniach gospodarczych opisu taksacyjnego wg rodzajów cieć i gatunków panujących oraz klas i podklas wieku – Tabela XVI – znajduje się w części tabelarycznej PUL.

TYPY GOSPODARCZE DRZEWOSTANÓW ORAZ ORIENTACYJNE SKŁADY GATUNKOWE UPRAW

Na podstawie wytycznych zawartych w zasadach hodowli lasu, przeprowadzonych badań glebowych i siedliskowych oraz panujących na terenie nadleśnictwa uwarunkowań przyrodniczych i klimatycznych ustalono gospodarcze typy drzewostanów, optymalne składy gatunkowe upraw i docelowe składy drzewostanów dla poszczególnych typów siedliskowych lasu. Ustalenia te zatwierdzone przez I i II KTG są podstawą działań z zakresu hodowli lasu w bieżącym okresie gospodarczym. Zestawienie zaprojektowanych gospodarczych typów drzewostanu oraz składów gatunkowych upraw dla typów siedliskowych lasu występujących na terenie nadleśnictwa przedstawia załączone poniżej zestawienie.

Biorąc pod uwagę położenie lasów Nadleśnictwa Wozivoda w III - Wielkopolsko-Pomorskiej Krainie Przyrodniczo-Leśnej w podanych wcześniej dzielnicach oraz wyniki prac siedliskowych zawartych w „Operacie glebowo-siedliskowym”, podczas I KTG przyjęto następujące typy gospodarcze i orientacyjne składy upraw na poszczególnych siedliskach:

Tabela nr 6. Orientacyjne składy gatunkowe upraw

TSL	GTD	Orientacyjny skład upraw
1	2	3
Bs	So	So 90-100% Brz i in. do 10%
Bśw	So	So 80-90% Brz, Św i in. 10-20%
Bw	So	So 80% Brz, Św i in. 20%
Bb	So	So 80% Brz i in. 20%
BMśw	So	So 80% Db, Bk, Brz 20%
	Bk-Db-So	So 50% Db 20% Bk 20% Brz, Św, Kl i in. 10%
BMw	So	So 70% Db, Św, Brz i in. 30%
	Brz-So	So 50% Brz 30% Db, Bk 10% Md, Jw, Kl i in. 10%
BMb	Brz-So	So 70% Brz 20-30% Św, Db, Ol i in. do 10%
LMśw	Db-So	So 50% Db 40% Lp, Kl, Bk, Md i in. 10%
	Db-Bk-So	So 40% Bk 20-30% Db 20% Św, Md, Kl, Lp i in. 10-20%
LMw	So-Db	Db 50% So 30% Ol, Jw, Lp, Brz, Św i in. 20%
L Mb	Brz-Ol	Ol 60% Brz 30% So, Św, Wb i in. 10%
Lśw	Db	Db 70% Lp, Kl, Jw, Gb i in. 30%
	Bk-Db	Db 50% Bk 30% Kl, Lp, Gb i in. 20%
Lw	Wz-Db	Db 50% Wz 30% Ol, Js, Św, Lp i in. 20%
OI	OI	OI 80% Brz, Js, Wb i in. 20%
OIJ	Db-OI	OI 60% Db 30% Wz, Lp, Brz i in. 10%
Lł	OI-Js	Js 40% OI 40% Wz, Db, Kl, Jw i in. 20%

Ponadto zgodnie z postanowieniami protokołu z I KTG na niewielkiej łącznej powierzchni drzewostanów pełniących funkcję biologicznego zabezpieczenia przeciwpożarowego w Leśnictwie Biała projektowano GTD - Brz niezależnie od występującego siedliska.



Poprawki i uzupełnienia w nowoprojektowanych odnowieniach i zalesieniach przyjąć w wysokości 25% powierzchni, zaś rozmiar zniszczeń przy cięciach uprzążających w rębniach złożonych w wysokości 30% młodego pokolenia. Wysoki rozmiar projektowanych poprawek jest związany z występowaniem pędzaka (na gruntach leśnych), walkę z którym należy przeprowadzać sposobami hodowlanymi, min. poprzez większą liczbę wysadzanych sadzonek.

Rekreacyjne zagospodarowanie lasu - Plan zagospodarowania rekreacyjnego opracować przy ścisłej współpracy z nadleśnictwem. Plan powinien określić zadania umożliwiające ukierunkowanie ruchu turystycznego na obiekty i powierzchnie o największej atrakcyjności turystycznej przy jednoczesnym minimalnym szkodliwym oddziaływaniu na las.

Zagadnienia rekreacyjnego zagospodarowania lasu ująć na mapach przeglądowych funkcji lasów i zagospodarowania rekreacyjnego (mapa łączna). Na mapy nie nanosić przydatności lasów dla rekreacji

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

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

- Ustawy z 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko [Dz.U. 2008 nr 199 poz. 1227],
- Ustawa z 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, z późniejszymi zmianami. [Tekst jednolity Dz.U. 2009 nr 151 poz. 1220],
- Ustawa z 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie [Dz.U. 2007 nr 75 poz. 493],
- Rozporządzenie Rady Ministrów z 9 listopada 2004 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzania raportu oddziaływania na środowisko – z późniejszymi zmianami [Dz.U. 2004 nr 257 poz. 2573],
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z 27 października 2008 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 [Dz.U. 2008 nr 188 poz. 1226],
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z 30 kwietnia 2008 r. w sprawie kryteriów oceny występowania szkody w środowisku [Dz.U. 2008 nr 82 poz. 501],
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 28 września 2004 w sprawie gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną [Dz.U. 2004 nr 220, poz. 2237],
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004 w sprawie gatunków dziko występujących roślin objętych ochroną [Dz.U. 2004 nr 168, poz. 1764],
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004 w sprawie gatunków dziko występujących grzybów objętych ochroną [Dz.U. 2004 nr 168, poz. 1765],
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 maja 2005 r. w sprawie typów siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt wymagających ochrony w formie wyznaczenia obszarów Natura 2000 [Dz.U. 2005 nr 94 poz. 795];



Prawa Wspólnotowego:

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

Porozumień międzynarodowych:

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

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

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

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

- są zagrożone zanikiem w swoim naturalnym zasięgu lub



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

W realizacji Dyrektywy Habitowej istotny jest stan siedliska.

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

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

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

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



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

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

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

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

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

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

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

Konwencja Bońska – o ochronie wędrownych gatunków dzikich zwierząt w myśl której każda umawiająca się Strona, zgodnie ze swoimi szczególnymi warunkami i możliwościami opracowuje krajowe strategie, plany lub programy dotyczące ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej bądź dostosowuje w tym celu istniejące strategie, plany lub programy, które odzwierciedlają, interalia, działania przewidziane w niniejszej konwencji, właściwe dla danej Umawiającej się Strony, oraz włącza, w miarę możliwości i potrzeby, ochronę i zrównoważone użytkowanie różnorodności biologicznej do odpowiednich sektorowych i międzysektorowych planów, programów i polityk.

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

Strategicznymi dokumentami krajowymi, w których określono cele ochrony środowiska związane z Planem są:

Polityka ekologiczna państwa na lata 2009-2012 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2016 wraz z II Polityką ekologiczną państwa z perspektywą do 2025 Są to dokumenty określające najważniejsze zadania polityki ekologicznej



państwa w tym: poprawę jakości środowiska, realizację zasady zrównoważonego rozwoju, powstrzymanie niekorzystnych zmian klimatu oraz ochronę zasobów naturalnych, w tym różnorodności biologicznej.

W ustaleniach w zakresie gospodarki leśnej *Polityka* odnosi się głównie do 4 problemów:

- Zalesiania gruntów zgodnie z Krajowym programem zwiększania lesistości, przy uwzględnieniu wymogów ochrony przyrody.
- Utrzymania lub przywracanie zdolności retencyjnych lasów.
- Dostosowania składów gatunkowych drzewostanów do siedliska.
- Zwiększania różnorodności genetycznej i gatunkowej biocenoz leśnych.

Polityka leśna Państwa z 1997r. Dokument wyznaczający ogólne ramy prowadzenia gospodarki leśnej a szczególnie w okresie jej przechodzenia z modelu surowcowego na model „**proekologicznej i zrównoważonej ekonomicznie, wielofunkcyjnej gospodarki leśnej**” Jest to realizowane przez szereg działań, z których najważniejsze to:

- Zwiększanie zasobów drzewnych w tym lesistości.
- Poprawę stanu i ochronę lasu tak, aby mogły one w szerszy sposób spełniać różnorodne funkcje.
- Zwiększanie różnorodności genetycznej i gatunkowej biocenoz leśnych oraz różnorodności ekosystemów w kompleksach leśnych.
- Zapewnienia w oparciu o Ustawę o ochronie przyrody, Ustawę o lasach oraz Ustawę o ochronie gruntów rolnych i leśnych ochrony wszystkim lasom a szczególnie najcenniejszym ekosystemom oraz kluczowym i rzadkim elementom biocenoz leśnych.

Krajowy program zwiększania lesistości. Aktualizacja 2003 r. Dokument planistyczny określający cele, zasięg i sposób powiększania powierzchni leśnej kraju, w początkowych założeniach do ok. 30% w 2020 r. i 33% w 2050 r. Program operuje gminą jako podstawową jednostką, dla której określone są wskaźniki preferencji zalesienia.

Krajowa strategia ochrony i umiarkowanego użytkowania różnorodności biologicznej. Dokument opracowany jako efekt wdrażania w życie Konwencji z Rio (konwencja o różnorodności biologicznej). Realizację ustaleń *Strategii*. prowadzi się poprzez:

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

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



„Wytyczne w sprawie doskonalenia gospodarki leśnej na podstawach ekologicznych”

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

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

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

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

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

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

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

3. Powyższym celom służyć powinny:

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



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

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

I. Zasady ogólne

1. Jednym z podstawowych czynników decydujących o trwałości lasów, pozostających w zakresie dzisiejszych możliwości gospodarki leśnej jest ograniczanie procesów degradacji stosunków wodnych w lasach. W tym celu konieczne jest opracowanie i realizacja planów i programów odbudowy małej retencji ((Porozumienie z dnia 21. 12.1995 r. zawarte pomiędzy Wiceprezesem RM, Ministrem Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej Panem R. Jagielińskim - Ministrem Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa Panem St. Żelichowskim przekazane RGLP przy piśmie OGLP ZZ-734-11/96 z dnia 23.05. 96 r.), obejmujących swoim zasięgiem nadleśnictwo lub kilka nadleśnictw wchodzących w skład zlewni, uwzględniających:

1.1. zachowanie w stanie zbliżonym do naturalnego i odtwarzanie śródleśnych zbiorników i cieków wodnych. Jest to warunkiem witalności ekosystemów leśnych i skuteczności ochrony przeciwpożarowej lasu. Brzegi cieków i zbiorników poza obszarami lasów i łąk powinny być zalesiane, obsadzone drzewami i krzewami w celu ograniczenia dopływu zanieczyszczeń i erozji oraz umocnienia brzegów,

1.2. zachowanie w dolinach rzek lasów łęgowych, olsów i innych naturalnych formacji przyrodniczych jako ostoi rzadkich gatunków roślin i zwierząt oraz regulatorów wilgotności siedlisk i klimatu lokalnego (mikroklimatu),

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

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

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

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

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



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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Cele i zadania leśnych kompleksów promocyjnych oraz podstawy prawne ich funkcjonowania

Leśny Kompleks Promocyjny „Bory Tucholskie” został powołany Zarządzeniem nr 30 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 19 grudnia 1994 roku. Obejmuje on rozległy fragment kompleksu Borów Tucholskich zachowanych na równinie sandrowej w dorzeczu Wdy (Czarnej Wody) oraz częściowo Brdy. Mniejsza część lasów leży w



Kotlinie Grudziądzkiej (Dolina Wisły), na Wysoczyźnie Świeckiej i Pojezierzu Krajeńskim. W skład LKP „Bory Tucholskie” weszły wszystkie kompleksy leśne nadleśnictw Dąbrowa, Osie, Trzebciny, Tuchola i Woziwoda.

W ustawie o zmianie ustawy o lasach oraz o zmianie niektórych ustaw z 24 kwietnia 1997 roku leśne kompleksy promocyjne zostały określone jako narzędzie Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych w promocji trwale zrównoważonej gospodarki leśnej oraz ochrony zasobów przyrody w lasach, jako obszary funkcjonalne o znaczeniu ekologicznym, edukacyjnym i społecznym, o szczególnym, jednolitym programie gospodarczo-ochronnym (Szujewski 1999). Wymieniona ustawa zaakceptowała więc ideę LKP tak jak została ona wyrażona w Polskiej Polityce Kompleksowej Ochrony Zasobów Leśnych (MOŚZN i L 1995), w Zarządzeniu nr 30 Dyrektora Generalnego LP z dnia 19 grudnia 1994r.

Do szczegółowych celów i zadań leśnych kompleksów promocyjnych należą:

- wszechstronne rozpoznanie stanu biocenoz leśnych oraz kierunków zachodzących w nich zmian,
- trwale zachowanie lub odtwarzanie walorów lasu metodami gospodarczymi, ze szczególnym uwzględnieniem metod leśnej inżynierii ekologicznej, czyli postępowania zmierzającego do wzrostu naturalności, różnorodności biocenoz leśnych, regeneracji, rehabilitacji lub restytucji ekosystemów i ich zrównoważenia w warunkach gospodarczych lasu wielofunkcyjnego,
- integrowanie celów trwałej gospodarki leśnej i aktywnej, wielkoobszarowej ochrony przyrody,
- promowanie wielofunkcyjności lasu
- wypracowanie na użytek Lasów Państwowych i innych zarządców lasu rozwiązań modelowych wytyczonych polityką ochrony zasobów leśnych,
- kształcenie społeczeństwa w problematyce leśnej, w oparciu o tworzone izby edukacyjne i ścieżki przyrodniczo-leśne oraz dokształcanie służby leśnej na wzorcowych powierzchniach gospodarczych,
- rozwój zaplecza turystycznego,

Leśne kompleksy promocyjne w dużym stopniu stały się wykładnią i poligonem wdrożeniowym Polskiej Polityki Kompleksowej Ochrony Zasobów Leśnych, która obejmuje zadania technologiczne, edukacyjne i badawcze.

Działania technologiczne na rzecz ochrony różnorodności biologicznej (ochrony przyrody) promują bezpieczne dla środowiska techniki prac leśnych i prowadzą do zachowania ekosystemów leśnych w stanie zbliżonym do naturalnego, restytucji zniekształconych i zdegradowanych ekosystemów leśnych oraz wzmacniania funkcji korzystnego wpływu lasu na środowisko człowieka.

Leśne kompleksy promocyjne mają wspierać w nauce i doświadczalnictwie leśnym programy leśnych placówek badawczych, szczególnie w zakresie opracowywania i wdrażania bezpiecznych dla środowiska przyrodniczego technologii, w zakresie metod regulacji właściwych dla modelu lasu celowego, w zakresie powiązań planów urządzenia lasu z planowaniem przestrzennym w skali regionu.

Ponadto dokumentami na poziomie krajowym powiązаныmi z Planem Urządzenia Lasu są:

- Strategia Rozwoju Kraju 2007 – 2015
- Narodowe Strategiczne Ramy Odniesienia
- Program Operacyjny „Infrastruktura i Środowisko”
- Polityka Ekologiczna Państwa na lata 2007 – 2010, z uwzględnieniem perspektywy na lata 2011 – 2014
- Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2010
- Program zachowania leśnych zasobów genowych i hodowli selekcyjnej drzew leśnych na lata 1991-2010



Zarządzenie nr 12 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 9 lutego 2009 r. w sprawie zmiany Zarządzenia nr 43 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 18 kwietnia 2003 roku w sprawie Instrukcji Urządzania Lasu.

Zasady, Kryteria i Wskaźniki Dobrej Gospodarki Leśnej w Polsce – dokument uchwalony podczas Walnego Zebrania członków Związku Stowarzyszeń „Grupa Robocza FSC-Polska” w dniu 25 listopada 2005 roku.

Potwierdzeniem, dla Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Toruniu, że lasy na jej terenie są zarządzane poprawnie na każdym etapie - od wysiania nasion w szkółkach leśnych, poprzez wszelkie zabiegi hodowlane i ochronne prowadzone w drzewostanach, do wycinki i sprzedaży drewna włącznie, jest międzynarodowy certyfikat FSC nadawany przez Radę ds. Odpowiedzialnej Gospodarki Leśnej (Forest Stewardship Council).

Aby otrzymać taki certyfikat RDLP poddaje się ocenie audytorów. Audytorzy oprócz gospodarki leśnej, oceniają zagadnienia z zakresu: ochrony przyrody, udostępniania lasów dla społeczeństwa, praw pracowniczych, planowania i dokumentowania działalności, relacji z lokalnym społeczeństwem i inne. Opracowane „Zasady, Kryteria i Wskaźniki Dobrej Gospodarki Leśnej w Polsce” opisują jak powinna wyglądać zrównoważona gospodarka leśna. Opierając się na wiedzy pokoleń leśników teoretyków i praktyków, ekologów, zdobywszy współczesnej demokracji oraz podstawowych zasadach funkcjonowania gospodarki leśnej, członkowie FSC opracowali zasady i kryteria które należy spełnić aby otrzymać certyfikat FSC.

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

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

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

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.

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

WSPÓŁPRACA ZE SPOŁECZEŃSTWEM I PRAWA PARCOWNIKÓW - Proces gospodarowania lasami będzie przyczyniać się do długotrwałego dobrobytu społecznego i ekonomicznego danego społeczeństwa i pracowników leśnych

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

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

PLAN URZĄDZENIA - Należy sporządzić, wprowadzić w życie oraz uaktualniać plan urządzania stosownie do zakresu i intensywności działań. Plan powinien jasno formułować długofalowe cele urządzania i sposoby ich osiągnięcia



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

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

PLANTACJE - Plantacje należy planować i prowadzić zgodnie z Zasadami FSC od 1 do 9 i 10"

2.5 POWIĄZANIE PLANU Z INNYMI DOKUMENTAMI .

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

Publicznie dostępny wykaz danych o dokumentach zawierających informacje o środowisku i jego ochronie, zamieszczony jest na stronach www.ekoportal.pl (centrum informacji o środowisku), gdzie znajdują się **dokumenty objęte ustawowym obowiązkiem opisywania i rejestrowania w tzw. Publicznie dostępnym wykazie danych o dokumentach zawierających informacje o środowisku i jego ochronie. Według tego wykazu na terenie zasięgu administracyjnego działania nadleśnictwa odbędą się inwestycje które w sposób bezpośredni wpłyną na stan środowiska**. Spośród planowanych inwestycji poddanych odrębnemu procesowi oceny środowiskowej, mających powiązanie głównie poprzez lokalizację z ustaleniami planu, należy wymienić inwestycje lokalne w postaci budowy, rozbudowy i modernizacji infrastruktury technicznej, kulturalnej i turystycznej, dotyczące w szczególności:

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

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

Ustalenia planu w największym stopniu wiążą się z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego sporządzanym dla gmin, a co za tym idzie, ze studium uwarunkowań i zagospodarowania przestrzennego gminy. Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego jest, obok studium uwarunkowań i zagospodarowania przestrzennego gminy, aktem



planowania przestrzennego, w którym określone są przekształcenia środowiska takie jak m.in. obszary przeznaczone do zalesienia. Obecnie żadna z gmin z terenu administracyjnego zasięgu nadleśnictwa, nie posiada ustanowionego planu zagospodarowania przestrzennego, obejmującego całość obszaru gminy. Sporządzane są natomiast plany zagospodarowania dla pojedynczych działek, obrębów geodezyjnych i fragmentów gmin, zazwyczaj w momencie planowania inwestycji. Plany te nie dotyczą zatem gruntów Nadleśnictwa Woziwoda, które obejmuje plan urządzenia lasu. Wszystkie natomiast posiadają aktualne studium uwarunkowań i zagospodarowania przestrzennego gminy.

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

- powiększanie areалу lasów, szczególnie na gruntach marginalnych
- utrzymywanie odpowiedniej kondycji lasów
- prowadzenie gospodarki leśnej w oparciu o dobre i aktualne plany urządzeniowe
- wykorzystanie programów rolno – środowiskowych do ochrony cennych gatunków
- wdrażanie sieci natura 2000 po zbilansowaniu skutków społeczno – gospodarczych i na terenach już objętych ochroną (rezerwat przyrody)
- kształtowanie proekologicznych wzorców konsumpcji i zachowań mieszkańców w duchu zasady zrównoważonego rozwoju oraz zapewnienie dostępu mieszkańców powiatu do informacji o środowisku, do udziału w podejmowaniu decyzji w sprawach dotyczących ochrony środowiska, w tym udziału w procedurze opracowywania i wdrażania „Programu ochrony środowiska” (konieczność dalszego rozwoju świadomości ekologicznej szerokich kręgów społeczeństwa, wzrost ich aktywnego uczestnictwa w konkretnych działaniach na rzecz środowiska i poprawa efektywności tych działań)
- doskonalenie struktur zarządzania środowiskiem w skali powiatu

Na **poziomie regionalnym** dokumenty powiązane z Planem Urządzenia Lasu to:

- Program Ochrony Środowiska Województwa Kujawsko – Pomorskiego, Pomorskiego
- Strategia Rozwoju Województwa Kujawsko – Pomorskiego, Pomorskiego
- Regionalny Program Operacyjny dla Województwa Kujawsko – Pomorskiego, Pomorskiego
- Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Kujawsko – Pomorskiego, Pomorskiego.
- Program rozwoju obszarów wiejskich i rolnictwa województwa Kujawsko – Pomorskiego, Pomorskiego.
- Regionalna strategia energetyki ze szczególnym uwzględnieniem źródeł odnawialnych
- Regionalna strategia rozwoju transportu w województwie Kujawsko – Pomorskiego, Pomorskiego.

W dokumentach tych kładzie się nacisk na takie zagadnienia, jak:



- Ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazowej, powstrzymanie procesu jej utraty oraz poprawa spójności systemu obszarów chronionych ze szczególnym uwzględnieniem obszarów Natura 2000
- Zwiększanie powierzchni i zasobów leśnych regionu oraz wzrost ich różnorodności biologicznej
- Wykształcenie u mieszkańców województwa pomorskiego postaw i nawyków proekologicznych oraz poczucia odpowiedzialności za stan środowiska
- Rozwój świadomego uczestnictwa społecznego w podejmowaniu decyzji związanych z wykorzystaniem zasobów środowiska
- Stworzenie skutecznego systemu prawnych, ekonomicznych i finansowych instrumentów polityki ekologicznej zapewniających efektywne realizowanie jej celów

Wśród celów priorytetowych wymieniany jest – Zapewnienie właściwego miejsca problematyce ekologicznej oraz prawidłowe formułowanie celów ekologicznych we wszystkich dokumentach planowania strategicznego i przestrzennego powstających w regionie oraz sporządzania w postępowaniu z udziałem społeczeństwa rzetelnej oceny skutków ekologicznych ich realizacji. Planowany jest również monitoring stanu środowiska.

Innego typu dokumentami planistycznymi powiązаныmi z Planu są plany ochrony dla form ochrony przyrody wynikające z Ustawy o ochronie przyrody. W obszarze oddziaływania jest to 6 rezerwatów przyrody oraz dwa obszary Natura 2000 i Park Krajobrazowy Bory Tucholskie. Rezerваты: **Bagno Grzybna Jezioro Zdręczno, Jeziorka Kozie**, posiadają sporządzony i zatwierdzony plan ochrony dla pozostałych formy nie ustanowiono dotychczas planów ochrony. .

W rezerwachaty sposoby ochrony czynnej określają Zarządzenia RDOŚ.

2.6 METODYKA I CEL PROGNOZY.

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

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

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

- powszechna inwentaryzacja przeprowadzona w 2007 r. przez Lasy Państwowe;
- wyniki waloryzacji przyrodniczych gmin;
- dane zawarte w SFD ostoi (obszarów) Natura 2000;
- dane organizacji przyrodniczych;



- projekty planów ochrony rezerwatów;
- wyniki prac taksatorów BULiGL.

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

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

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

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

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

Celem niniejszej prognozy jest syntetyczne ujęcie takich tematów jak:

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



- Analiza powierzchni lasów według rzeczywistych składów gatunkowych i wieku dla siedlisk przyrodniczych i siedlisk gatunków na obszarach Natura 2000, oraz przewidywana struktura na koniec tego okresu,
- Wykaz wszystkich pododdziałów z opisanym leśnym siedliskiem przyrodniczym i siedliskiem gatunku w ramach obszaru Natura 2000 oraz zaprojektowaną wskazówką gospodarczą – wyciąg z bazy INVENT i SFD, baz urzędzeniowych i SILP.

Zakres prognozy

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

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

Prognoza zawiera ocenę oddziaływania planowanego dokumentu na 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 pisma 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. występowania siedlisk leśnych i nieleśnych pozostających w zarządzie poszczególnych nadleśnictw,

1. ilości martwego drewna (leżącego i stojącego) na zinwentaryzowanych cennych siedliskach przyrodniczych,
2. porównania zalecanych składów gatunkowych i ustalonych typów gospodarczych ze składami gatunkowymi siedlisk przyrodniczych z uwzględnieniem konkretnego obszaru Natura 2000,
3. struktury stanu każdego z cennych siedlisk przyrodniczych oraz wskazań zapewniających utrzymanie siedliska we właściwym stanie ochrony,
4. struktury wskazań gospodarczych na stanowiskach gatunków chronionych (jeśli zostały zinwentaryzowane),
5. siedlisk (z wyszczególnieniem wykazanych cennych siedlisk przyrodniczych) z typami rębni jakie zostały dla nich zaplanowane lub już wykonane,



7. powierzchni przeznaczonych do odnowień i odnowionych wraz z podaniem lokalizacji i powierzchni oraz w przypadku odnowień prowadzonych na cennych siedliska przyrodniczych przyjętego gospodarczego typu drzewostanu (GTD) i procentowego składu gatunkowego odnowienia.

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

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

Informacje zawarte w prognozie oddziaływania na środowisko, o których mowa w art. 51 ust. 2, powinny być opracowane stosownie do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny oraz dostosowanie do zawartości i stopnia szczegółowości dokumentu oraz etapu przyjęcia tego dokumentu w procesie opracowywania dokumentów powiązanych z tym dokumentem (art. 52 ust. 1 ww. Ustawy).

W prognozie oddziaływania na środowisko należy uwzględnić informacje zawarte w prognozach oddziaływania na środowisko sporządzone dla innych, przyjętych już dokumentów (o ile takie istnieją) powiązane z projektem dokumentu będącego przedmiotem postępowania (art. 52 ust. 2 ww. ustawy).

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 pozwoleniami i decyzjami RDOŚ oraz lustracji terenowej omawianych zabiegów w oparciu o obowiązujące ustawodawstwo. Po kontroli kompleksowej następuje w okresie 2 - letnim rekontrola, która sprawdza naprawienie ewentualnych błędów wykrytych podczas kontroli. (ze względu na objętość metodyki Kontroli kompleksowej nie zamieszczy 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 Woziwoda 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 (...)"*
- *zalesień powyżej 20 ha*



2.8 INFORMACJA O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO.

Konwencja z Espoo w art. 1 pkt. VIII definiuje oddziaływania transgraniczne jako: „jakikolwiek oddziaływanie, nie mające wyłącznie charakteru globalnego, na terenie podlegającym jurysdykcji strony, spowodowane planowaną działalnością, której fizyczna przyczyna jest w całości lub częściowo położona na terenie podlegającym jurysdykcji innej strony”. W świetle Załącznika I Konwencji z Espoo pkt. 17 - „wyrąb lasu na dużych powierzchniach” jest oddziaływaniem transgranicznym – zgodnie z zapisami w PUL urządzanego obiektu brak jest jakichkolwiek wskazań mogących spełniać ww. przesłanki. **Ze względu na lokalny i miejscowy charakter działań zapisanych w Planie, nie stwierdza się, aby możliwe było transgraniczne oddziaływanie Planu na środowisko.**



3. OKREŚLENIE, ANALIZA I OCENA STANU ŚRODOWISKA.

3.1 OPIS ISTNIEJĄCEGO STANU ŚRODOWISKA.

Nadleśnictwo Woziwoda leży w południowo - zachodniej części Borów Tucholskich, pomiędzy Tucholą a Czerskiem. Jest jednym z czterech nadleśnictw wchodzących w skład Leśnego Kompleksu Promocyjnego "Bory Tucholskie" i jednym z 27 nadleśnictw Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Toruniu. Położone jest w części południowo-zachodniej Borów Tucholskich w północnej części obszaru działania Dyrekcji. Terytorialny zasięg działania nadleśnictwa usytuowany jest w południowo-zachodniej i południowej części województwa Pomorskiego (powiat chojnicki) oraz w części północno-zachodniej województwa Kujawsko-Pomorskiego (powiat tucholski). Granice zasięgu działania sąsiadują z obszarami nadzorowanymi przez nadleśnictwa: Trzebciny w części wschodniej, Tuchola w części południowej i południowo-wschodniej, Rytel w części zachodniej, Czersk na północnym-zachodzie oraz z Nadleśnictwami RDLP w Gdańsku - Kaliska w części północnej i Lubichowo w części północno-wschodniej. Nadleśnictwo Woziwoda w całości leży także na obszarze etnograficznym Borów Tucholskich (wg. Sychty), zamieszkałym przez grupę etniczną Borowiaków. Teren nadleśnictwa, pod względem fizjograficznym, bardzo dobrze charakteryzuje Bory Tucholskie jako jednostkę geograficzną i przyrodniczą. Także gęstość zaludnienia, rozmieszczenie i wielkość osad ludzkich oraz wsi, a także sieć dróg są porównywalne z całym centralnymi Borami.

Obszar terytorialnego zasięgu nadleśnictwa wynosi około 21 tys. ha o powierzchni ogólnej zarządzanego obszaru: 14.887,49ha w tym powierzchni leśnej 14.157,81ha, położony jest na terenie trzech gmin: Tuchola, Czersk i Śliwice. Nadleśnictwo podzielone jest na 12 leśnictw w dwóch obrębach. W obrębie Twarożnica jest 7 leśnictw: Ustronie, Dąbki, Lipce, Lipowa, Różanek, Wilcze Doły i Zielony Dół. Obręb Woziwoda podzielono na 5 leśnictw: Biała, Komorza, Legbałd, Woziwoda i Zielonka. W nadleśnictwie jest 577 oddziałów, w obrębie Twarożnica - 313 (w tym 9 oznaczonych dodatkowo dużą literą) a w obrębie Woziwoda - 264 (w tym 8 oznaczonych dużą literą)

Siedziba Nadleśnictwa mieści się w miejscowości Woziwoda leżącej przy drodze wojewódzkiej nr 237 z Tucholi do Czerska na lewym brzegu Rzeki Brdy.

Całość terytorialnego zasięgu Nadleśnictwa Woziwoda położona jest na styku dwóch mezoregionów geograficznych (rys nr 2). Są to obszary bogate w ciek i oczka wodne. Ilość tych ostatnich, w nieprzerwanym procesie zarastania oraz także w wyniku osuszania, zmniejsza się. Zarówno jeziora jak i rzeki odgrywają ogromną rolę w kształtowaniu środowiska. Stan środowiska najlepiej scharakteryzuje stan gleby, powietrza oraz wód.

Grunty, na których położone jest Nadleśnictwo Woziwoda znajdują się w znacznym oddaleniu od dużych zakładów przemysłowych mających negatywny wpływ na drzewostany. Dotyczy to zarówno emisji pyłów i gazów jak i wpływu na stosunki wodne. Strefa granicy polno – leśnej może być miejscem kumulacji w glebie związków pochodzących ze środków ochrony roślin i nawozów. Stosowanie gnojowicy może również negatywnie wpływać na ten ekoton.

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. Badania defoliacji i odbarwienia koron drzew stawiają lasy Nadleśnictwa Woziwoda w grupie nadleśnictw o niskim poziomie uszkodzeń drzewostanów. Pewne zagrożenie powierzchni ziemi występuje w czasie wykonywania czynności gospodarczych w lesie (zakładanie zrębów, ciężki sprzęt). Skutki tego zjawiska, dzięki nadzorowi doświadczonych pracowników Nadleśnictwa Woziwoda są minimalizowane.



Najczęściej występującymi zanieczyszczeniami powietrza są pyły, tlenek i dwutlenek węgla, dwutlenek siarki i tlenki azotu.

„Raport o stanie środowiska województwa kujawsko-pomorskiego w 2008 roku” stwierdza, że wśród siedmiu normowanych zanieczyszczeń cztery przekraczają poziomy dopuszczalne. Są to: pył zawieszony PM10, benzen, dwutlenek azotu i tlenek węgla. Stężenie średnie roczne pyłu ze wszystkich stacji pomiarowych wzrósł o 11 % w stosunku do roku 2007. Przekroczenie dopuszczalnego stężenia dwutlenku azotu odnotowano na jednej stacji pomiarowej - w Bydgoszczy, przekroczenie średniego rocznego stężenia tlenku węgla odnotowano na jednej ze stacji pomiarowych we Włocławku a benzenu na stacji pomiarowej w Bydgoszczy.

W poniższej tabeli przedstawiono wielkość emisji zanieczyszczeń w powiecie tucholskim ze stacji pomiarowej w Tucholi (należącej do WSSE) oraz ze stacji pomiarowej w Zielonce (należącej do WIOŚ) leżących najbliżej zasięgu terytorialnego nadleśnictwa Woziwoda (dane z lat 2005 - 2008).

Tabela nr 7. Emisja zanieczyszczeń w wybranych stacjach pomiarowych woj. kujawsko-pomorskiego w roku 2008.

Stanowisko pomiarowe	Zanieczyszczenie	Stężenie średnie roczne w ug/m ³				
		2004	2005	2006	2007	2008
Tuchola ul. Piastowska	SO ₂	8,8	5,7	1,1	0,4	0,8
	NO ₂	23,7	17,4	9,3	11,6	16,0
	pył zawieszony	8,7	6,5	7,3	3,9	3,6
	benzen	2,9	2,5	0,5	0,1	0,6
Zielonka oddz. 162	SO ₂	-	-	-	1,2	4,1
	NO _x	-	-	-	5,0	7,9
		-	-	-	6,5	9,1

Tabela nr 8. Emisja zanieczyszczeń w powiecie tucholskim za lata 2005 - 2008

Rok	Emisja zanieczyszczeń w ug/rok		Emisja zanieczyszczeń w ug/rok		Emisja zanieczyszczeń w ug/rok	
	pyłowych	gazowych	ze spalania paliw	przemysłowych	ze spalania paliw	przemysłowych
2005	17	108	16	1	29	0
2006	44	132	27	17	131	1
2007	31	142	24	7	141	1
2008	40	174	33	7	174	0

Zanieczyszczenie wód powierzchniowych. Stan czystości wód powierzchniowych województwa oceniany jest corocznie w oparciu o analityczne pomiary kontrolne realizowane w ramach monitoringu środowiska. Badania te prowadzi Laboratorium Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska na punktach pomiarowo - kontrolnych rozmieszczonych na 51 rzekach województwa. Głównym ciekim nadleśnictwa jest rzeka Brda. Czystość jej wód na przestrzeni województwa jest zmienna. Na terenie nadleśnictwa wody Brdy znajdują się w II klasie czystości. Pozostałe cieki (Czerska Struga, Bielska Struga, Wielki Kanał Brdy) jak i jeziora oprócz (jez. Stobno – poza klasowe) nie były objęte monitoringiem czystości.

Na stan wód powierzchniowych duży wpływ ma również ingerencja w stosunki wodne. Przez szeroko zakrojoną akcję meliorowania kraju w ubiegłym wieku spotyka się na omawianym terenie głównie grunty przesuszone. Na terenach LP najmniejsze zmiany zaszły na siedlisku boru bagiennego, jednak w miarę wzrostu żyzności siedlisk wilgotnych i bagiennych wzrasta udział powierzchni zmeliorowanych. W ramach programu małej retencji Nadleśnictwo Woziwoda zatrzymuje lub spowalnia odpływ wód, co może pozytywnie wpłynąć na renaturyzację stosunków wodnych.



3.1.1 STAN ŚRODOWISKA NA GRUNTACH NADLEŚNICTWA

Nadleśnictwo Woziwoda leży w obszarze o dużej lesistości. Lesistość gmin w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa jest wysoka: Śliwice - 72 %, Tuchola - 62 %, Czersk - 47 %.

Grunty leśne w nadleśnictwie Woziwoda stanowią ponad 95 % powierzchni ogólnej. W grupie gruntów leśnych grunty niezalesione (przeznaczone do odnowienia lub wykorzystywane w produkcji ubocznej) nie przekraczają 0,5 % powierzchni nadleśnictwa, a grunty związane z gospodarką leśną (osady, składnice drewna, linie podziału powierzchniowego, itp.) stanowią nieco ponad 2 % powierzchni. Spośród 4,3 % gruntów nieleśnych na użytki rolne przypada nieco ponad 2 % powierzchni nadleśnictwa, na tereny różne jedynie 0,03 %, nieużytki zajmują nieco ponad 0,5 % powierzchni ogólnej. Użytki ekologiczne stanowią nieco ponad 2 % powierzchni nadleśnictwa.

Na terenie lasów nadleśnictwa występuje: ponad 92 % siedlisk borowych; niecałe 2 % siedlisk wilgotnych; ponad 3 % siedlisk bagiennych. Największy udział ma siedlisko Bśw - ponad 72 %, następnie BMśw - niecałe 16 %. Pozostałe siedliska, poza LMśw (nieco ponad 5 %) i BMb (niecałe 2 %) mają udziały mniejsze od 1 %. W lasach dominują drzewostany jednogatunkowe, w większości sosnowe, które zajmują ponad 83 % powierzchni. Najmniejszy udział w powierzchni nadleśnictwa zajmują drzewostany cztero i więcej gatunkowe, nieco ponad 2 %. Niemal całość drzewostanów (ponad 98 % pow. leśnej zalesionej nadleśnictwa) charakteryzuje się budową jednopiętrową. Około 1,5 % pow. zajmują drzewostany w klasie odnowienia i klasie do odnowienia.

Pod względem morfologicznym są to rozległe pola sandrowe tzw. Wielki Sandr Brdy z wyspowo rozmieszczonymi morenami. Występujące na terenie nadleśnictwa rynny lodowcowe wypełnione są wodami jezior. np. Jeziora Okonińskiego. Na powierzchni sandrowej znajdują się liczne formy powstałe po wytopionym martwym lodzie, tworzące wiele stosunkowo płytkich, bezodpływowych zagłębień. W niektórych z nich występują zbiorniki wodne lub niewielkie torfowiska przejściowe i wysokie - typowy element krajobrazu zalesionych obszarów Borów Tucholskich.

Na piaskach sandrowych, zajmujących na omawianym obszarze największą powierzchnię, wykształciły się głównie gleby rdzawe i bielicowe, występują tu głównie bory świeże i bory mieszane świeże. Gleby słabo wykształcone powstały głównie na utworach eolicznych, występują na nich bory świeże, bory suche oraz bory mieszane.

Szczegółową charakterystykę zagadnień z tego podrozdziału oraz typów siedliskowych lasu zawiera „Operat siedliskowy na podstawach glebowych i fitosocjologicznych dla nadleśnictwa Woziwoda” opracowany przez BUL i GL o. Gdynia w latach 1997 - 1999.

Struktura geologiczna podłoża terenu nadleśnictwa, formy terenu wytworzone w okresie trzeciorzędowym i dawniej uwydatniają się w nieznacznym stopniu. Cała bowiem rzeźba współczesna powstała na powierzchni pokrowca częstokroć grubości około 100 metrów, który tu tworzą osady nagromadzone przez lodowce skandynawskie i podczas epok międzylodowcowych. Aktualnie na terenie nadleśnictwa spotyka się krajobrazy lodowcowe imponujących rozmiarów w stanie zupełnej świeżości. Są one produktem trzeciego zlodowacenia nazwanego bałtyckim lub Vistulianem. Pomiędzy zlodowaczeniami bałtyckim i środkowopolskim miała miejsce druga epoka międzylodowcowa, podczas której morze wtargnęło na dolną Wisłę. Zlodowacenie bałtyckie nie ustępowało stopniowo, lecz wykazywało kilka stadiałów, odpowiadających nawrotom chłodów oraz cieplejszych interstadiałów. Doskonale zakonserwowanie krajobrazów pojeziernych w danym terenie tłumaczyć należy ich stosunkowo młodym wiekiem. Miejscami zdaje się, że lodowiec stopniał niedawno; olbrzymie glazy



narzutowe nie zdążyły się rozpaść, charakterystyczna dla osadu lodowcowego mieszanina bezładna gliny z piaskiem, żwirem i kamieniami ledwo zdążyła się pokryć warstwą próchniczą gleby.

Przeważającą powierzchnię utworów geologiczno - glebowych obiektu tworzą osady fluwioglacjalne tj. utwory wód, które powstały z topniejących lodów. Wody te po wydostaniu się spod lodowca w postaci mnóstwa strug i rzeczek, torujących swe zmienne drogi wśród mas wymieszanego przez się osadu, łączyły się następnie w wielkie rzeki o spokojniejszym biegu. Materiał wynoszony przez te strugi i rzeczki składał się ze żwirów i piasków oraz drobnej zawiesiny łu. Zawiesina ta wędrowała daleko, a żwiry i piaski opadały na dno zaraz po ustatkowaniu się biegu wody. W ten sposób powstały lekko opadające ku południowi równiny, zbudowane ze żwirów i piasków przesortowanych przez wody stosownie do różnych wielkości ziarna, a nazwane sandrami na wzór analogicznych osadów Islandii, gdzie dziś jeszcze można dobrze obserwować ich tworzenie się.

Wszystkie jeziora w obszarze zawdzięczają swe powstanie również działalności lodowców. Wśród jezior wyróżniają się dwa zasadnicze typy: jeziora moreny dennej i jeziora rynnowe. Jeziora powstające na morenie dennej zapełniają jej wklęsłość. Są one zwykle duże, mają brzegi urozmaicone dużą liczbą zatok, przylądków, wysp, wskutek czego jezioro wysychając dzieli się na liczne, drobne jeziorka. Ogólny kontur jezior jest okrągły. Głębokość jest w nich na ogół niezbyt wielka, choć zmienna. Charakter dna jeziora moreny dennej odpowiada ukształtowaniu powierzchni moreny. Jeziora rynnowe zaś wyróżniają się formą, gdyż są one zwykle bardzo wydłużone w kierunku północno - południowym z odchyleniami na wschód i zachód. Tworzyły się one bądź pod pokrywą lodową, bądź w szczelinach, najczęściej w rynnach wyżłobionych przez strumienie polodowcowe. Woda tych strumieni pod ciśnieniem masy lodowej erodowała tworząc wiry, świdrując głębokie lejcowate doły. Toteż jeziora rynnowe porozdzielane są częstokroć przegrodami, jakby ryglami oddzielającymi poszczególne doły. Wysychając jezioro dzieli się na szereg mniejszych wyciągniętych w linię w kierunku jeziora macierzystego. Linie brzegowe jezior rynnowych biegną prawie prosto, kształt ich więc jest mało urozmaicony, głębokości średnie są znaczne. Wielkość ich jest średnia albo nawet mała. Na terenie istnieje osobliwy typ drobnych jezierek zwanych „oczkami”. Powstały one w dwu fazach: w postaci rynny lub zatamowanej niecki wypełnionej z kolei martwym lodem i zasypanej piaskami lub pokrytej gliną zwałową i powtórnie po wytopieniu martwego lodu w warunkach klimatu cieplejszego (w postglacjale). Jeziora na opisywanym terenie występują najczęściej większymi grupami, tworząc częstokroć zawiłą sieć wodną; rynnowe ułożone są w długie szeregi. Wszystkie jeziora znajdują się w fazie powolnego zaniku.

Rzeźba terenu kształtowała się, w czasie ostatniego zlodowacenia bałtyckiego, pod wpływem akumulacyjnej i erozyjnej działalności lądolodu i wód fluwioglacjalnych. W okresie holocenu rzeźbę kształtowała eoliczna i rzeczna akumulacja, współcześnie natomiast elementy rzeźby są modyfikowane wskutek działalności człowieka.

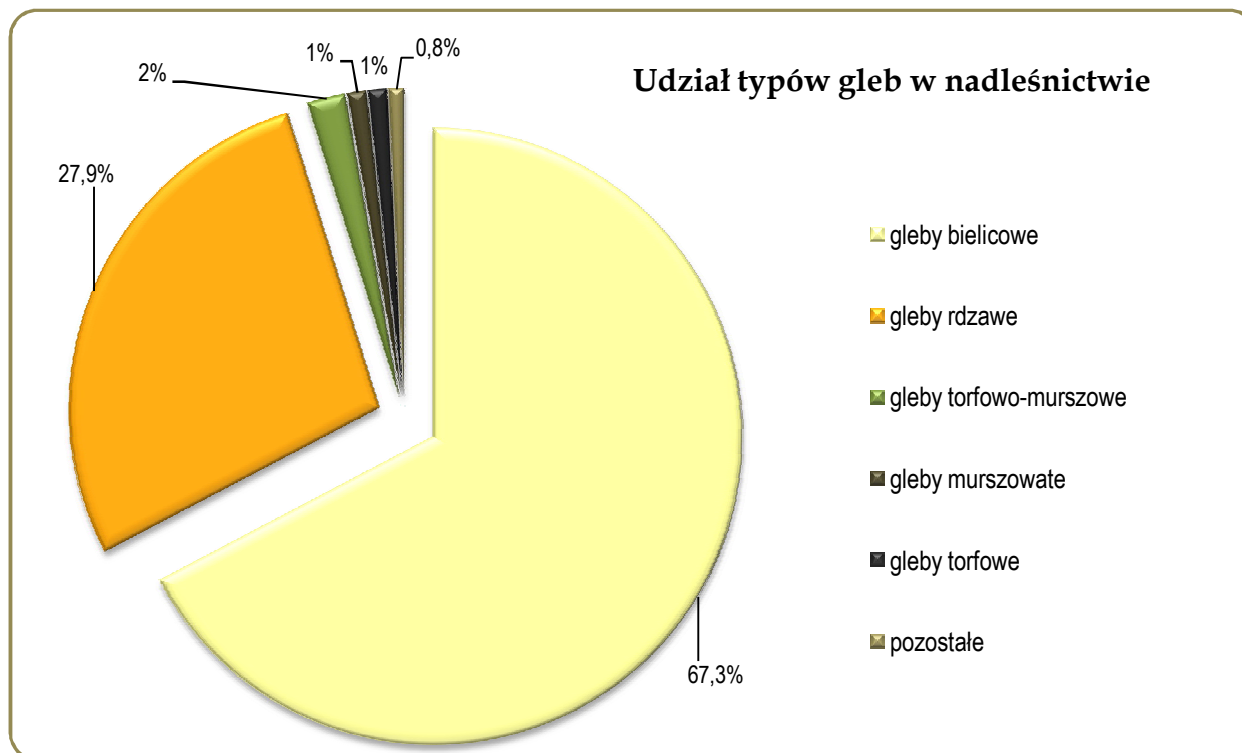
Pod względem morfologicznym są to rozległe pola sandrowe tzw. Wielki Sandr Brdy z wyspowo rozmieszczonymi morenami. Występujące na terenie Nadleśnictwa rynny lodowcowe wypełnione są wodami jezior. np. Jeziora Okonińskiego. Na powierzchni sandrowej znajdują się liczne formy powstałe po wytopionym martwym lodzie, tworzące wiele stosunkowo płytkich, bezodpływowych zagłębień. W niektórych z nich występują zbiorniki wodne lub niewielkie torfowiska przejściowe i wysokie - typowy element krajobrazu zalesionych obszarów Borów Tucholskich.

Na piaskach sandrowych, zajmujących na omawianym obszarze największą powierzchnię, wykształciły się głównie gleby rdzawe i bielcowe, występują tu głównie bory świeże i bory mieszane świeże. Gleby słabo wykształcone powstały głównie na utworach eolicznych, występują na nich bory świeże, bory suche oraz bory mieszane.



Szczegółową charakterystykę zagadnień z tego podrozdziału oraz typów siedliskowych lasu zawiera „Operat siedliskowy na podstawach glebowych i fitosocjologicznych dla nadleśnictwa Woziwoda” opracowany przez BUL i GL o. Gdynia w latach 1997 - 1999.

Na piaskach sandrowych wykształciły się głównie gleby bielcowe i rdzawe. Udział powierzchniowy poszczególnych typów gleb wg danych określonych dla pododdziałów, tj. dla przeważających podtypów gleb w granicach wydziałów, przedstawia się następująco:



Klimat omawianego regionu, w którym położony jest teren nadleśnictwa, wg. W. Okołowicza należy do klimatów strefy umiarkowanej grupy klimatów ciepłych jako przejściowy.

Obszar ten należy do Regionu Klimatycznego Pomorskiego i Nadwiślańsko -Żuławskiego ze średnim dominującym wpływem morza Bałtyckiego w części zachodniej oraz w strefie pośredniej między wpływami kontynentalnymi i oceanicznymi ze średnim modyfikującym wpływem morza Bałtyckiego.

Nadleśnictwo Woziwoda leży w obrębie klimatu pojeziernego. Klimat ten cechują stosunkowo wysokie opady zmniejszające się ku wschodowi, mała stosunkowo amplituda średnich temperatur miesięcznych i krótki okres wegetacyjny. Jest to klimat wyraźnie ulegający wpływom bliskiego morza, ale pozostający jeszcze w zasięgu oddziaływania kontynentalizmu. Klimat chłodny i wilgotny oraz duża przepuszczalność podłoża sprzyjają procesom bielcowania gleb, które to procesy są już daleko posunięte. Silne zbielicowanie gleb sprzyja tworzeniu się borowych typów siedliskowych lasu z acidofilną roślinnością w runie, natomiast chłodny i wilgotny klimat sprzyja bukowi, który w obszarze Borów Tucholskich, także na terenie nadleśnictwa, wykazuje znaczną prężność biologiczną i już na siedliskach borów mieszanych może występować jako gatunek domieszkowy. Niedaleko nadleśnictwa w obrębie bytowskiej i człuchowskiej krainy klimatycznej, wkracza on nawet na siedliska borów żyźniejszych, kształtując tu formy podokapowe.

Cechy charakterystyczne dla całego obszaru to:

- względnie małe roczne amplitudy temperatury powietrza wzrastające w głąb lądu i ku wschodowi,



- duża liczba dni pochmurnych z zachmurzeniem warstwowym, szczególnie jesienią i zimą w części zachodniej
- wiosna w części wschodniej późniejsza i stosunkowo krótsza,
- stosunkowo duże roczne sumy opadów, zmniejszające się ku wschodowi,
- lato późne, dość chłodne i krótkie w części zachodniej, przedłużające się ku wschodowi,
- zima krótka i łagodna przedłużająca się ku wschodowi.

Poniżej przedstawia się charakterystykę klimatyczną nadleśnictwa wg danych średnich.

Temperatura powietrza w °C	I	-2,4
	VII	18,0
Czas trwania w dniach zimy		85
lata		90
Liczba dni pogodnych		53
pochmurnych		132
Opady roczne w mm		500
Liczba dni z szatą śnieżną		58

Panującym kierunkiem wiatrów na obszarze nadleśnictwa w ciągu roku są wiatry południowo - zachodnie i zachodnie o zbliżonym udziale bardzo słabych (do 2 m/s), słabych (2-5 m/s) i umiarkowanych. W ciągu roku wiatry zmieniają kierunki, ale udział wiatrów bardzo słabych, słabych i umiarkowanych pozostaje zbliżony i tak:

Warunki hydrologiczne

Hydrograficznie tereny Nadleśnictwa Woziwoda położone są w Dorzeczu Wisły w zlewni rzeki Brdy oraz rzeki Wdy. Powierzchniowo większa część obszaru nadleśnictwa nawadniana jest przez ciek zlewni Brdy, a tylko południowe i wschodnie tereny obrębu Twarożnica znajdują się w obrębie zlewni Wdy. Teren nadleśnictwa zasilany jest następującymi ciekami:

W zlewni Brdy:

- Brdą i Wielkim Kanałem Brdy,
- Bielską Strugą,
- Zwierzyną,
- Raciążską Strugą z dopływem do Jeziora Stobno,
- Czerską Strugą,

W zlewni Wdy:

- rzeką Prusiny,
- ciekami cząstkowej zlewni jeziora Okonińskiego.

Głównymi rzekami, zbierającymi wody powierzchniowe z kompleksów leśnych Nadleśnictwa Woziwoda do Wisły są Brda i Wda wraz z dopływami. Stanowią one dwie osie hydrograficzne Borów Tucholskich, których zlewnie oddzielone są działem wodnym II rzędu przechodzącym przez centralną część opisywanego terenu.

Dopływami rzeki Brdy na terenie nadleśnictwa są po stronie lewej: Czerska Struga, Bielska Struga, Ruda i Szumionka zaś po prawej płyną: Raciążska Struga i Kicz. Obie rzeki, Wda i Brda, z dopływami tworzą zlewnie o charakterze zalesionym.



Bilans wodny na opisywanym terenie w roku normalnym jest niezrównoważony i wykazuje ubytek wody retencjonowanej. Wyjaśnienia tego negatywnego zjawiska szukać należy w mechanizmie kształtowania się stosunków wodnych w glebach danego obiektu. W glebach leśnych tego obszaru daje się wyróżnić dwa typy gospodarki wodnej: gospodarka opadowo - wodna i gruntowo - wodna. Pierwsza występuje w wyższych partiach zlewni, na równinie sandrowej, na wywyższeniach, gdzie poziom wód gruntowych jest niedostępny dla strefy korzeniowej. Drugi typ ma znaczenie w niższych częściach i nieckach gdzie wody gruntowe oddziałują na pojemność wodną profilu i strefę korzeniową. Na wywyższeniach jedynym źródłem wilgoci jest warstwa wody zawieszona, występująca dzięki siłom kapilarnym. Nadaje ona glebom charakterystyczną świeżość. Te zasoby wilgoci są jednak zmienne i nietrwałe. Okresem najbardziej intensywnego powstawania ich jest wiosna. Najczęściej wody te nie zabezpieczają potrzeb wodnych drzewostanów.

Skutki deficytu wodnego pojawiają się w mniejszym przyroście i wydzielaniu posuszu.

Gleby występujące w danym obiekcie w ekosystemach leśnych są glebami typowo leśnymi, korzystne dla rozwoju roślinności drzewiastej. Własności fizyczne tych gleb sprawiają, że lasy te mogłyby osiągnąć znacznie większą produktywność. Urodzajność gleb ograniczają jednak skąpe warunki wilgotnościowe. Wody opadowe przenikają przez gleby równin sandrowych dzięki bardzo dobrej przepuszczalności i poprzez wody gruntowe zasilają bezpośrednio wody rzek Borów Tucholskich, bądź pośrednio poprzez jej dopływy. Duże różnice w ciśnieniu hydrostatycznym zasobów wodnych pomiędzy równiną sandrową a dolinami rzek i cieków, spowodowane różnicami wysokości, powodują, że poziom wód gruntowych na równinach sandrowych ma zawsze tendencje spadkowe. Proces osiakiwania i odciekania wody z gleb o obfitych opadach jest szybki, co świadczy o małych zdolnościach retencyjnych. Są one przyczyną niedoborów wodnych, które w najdotkliwszych dla ekosystemów leśnych rozmiarach mogą wystąpić w czerwcu i lipcu. Często występujące niedobory wodne w kwietniu powodują deficyt wodny u roślin drzewiastych. W latach suchych deficyt wodny może rozciągnąć się na cały okres wegetacyjny.

Na terenie nadlesnictwa występują następujące rodzaje retencji: retencja jezior i bagien, retencja koryta i doliny rzecznej, retencja śnieżna, retencja gruntowa i retencja lasu. Największe znaczenie w regulowaniu stosunków wodnych poprzez retencję, przypisać należy lasom oraz właściwościom gleb. Lasy skierowują znaczne ilości wody opadowej na drogę odpływu podziemnego, w konsekwencji wydłużając czas odpływu. Odpływ wód roztopowych, wskutek retencyjnego działania lasu jest również znacznie opóźniony. Lasy na siedliskach wilgotnych i bagiennych magazynują zasoby wodne.

Zwierciadło wód gruntowych znajduje się na przeważającej powierzchni poza zasięgiem korzeni drzew i tylko odpływ wgłębny powodowany retencyjnym działaniem lasu jest tu jedynym sposobem dostarczenia glebom wilgoci potrzebnej dla rozwoju drzewostanów. Podstawowymi przyczynami małej zdolności retencyjnej gruntów są dobre właściwości przepuszczalne i odciekalne gleb, które powoduje nie tylko skład mechaniczny piasku luźnego tych gleb, ale także w dużej mierze biodrenaż w warstwie 1 - 1,5 m głębokości oraz włóknista ściółka sosnowa typu mor. Na znacznej powierzchni Borów Tucholskich zmiany retencji nie są zależne w dużym stopniu od wahań wód gruntowych, lecz duży wpływ wywierają: rozkład opadów atmosferycznych oraz zmieniające się w okresie rocznym potrzeby wodne drzewostanów.

Potrzeby wodne drzewostanów. (dr Wiesław Cyzman)

Drzewostany w ciągu całego roku potrzebują wodę. Wielkość zapotrzebowania na wodę jest różna w różnych okresach roku i zależy od natężenia procesów wzrostowych w ciągu roku i stadiów rozwojowych drzewostanów.

Sosna, której udział określono na 94 % w powierzchni ekosystemów leśnych Borów Tucholskich w tym Nadleśnictwa Woziwoda, charakteryzuje się wzmocnieniem procesów asymilacji i zjawisk wzrostowych od kwietnia do czerwca. W tym okresie zapotrzebowanie na wodę przez drzewostany sosnowe jest największe w roku. W sierpniu procesy życiowe tego gatunku słabną, bo wchodzi on w fazę spoczynku względnego kierowanego zjawiskami fotoperiodycznymi. W okresie tym



drzewostany sosnowe zużywają mniejsze ilości wody. Drzewa iglaste charakteryzują się ogólnie mniejszym zużyciem wody. Są one przystosowane dzięki ksero litycznej budowie igieł do przetrwania suszy glebowej.

Do określania potrzeb wodnych drzewostanów wykorzystano badania Ostrowskiego (1965). Autor ten podaje, że:

- potrzeby wodne drzewostanów, oceniane na tle przyrostu wysokości drzew i sum opadów brutto z okresu miesięcy listopad - lipiec są największe w okresie kumulacji przyrostu wysokości drzew.
- szacunkowo ocena parowania terenowego w badanych drzewostanach sosnowych uwzględniając transpirację oraz parowanie ze ściółki leśnej i gleby, przy założeniu z 9 miesięcy (XI - VII) warunkujących maksymalny roczny przyrost wysokości sosny, kształtuje się w granicach 160 – 190 mm.

Oszacowaną wartość 160 mm drzewostany powinny otrzymać dla potrzeb normalnego wzrostu z sum opadowych netto, z okresu od listopada do lipca normalnego roku.

Znając przybliżoną wartość potrzeb wodnych drzewostanów sosnowych można się zorientować, w jakim stopniu wielkość opadów atmosferycznych zmniejszona o wartość szacunkową intercepcji zabezpiecza te potrzeby w danych warunkach, w czasie od listopada do lipca. Przyjmuje się brak zmian zasobów wodnych związanych z retencją. Wartość intercepcji za przykładem Ostrowskiego przyjęto równą 30 % sumy opadu atmosferycznego.

Możliwości zabezpieczenia potrzeb wodnych drzewostanów w warunkach ekosystemów leśnych przedstawia poniższe zestawienie:

Tabela nr 9. *Możliwości zabezpieczenia potrzeb wodnych drzewostanów nadleśnictwa*

Miesiące	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI
potrzeby wodne drzewostanów sosnowych w mm						160	160	160
szereg kumulacyjny sum opadowych z roku normalnego z posterunku Osie (mm)	28,7	57,4	79,80	105,0	123,2	151,2	186,2	232,4

Z tabeli wynika, że opady od listopada do lipca w normalnym roku hydrologicznym zapewniają drzewostanom wodę w miesiącach maju i czerwcu. W czasie kulminacji przyrostu wysokości, który przypada dla drzewostanów sosnowych na czerwiec, sumy opadowe z roku normalnego w pełni zaspokajają potrzeby wodne występujące w tym okresie. Tylko w miesiącu kwietniu występują niedobory wody, które powodują deficyt wodny u roślin drzewiastych. W latach suchych deficyt wody może rozciągnąć się na cały okres wegetacyjny.

3.1.2 RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNA LASÓW.

Lasy wznoszą się na siedliskach ubogich, pod względem wilgotności określanych jako świeże. Drzewostany rosnące na siedliskach boru suchego i boru świeżego stanowią 74% powierzchni lasów, natomiast powierzchnia wszystkich siedlisk borowych suchych i świeżych stanowi 89% tej powierzchni. Dominującym gatunkiem głównym w drzewostanach jest sosna, której udział w powierzchni leśnej zalesionej wynosi 95%. Najbardziej zagrożone powstaniem pożaru młode drzewostany do lat 30 stanowią wg stanu na 2008 rok 10% powierzchni nadleśnictwa. Kompleks lasów Nadleśnictwa Woziwoda charakteryzuje ponadto występowanie układów wieloprzestrzennych monokultur sosnowych, szczególnie w leśnictwach Biała i Wilcze Doły. Drzewostany młodsze nie wykazują znacznej koncentracji powierzchniowej i są rozlokowane w sposób równomierny i rozproszony w kompleksie głównym. Największym skupieniem drzewostanów I i II klasy wieku charakteryzują się obszary wokół miejscowości Legbąd.



Siedliskowe Typy Lasu

Występujące na terenie Nadleśnictwa Woziwoda gleby oraz warunki hydrologiczne i klimatyczne mają swoje odzwierciedlenie w strukturze siedlisk. Dominującymi typami siedliskowymi lasu pod względem żyznościowym są siedliska borowe, zaś pod względem uwilgotnienia - siedliska świeże.

Analizując poniższe zestawienie stwierdzamy, że na terenie lasów nadleśnictwa występuje: ponad 92 % siedlisk borowych; niecałe 2 % siedlisk wilgotnych; ponad 3 % siedlisk bagiennych. Największy udział ma siedlisko Bśw - ponad 72 %, następnie BMśw - niecałe 16 %. Pozostałe siedliska, poza LMśw (nieco ponad 5 %) i BMB (niecałe 2 %) mają udziały mniejsze od 1 %.

Tabela nr 10. Struktura siedlisk w Nadleśnictwie Woziwoda.

Siedliskowy typ lasu	Obręb Twarożnica		Obręb Woziwoda		Nadleśnictwo	
	Powierzchnia leśna zalesiona i niezalesiona					
	[ha]		[ha]		[ha]	[%]
BS	115,47	1,60	7,16	0,11	122,63	0,88
BŚW	4885,94	67,61	5280,86	79,40	10166,80	73,28
BW	11,54	0,16		0,00	11,54	0,08
BB	42,19	0,58	15,50	0,23	57,69	0,42
BMŚW	1250,70	17,31	839,50	12,62	2090,20	15,06
BMW	75,55	1,05	15,05	0,23	90,60	0,65
BMB	218,60	3,02	5,32	0,08	223,92	1,61
LMŚW	398,70	5,52	344,30	5,18	743,00	5,35
LMW	75,65	1,05	36,88	0,55	112,53	0,81
LMB	28,94	0,40	9,64	0,14	38,58	0,28
LŚW	36,02	0,50	15,87	0,24	51,89	0,37
LW	22,00	0,30	3,52	0,05	25,52	0,18
OL	57,10	0,79	56,45	0,85	113,55	0,82
OLJ	8,29	0,11	1,67	0,03	9,96	0,07
LŁ	-	-	19,18	0,29	19,18	0,14
Razem	7226,69	100,00	6650,90	100,00	13877,59	100,00

Zasoby drzewne

Dla porównania podano poniżej zestawienie niektórych cech taksacyjnych lasów omawianego nadleśnictwa na tle zmian w ostatnich rewizjach PUL.

Tabela nr 11. Zestawienie zmian charakterystyki zasobów

Lp.	Wskaźnik	jedn.	Obręb leśny Twarożnica					Obręb leśny Woziwoda					Nadleśnictwo Woziwoda			
			1977 I rewizja	1989 II rewizja	1998 III rewizja	2008 1.01.	2018 1.01.	1966 defin.	1976 I rewizja	1988 II rewizja	1998 III rewizja	2008 1.01.	2018 1.01.	1998 III rewizja	2008 1.01.	2018 1.01.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1.	Powierzchnia leśna zalesiona i niezalesiona*	ha	6930	7 094	7 173	7 227	7 239	6 082	brak danych	6 443	6 600	6 651	6 653	13 773	13 878	13 892



2.	Zasoby miąższności	tys. m ³	843	1 097	1 464	1 747	1 789	591	brak danych	1 023	1 494	1 728	1 804	2 958	3 475	3 593	
3.	Przeciętna zasobność na 1ha w klasach i podklasach wieku:																
	IIa	m ³	31	37	78	82	82	41	40	52	94	135	140	85	103	-	
	IIb	m ³	89	103	130	175	176	81	85	98	171	163	170	145	170	-	
	IIIa	m ³	128	165	197	194	197	123	124	180	222	238	244	207	210	-	
	IIIb	m ³	191	188	221	219	220	154	166	182	252	275	286	233	240	-	
	IVa	m ³	213	238	242	270	272	194	175	190	251	296	302	248	280	-	
	IVb	m ³	246	248	290	276	279	212	224	227	261	280	289	274	279	-	
	Va	m ³	290	254	294	358	357	245	225	255	292	287	298	293	321	-	
	Vb	m ³	307	284	308	344	348	255	264	297	302	314	324	305	330	-	
	VI	m ³	254	291	357	395	391	207	254	288	332	365	379	349	378	-	
	VII i starsze	m ³	248	219	261	362	354	232	252	277	355	388	398	311	375	-	
	Klasa Odnowienia	m ³	-	395	-	307	296	-	-	-	239	237	244	239	296	-	
	Klasa do Odnowienia	m ³	-	-	237	282	-	-	-	-	-	248	-	237	274	-	
4.	Przeciętna zasobność na 1ha (pow. leśnej zal. i niezal.)	m ³	122	155	204	242	247	97	112	159	226	260	271	217	250	259	
5.	Przeciętny wiek	lat	45	53	57	63	66	42	44	54	61	68	72	59	65	69	
6.	Spodziewany bieżący roczny przyrost d-stanów na 1ha - tablicowy	m ³	-	-	6,12	5,81	-	-	-	-	6,28	5,76	-	6,20	5,79	-	
7.	Przeciętna miąższność użytków rębnych na 1 ha (za okres ubiegły)	m ³	1,61	0,61	0,77	1,30	2,46	-	-	-	0,41	0,64	1,89	0,60	0,99	-	
8.	Przeciętna miąższność użytków przedrębnych na 1 ha (za okres ubiegły)	m ³	1,38	1,98	1,86	2,51	2,70	-	-	-	2,22	2,84	2,73	2,03	2,66	-	
9.	Uzyskany w ub. okresie bieżący roczny przyrost d-stanów na 1 ha	m ³	5,09	3,93	8,30	7,61	5,36	-	-	-	9,33	6,88	4,62	8,80	6,95	-	

Podkreśla się systematyczny wzrost przeciętnej zasobności i **wieku drzewostanów** w nadleśnictwie, niezależnie od przyjętej metodyki określania zapasu.

Przy założeniu pełnego wykonania zadań bieżącego planu urządzenia lasu można przedstawić prognozowaną przeciętną zasobność w podklasach wieku, obrębach i nadleśnictwie oraz przeciętny wiek drzewostanów. Kompleksowe zestawienie parametrów historycznego, aktualnego i prognozowanego stanu zasobów drzewnych zawiera zestawienie dla obrębów i Nadleśnictwa zamieszczone w części tabelarycznej elaboratu – Tabela nr XIII w PUL- Porównanie wskaźników stanu zasobów drzewnych w kolejnych planach urządzenia zasobów drzewnych i w prognozie.

Przewidywana wysokość ważniejszych wskaźników na rok 2017 w porównaniu z danymi na 01.01.2008 r. wynosi

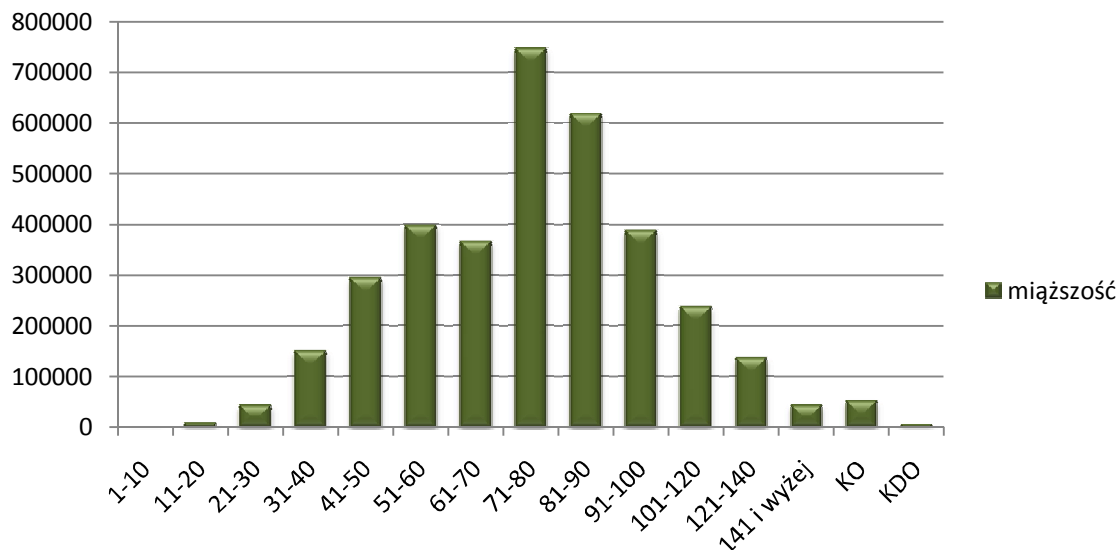
- Zapas ogólny – przewiduje się nieznaczny wzrost zasobności (+0,06%);
- Przeciętna zasobność na 1 ha powierzchni – wzrost 9 m³ na ha;
- Przeciętny wiek drzewostanów – przewiduje się nieznaczny wzrost (+ 4 lata);

Struktura wiekowa drzewostanów

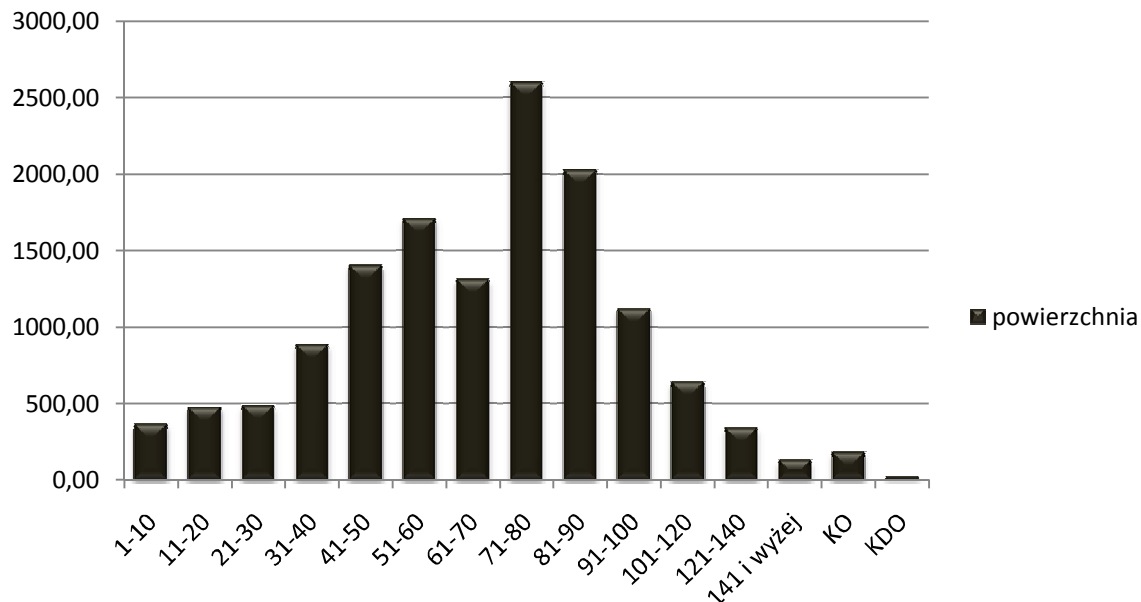
Przeciętny wiek w Nadleśnictwie Woziwoda wzrósł z 59 do 65 lat. Według prognozy na kolejne 10 – lecie wiek ten wzrośnie do 69 lat. Poniżej strukturę wiekową scharakteryzowano w oparciu o uproszczoną tabelę klas wieku według powierzchni i miąższności.



Struktura klas wieku wg miąższości

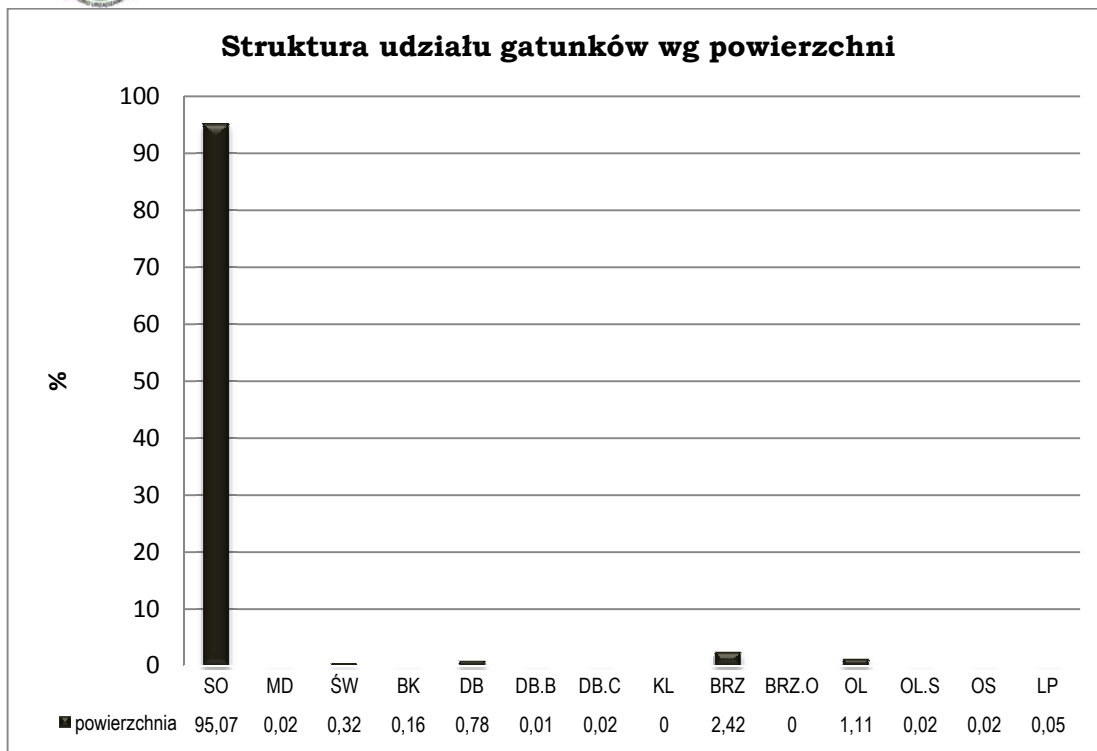


Struktura klas wieku wg powierzchni



Bogactwo gatunkowe

Na terenie Nadleśnictwa Wozivoda wśród gatunków panujących głównym gatunkiem lasotwórczym jest sosna, zajmująca 95,7% powierzchni leśnej nadleśnictwa. Liczącym się gatunkiem jest także brzoza 2,42 % powierzchni, a w dalszej kolejności olcha 1,11% powierzchni, dąb 0,79 % powierzchni. Udział pozostałych gatunków jest marginalny.



Udział miąższowości wynika głównie ze struktury wiekowej drzewostanów danego gatunku. Wyższy udział miąższowości w stosunku do powierzchniowego ma sosna 97,16 %, niższy brzoza 1,18 % olcha 0,78 % dąb 0,38%.



Tabela nr 12. Zestawienie powierzchni [ha] i miąższości [m³] drzewostanów według grup wiekowych i bogactwa gatunkowego

Obręb, Nadleśnictwo	Bogactwo gatunkowe, drzewostany	Powierzchnia [ha]/ miąższość [m ³]				
		Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
		<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
Twar	jednogatunkowe	676,90	3382,81	1631,83	5691,54	79,5



Obręb, Nadleśnictwo	Bogactwo gatunkowe, drzewostany	Powierzchnia [ha]/ miąższość [m ³]				
		Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
		<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
Obręb, Nadleśnictwo		86280	798861	564086	1449227	82,0
		412,77	230,31	229,33	872,41	12,2
	dwugatunkowe	22128	59661	90644	172433	9,8
		149,86	48,65	204,99	403,50	5,6
	trzygatunkowe	10925	11937	72972	95834	5,4
		70,97	13,47	108,88	193,32	2,7
	czter- i więcej gatunkowe	4544	3771	40618	48933	2,8
		530,03	2969,27	2156,11	5655,41	86,0
Obręb Wozniwoda	jednogatunkowe	67750	824868	672894	1565512	89,3
		262,76	288,15	111,77	662,68	10,1
	dwugatunkowe	23309	83454	36502	143265	8,2
		63,02	56,32	26,71	146,05	2,2
	trzygatunkowe	3337	14427	6731	24494	1,4
		54,03	55,06	5,33	114,42	1,7
	czter- i więcej gatunkowe	2444	16340	1593	20377	1,2
		1206,93	6352,08	3787,94	11346,95	82,6
Nadleśnictwo Woiwoda	jednogatunkowe	154031	1623729	1236980	3014740	85,6
		675,53	518,46	341,10	1535,09	11,2
	dwugatunkowe	45437	143114	127146	315698	9,0
		212,88	104,97	231,70	549,55	4,0
	trzygatunkowe	14262	26364	79702	120328	3,4
		125,00	68,53	114,21	307,74	2,2
	czter- i więcej gatunkowe	6988	20111	42211	69311	2,0

Budowa pionowa

Dominują drzewostany jednopiętrowe z występującymi niekiedy formami okapowymi oraz podrostami w różnej fazie rozwoju, pochodzenia naturalnego, które z upływem czasu stanowiąc będą dolne piętro. Spotyka się także drzewostany z podsadzeniami wykonywanymi celowo dla poprawy biocenozy i struktury pionowej oraz składu gatunkowego, chociaż wprowadzanie gatunków liściastych jest bardzo utrudnione z uwagi na ich zgryzanie przez zwierzynę. Niewielką powierzchnię zajmują również drzewostany w klasach odnowienia, w których procesy przebudowy rozłożone są w dłuższym okresie czasu.

Drzewostanów wielopiętrowych i przerębowych nie spotyka się.

Tabela nr 13. Zestawie powierzchni [ha] i miąższości [m³] drzewostanów według grup wiekowych i struktury

Obręb, Nadleśnictwo	Struktura drzewostanów, drzewostany	Powierzchnia [ha]/ miąższość [m ³]				
		Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
		<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
Obręb Twaroznica	jednopiętrowe	1310,50	3674,13	2002,25	6986,88	97,6
		123878	874112	716928	1714918	97,1
	dwupiętrowe	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
		0	0	0	0	0,0
	wielopiętrowe	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0



		0	0	0	0	0,0
	o budowie	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
	przerębowej	0	0	0	0	0,0
	w KO i KDO	0,00	1,11	172,78	173,89	2,4
Obręb Woziwoda	jednopiętrowe	0	118	51392	51510	2,9
		909,84	3364,57	2274,40	6548,81	99,5
	dwupiętrowe	96841	938471	711801	1747113	99,6
		0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
	wielopiętrowe	0	0	0	0	0,0
		0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
	o budowie	0	0	0	0	0,0
		0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
	przerębowej	0	0	0	0	0,0
		0,00	4,23	25,52	29,75	0,5
w KO i KDO	0	618	5919	6537	0,4	
	2220,34	7038,70	4276,65	13535,69	98,5	
Nadleśnictwo Woziwoda	jednopiętrowe	220719	1812583	1428729	3462031	98,4
		0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
	dwupiętrowe	0	0	0	0	0,0
		0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
	wielopiętrowe	0	0	0	0	0,0
		0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
	o budowie	0	0	0	0	0,0
		0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
	przerębowej	0	0	0	0	0,0
		0,00	5,34	198,30	203,64	1,5
w KO i KDO	0	735	57311	58046	1,6	

Największy udział procentowy powierzchni mają drzewostany jednopiętrowe ponad 98,5%, drzewostany dwupiętrowe wielopiętrowe i o budowie przerębowej nie występują, i w KO lub KDO zajmują około 1,5 % powierzchni.

Pochodzenie

Dane dotyczące pochodzenia poszczególnych drzewostanów są niepełne, dotyczy to zwłaszcza drzewostanów starszych. Z bardzo dużym prawdopodobieństwem można jednak stwierdzić, że drzewostany Nadleśnictwa Woziwoda prawie wyłącznie pochodzą z odnowień sztucznych.

Funkcje lasu

Lasy nadleśnictwa Woziwoda ze względu na swoją rolę w środowisku przyrodniczym, gospodarce i życiu społecznym mogą też dzielone być na:

- lasy gospodarcze,
- lasy ochronne, w tym spełniające następujące funkcje:
 - wodochronne,
 - glebochronne,
 - nasienne,
 - stanowiące ostoje zwierząt,
 - stanowiące cenne fragmenty rodzimej przyrody.

Ze względu na swe położenie, walory przyrodnicze i krajobrazowe lasy Nadleśnictwa Woziwoda spełniają również funkcje dydaktyczno - naukowe oraz są miejscem wypoczynku dla mieszkańców miast: Czerska, Tucholi, Chojnic i okolicznych mniejszych miejscowości. W okresie letnim i jesiennym stanowią obecnie coraz istotniejszą rolę jako miejsce wypoczynku urlopowego dla mieszkańców często odległych terenów Polski.

Zgodnie z rozliczeniem powierzchni lasów pełniących funkcje ochronne wykonanym po przeprowadzeniu terenowych prac taksacyjnych z uwzględnieniem Zarządzenia nr 85 Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i



Leśnictwa z 21 czerwca 1996 r. oraz aktów prawnych powołujących rezerwy przyrody - w planie urządzenia lasu na lata 2008 - 2017 wyszczególniono następujące grupy funkcji lasu.

Tabela nr 14. Porównanie wybranych cech taksacyjnych drzewostanów w ramach grup funkcji lasu

Grupa funkcji lasu	Wiek	Pow.	Zapas	Zasob.	Udział gatunków liściastych	
		ha	m ³	m ³	%	liściastych %
Obwód Twroźnica						
Rezerwy	100	26,38	12 170	461	27,67	72,33
Lasy ochronne specjalnego przeznaczenia	127	69,67	21 455	308	0,00	100,00
Lasy ochronne ogólnego przeznaczenia	66	890,04	206 713	232	21,20	78,80
Lasy wielofunkcyjne	64	6 181,50	1 505 823	244	1,91	98,09
Razem	65	7 167,59	1 746 161	244	4,38	95,62
Obwód Woźniwoda						
Rezerwy	94	221,20	73 634	333	13,56	86,44
Lasy ochronne specjalnego przeznaczenia	186	7,30	1 770	242	0,00	100,00
Lasy ochronne ogólnego przeznaczenia	67	1 832,92	491 446	268	6,15	93,85
Lasy wielofunkcyjne	68	4 576,00	1 160 550	254	3,13	96,87
Razem	69	6 637,42	1 727 400	260	4,31	95,69
Nadleśnictwo Woźniwoda						
Rezerwy	94	247,58	85 804	347	15,07	84,93
Lasy ochronne specjalnego przeznaczenia	133	76,97	23 225	302	0,00	100,00
Lasy ochronne ogólnego przeznaczenia	67	2 722,96	698 159	256	11,07	88,93
Lasy wielofunkcyjne	66	10 757,50	2 666 373	248	2,43	97,57
Ogółem	67	13 805,01	3 473 561	252	4,35	95,65

AKTUALNY STAN SIEDLISKA

Tabela nr 15. Zestawienie powierzchni i miąższości wg grup typów siedliskowych lasu, stanu siedliska i grup wiekowych

Obręb, nadleśnictwo	Grupa siedlisk	Forma stanu siedliska	Powierzchnia/ miąższość				
			Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
			<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
Obręb Twroźnica	bory	naturalne	623,35	2073,75	907,25	3604,35	50,3
			56947	504799	296892	858638	48,6
		zniekształcone	135,65	616,20	121,77	873,62	12,2
			10526	115709	35471	161707	9,2
		zdegradowane	106,96	327,39	87,80	522,15	7,3
			8080	61334	21626	91040	5,2
		silnie zdegradowane	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
			0	0	0	0	0,0
	bory mieszane	naturalne	225,63	392,19	653,33	1271,15	17,8
			24953	116510	253511	394974	22,4
		zniekształcone	33,83	89,11	47,07	170,01	2,4
			3946	26476	18058	48479	2,7
		zdegradowane	33,58	39,31	20,32	93,21	1,3
			5054	11582	7797	24433	1,4
		silnie zdegradowane	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
			0	0	0	0	0,0
	lasy mieszane	naturalne	79,37	64,92	229,40	373,69	5,2
			6352	16895	95159	118405	6,7
		zniekształcone	20,97	38,78	66,62	126,37	1,8
			2600	12624	24348	39571	2,2
zdegradowane		4,18	0,00	0,00	4,18	0,1	
		1204	0	0	1204	0,1	
silnie zdegradowane		0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	
		0	0	0	0	0,0	



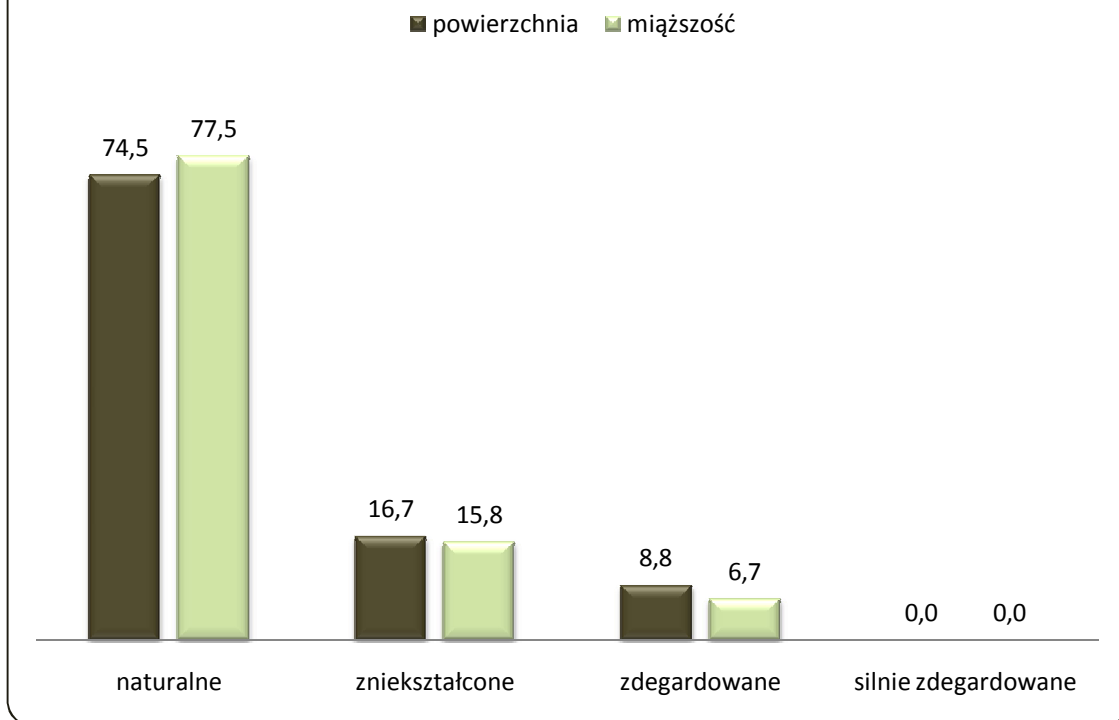
Obręb, nadleśnictwo	Grupa siedlisk	Forma stanu siedliska	Powierzchnia/ miąższość				
			Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
			<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
	lasy	naturalne	8,21	14,55	28,04	50,80	0,7
			738	3927	12395	17060	1,0
		zniekształcone	2,97	2,10	1,56	6,63	0,1
			630	571	651	1852	0,1
		zdegradowane	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
			0	0	0	0	0,0
		silnie zdegradowane	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
			0	0	0	0	0,0
	ogółem	naturalne	969,23	2561,31	1829,89	5360,43	74,9
			91783	645787	660370	1397940	79,1
		zniekształcone	196,55	747,23	237,02	1180,80	16,5
			17757	155527	78528	251811	14,3
		zdegradowane	144,72	366,70	108,12	619,54	8,7
			14338	72916	29423	116677	6,6
		silnie zdegradowane	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
			0	0	0	0	0,0
Obręb Woziwoda	bory	naturalne	422,55	2334,79	1516,50	4273,84	65,0
			51352	647598	463750	1162700	66,3
		zniekształcone	37,67	280,48	204,22	522,37	7,9
			2390	73451	53550	129390	7,4
		zdegradowane	118,89	183,37	144,12	446,38	6,8
			5353	43246	33931	82530	4,7
		silnie zdegradowane	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
			0	0	0	0	0,0
	bory mieszane	naturalne	95,89	127,52	191,35	414,76	6,3
			7920	41912	72139	121971	7,0
		zniekształcone	53,79	147,07	109,14	310,00	4,7
			8614	48088	39182	95884	5,5
		zdegradowane	41,63	73,43	13,10	128,16	1,9
			6038	22729	4502	33269	1,9
		silnie zdegradowane	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
			0	0	0	0	0,0
	lasy mieszane	naturalne	34,72	22,20	47,49	104,41	1,6
			4420	5281	20252	29953	1,7
		zniekształcone	74,00	136,08	60,41	270,49	4,1
			8467	42002	26520	76989	4,4
		zdegradowane	6,32	4,44	1,65	12,41	0,2
			195	1324	592	2112	0,1
		silnie zdegradowane	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
			0	0	0	0	0,0
lasy	naturalne	9,56	10,66	4,20	24,42	0,4	
		1169	2822	1337	5328	0,3	
	zniekształcone	0,00	4,82	0,00	4,82	0,1	
		0	1520	0	1520	0,1	
	zdegradowane	6,86	1,54	0,00	8,40	0,1	
		16	131	0	147	0,0	
	silnie zdegradowane	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	
		0	0	0	0	0,0	
ogółem	naturalne	570,68	2537,57	1767,28	4875,53	74,1	



Obręb, nadleśnictwo	Grupa siedlisk	Forma stanu siedliska	Powierzchnia/ miąższość				
			Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
			<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
			65767	706598	559444	1331809	75,9
		zniekształcone	165,46	568,45	373,77	1107,68	16,8
			19471	165060	119251	303783	17,3
		zdegradowane	173,70	262,78	158,87	595,35	9,0
			11602	67430	39025	118057	6,7
		silnie zdegradowane	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
			0	0	0	0	0,0
Nadleśnictwo	bory	naturalne	1045,90	4408,54	2423,75	7878,19	57,3
			108299	1152397	760642	2021338	57,4
		zniekształcone	173,32	896,68	325,99	1395,99	10,2
			12917	189160	89021	291097	8,3
		zdegradowane	225,85	510,76	231,92	968,53	7,0
			13433	104580	55556	173570	4,9
		silnie zdegradowane	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
			0	0	0	0	0,0
	bory mieszane	naturalne	321,52	519,71	844,68	1685,91	12,3
			32873	158422	325650	516945	14,7
		zniekształcone	87,62	236,18	156,21	480,01	3,5
			12560	74564	57239	144363	4,1
		zdegradowane	75,21	112,74	33,42	221,37	1,6
			11093	34311	12299	57702	1,6
		silnie zdegradowane	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
			0	0	0	0	0,0
	lasy mieszane	naturalne	114,09	87,12	276,89	478,10	3,5
			10772	22176	115411	148358	4,2
		zniekształcone	94,97	174,86	127,03	396,86	2,9
			11066	54626	50868	116560	3,3
		zdegradowane	10,50	4,44	1,65	16,59	0,1
			1399	1324	592	3316	0,1
		silnie zdegradowane	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
			0	0	0	0	0,0
	lasy	naturalne	17,77	25,21	32,24	75,22	0,5
			1907	6749	13732	22387	0,6
		zniekształcone	2,97	6,92	1,56	11,45	0,1
			630	2091	651	3372	0,1
zdegradowane		6,86	1,54	0,00	8,40	0,1	
		16	131	0	147	0,0	
silnie zdegradowane		0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	
		0	0	0	0	0,0	
ogółem	naturalne	1539,91	5098,88	3597,17	10235,96	74,5	
		157550	1352385	1219814	2729749	77,5	
	zniekształcone	362,01	1315,68	610,79	2288,48	16,7	
		37228	320587	197779	555594	15,8	
	zdegradowane	318,42	629,48	266,99	1214,89	8,8	
		25941	140346	68448	234734	6,7	
	silnie zdegradowane	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	
		0	0	0	0	0,0	



Powierzchniowy i miąższościowy rozkład form stanu siedliska na terenie nadleśnictwa



Rysunek 3. Powierzchniowy i miąższościowy rozkład form stanu siedliska na terenie nadleśnictwa

Z powyższych zestawień i wykresów wynika, że zarówno powierzchniowo jak i masowo, w nadleśnictwie dominują siedliska boru i boru mieszanego naturalne i zbliżone do naturalnych. Dość znaczącą pozycję stanowią również siedliska zniekształcone w borach i borach mieszanych ale też siedliska zdegradowane w borach. Pozostaje to w ścisłym związku z gruntami porolnymi, gdyż zgodnie z obowiązującą IUL siedliska zniekształcone i zdegradowane to lasy na gruntach porolnych w I i II pokoleniu. Siedlisk silnie zdegradowanych oraz przekształconych brak. Planowane postępowanie zmierzające do poprawienia stanu siedlisk stanowi główne cele i zadania urządzania lasu oraz sporządzonego planu Urządzenia Lasu zgodnie z zatwierdzoną i obowiązującą Instrukcją Urządzania Lasu (IUL)(rozdz.2.3 POOŚ). Zagadnienie to również przedstawiono w rozdziale 5.1 i 5.2 niniejszej Prognozy.

3.1.3 POTENCJALNA ROŚLINNOŚĆ NATURALNA.

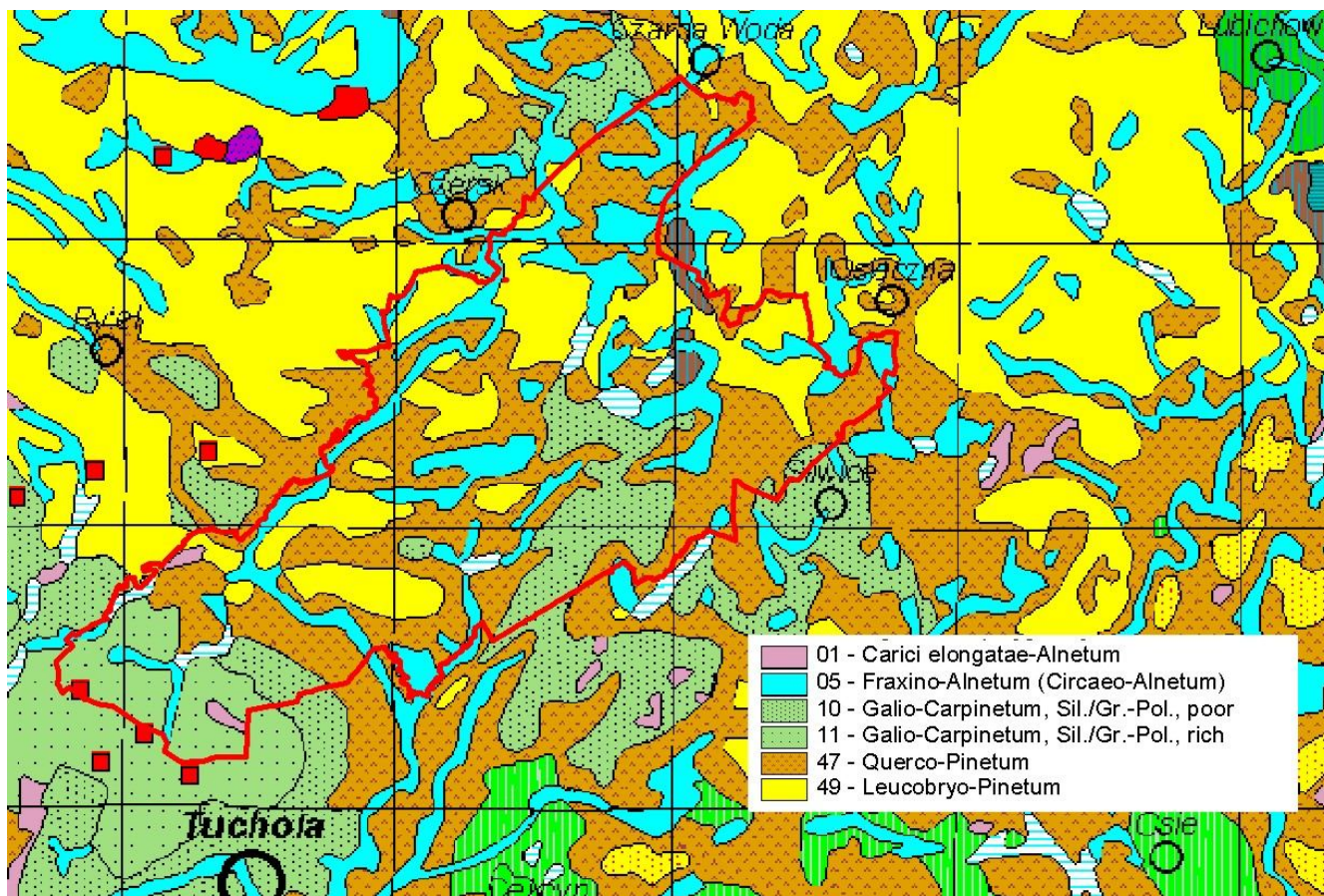
Pojęcie potencjalnej roślinności naturalnej odnosi się do siedliska. Potencjalna roślinność naturalna jest to typ roślinności, jaki powstałby spontanicznie w danych warunkach, po zaprzestaniu działalności człowieka. Jest to teoretyczna granica sukcesji na danym siedlisku.

Na terenie Nadleśnictwa Woziwoda wyróżniono dominujący powierzchniowo rodzaj potencjalnej roślinności naturalnej - kontynentalny bór mieszany *Quercus robur-Pinetum* [47] subkontynentalnego bór świeżego *Peucedano-Pinetum* [50] grąd środkowoeuropejski (*Gallio-Carpinetum*) [10,11], następny pod względem zajmowanej powierzchni - łąg olszowo-jesionowy *Fraxino-Alnetum* [05] oraz występujący miejscami nadrzeczny łąg jesionowy *Carici elongate-Alnetum* [01]. Zamieszczoną poniżej mapy potencjalnej roślinności naturalnej nie można traktować, jako źródła informacji o występowaniu siedlisk przyrodniczych, a co najwyżej jako bardzo ogólne źródło orientacji co do typów siedlisk w ogóle mogących



występować na terenie nadleśnictwa. Opis płatów (numeracji) roślinności potencjalnej powyżej w tekście został zmodyfikowany stosownie do lokalnych warunków.

Rysunek 4. Mapa potencjalnej roślinności naturalnej (J.M.Matuszkiewicz, Potencjalna roślinność naturalna Polski, IGiPZ PAN Warszawa 2008)



Charakterystyka szaty roślinnej (W.Cyzman)

Obecna szata roślinna Nadleśnictwa Wozivoda powstała w wyniku zmian i przeobrażeń, którym ulegała występująca tu roślinność w ciągu wieków. Decydującą rolę w tym procesie odegrał bez wątpienia klimat i występujące tu utwory geologiczne, natomiast w czasach obecnych także działalność człowieka.

Wykaz jednostek syntaksonomicznych stwierdzonych na obszarze nadleśnictwa (nomenklatura stan na 01.01.1997).

Klasa *Vaccinio-Piceetea*

Rząd *Piceetalia abietis*

Związek *Dicrano-Pinion*

Zespoły: *Cladonio-Pinetum* - śródładowy bór suchy

Leucobryo-Pinetum - suboceaniczny bór świeży

Peucedano-Pinetum - subkontynentalny bór świeży

Vaccinio uliginosi-Pinetum - kontynentalny bór bagiennych

Betuletum pubescentis - brzezina bagienna

Ojuerco roboris-Pinetum - kontynentalny bór mieszany

Molinio-Pinetum - bór wilgotny



Klasa **Quercio-Fagetea**

Rząd *Fagetalia sylvaticae*

Związek *Fagion sylvaticae*

Podzwiązek *Luzulo-Fagenion*

Zespół *Luzulo pilosae-Fagetum* - kwaśna buczyna niżowa

Związek *Carpinion-Betuli*

Zespoły: *Tilio-Carpinetum* - grąd subkontynentalny

Związek *Alno-Padion*

Zespoły: *Circaeo-Alnetum* - łęg jesionowo-olszowy

Związek *Carpinion betuli*

Zespół *Aceri-Tilietum*

Klasa **Quercetea robori-petraeae**

Rząd *Ojuercetalia robori-petraeae*

Związek *Ojuercion robori-petraeae*

Zespół *Fago-Quercetum petraeae* - pomorski kwaśny las bukowo-dębowy

Klasa **Salicetea purpureae**

Rząd *Salicetali purpureae*

Związek *Salicion albae*

Zespół *Salici-Populetum* - łęg topolowo-wierzbowy

Klasa **Alnetea glutinosae**

Rząd *Alnetalia glutinosae*

Związek *Alnion glutinosae*

Zespoły: *Sphagno squarrosi-Alnetum* - ols torfowcowy

Ribo nigri Alnetum - ols porzeczkowy

Tabela nr 16. Powierzchnia zespołów roślinnych na obszarze nadleśnictwa

Zespół roślinny	Powierzchnia [ha]
<i>Aceri-Tilietum</i>	14,16
<i>Betuletum pubescentis</i>	148,23
<i>Circaeo-Alnetum</i>	243,74
<i>Cladonio-Pinetum</i>	67,47
<i>Fago-Quercetum</i>	11285,96
<i>Leucobryo-Pinetum</i>	3077,64
<i>Luzulo pilosae-Fagetum typicum</i>	43,40
<i>Molinio-Pinetum</i>	50,72
<i>Peucedano-Pinetum typicum</i>	6651,46
<i>Quercu roboris-Pinetum</i>	677,31



Obszerna charakterystyka zespołów roślinnych znajduje się w „Operacie siedliskowym na podstawach glebowych i fitosocjologicznych dla nadleśnictwa Woziwoda” opracowanym przez BUL i GL o. Gdynia.

Szata leśna nadleśnictwa wykazuje dość bogate zróżnicowanie wynikające z rzeźby i stopnia uwilgotnienia terenu, zwłaszcza obecności licznych torfowisk, zbiorników wodnych, rzek i strumieni, wprowadzających zmienność warunków ekologicznych, urozmaicających obraz siedlisk i zbiorowisk roślinnych. Dna dolin rzek, strumieni, rynien glacialnych oraz spływu wód glacialnych zajmują fitocenozy łągów: *Salici-Populetum*, *Fraxino-Alnetum*, *Ficario-Ulmetum minoris* oraz olsu porzeczkowego *Ribeso nigri-Alnetum*. Na zboczach dolin rzecznych występują głównie fitocenozy klonowo-lipowego grądu zboczowego (Zb. *Acer platanoides-Tilia cordata*). Subkontynentalne grądy *Tilio - Carpinetum* zajmują wysoczyzny przylegające bezpośrednio do krawędzi dolin rzecznych jak również wierzchowiny morenowe wynurzające się spod płaszczu sandrowego, gdzie sąsiadują z fitocenoząmi, kwaśnych dąbrów, buczyn oraz borów świeżych - *Calamagrostio - Quercetum petraeae*, *Luzulo pilosae - Fagetum*, *Peucedano - Pinetum*, *Leucobryo - Pinetum*. Fitocenozy grądów, kwaśnych dąbrów i borów świeżych w obrębie terenów przyległych do dolin mają wyraźny pasmowy układ. Jest on szczególnie wyraźny w dolinie Brdy i jej dopływów. Na wysoczyznach sandrowych przeważa płatowy układ zbiorowisk roślinnych i siedlisk związanych głównie z jakością utworu geologicznego i uwilgotnienia.

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

Wśród powszechnie dominujących zbiorowisk subkontynentalnych borów świeżych *Peucedano-Pinetum* występują w układzie wielkopowierzchniowym zbiorowiska suche i skrajnie suche - bory wrzosowe i bory chrobotkowe (w znacznym stopniu o charakterze antropogenicznym). Najczęściej spotyka się je na przekształconych eolicznie piaskach sandrowych

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

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

Odrębną grupę stanowią zbiorowiska siedlisk hydrogenicznych, stopień ich przekształceń jest różny. W najlepszym naturalnym stanie zachowały się wykształcone na niewielkich powierzchniach, ale o dużych walorach przyrodniczych łągi źródłiskowe *Fraxino - Alnetum cardaminetosum amarae*. Duża część siedlisk hydrogenicznych jest obecnie opanowana przez zastępcze zbiorowiska leśne, stanowiące różne stadia dynamiczno- rozwojowe w procesach sukcesyjnych prowadzących do powrotu lasu. Bory bagienne *Vaccinio uliginosi - Pinetum* w większości są zachowane w stanie



naturalnym, ale niektóre płaty tego zespołu po osuszeniu siedlisk znajdują się w stadium sukcesyjnym prowadzącym do powstania brzezin bagiennych *Betuletum pubescentis* lub śródlądowych borów wilgotnych *Molinio - Pinetum*.

Zbiorowiska nieleśne

Zbiorowiska nieleśne zajmują dużą powierzchnię w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa, ale na gruntach Lasów Państwowych stanowią niewielki procent. Są wśród nich zarówno zbiorowiska ekosystemów naturalnych, jak i antropogenicznych. Z przyrodniczego punktu widzenia najbardziej wartościowe są te pierwsze, których duża część (jeziora, bagna, torfowiska itp.) była integralnym składnikiem pierwotnego krajobrazu leśnego, a obecnie jest chroniona w formie użytków ekologicznych lub znajduje się w rezerwach. Coraz mniej gruntów nieleśnych jest użytkowana rolniczo przez leśników lub inne osoby jako role, łąki itp.

Nadleśnictwo Woziwoda zajmuje obszar obfitujący w dość liczne jeziora, rzeki i cieki wodne stwarza duże możliwości rozwoju bogatej i różnorodnej roślinności wodnej. Trzon flory roślin wodnych zbiorników tworzą gatunki o szerokim rozprzestrzenieniu i szerokiej tolerancji w stosunku do wymagań klimatycznych. Lista wyróżnionych zbiorowisk jest bardzo bogata i obejmuje ponad 50 jednostek syntaksonomicznych. Ważnym elementem szaty roślinnej jest roślinność torfowiskowa zachowująca w dużym stopniu cechy naturalne. Najbardziej urozmaicony i zarazem zachowany w naturalnym stanie jest kompleks torfowisk w rezerwacie „Bagna nad Stążką”, gdzie wykształciły się prawie wszystkie torfowiskowe zespoły roślinne badanego terenu. Również naturalny charakter ma roślinność innych obiektów objętych ochroną rezerwatową: „Jeziora Kozie”, „Jezioro Zdręczno”, „Bagna Grzybna”.

W nadleśnictwie zachowały się w naturalnym stanie wszystkie rodzaje torfowisk występujących w Borach Tucholskich a mianowicie: torfowiska niskie, wysokie, przejściowe i źródłiskowe. Stanowią one bardzo ważny i przyrodniczo cenny element fizjocenozy tego regionu. Torfowiska mszarne powstają na ograniczonej powierzchni, np. w nieckach i zagłębieniach terenu. W zależności od reżimu wodno - mineralnego rozwijają się mszary (torfowiska) przejściowe lub wysokie. Torfowiska przejściowe występują wokół niewielkich, dystroficznych zbiorników wodnych, tzw. sucharów, które są jednymi z bardziej charakterystycznych elementów krajobrazu Borów Tucholskich. Zbiorniki te zarastają wokół płaskim kożuchem (płem), utworzonym przez torfowce (*Sphagnum*). Torfowiska wysokie wykształcają się w pewnej odległości od lustra wody zbiorników dystroficznych lub stanowią centralną, kopulastą partię torfowiska, podtopioną na obrzeżu. Na szczególne podkreślenie zasługuje fakt, że roślinność torfowisk mszarnych jest zachowana w bardzo dobrym stanie, a osobliwą cechą florystyczną jest tu znaczna koncentracja stanowisk gatunków roślin chronionych, reliktowych, rzadkich, ginących i zagrożonych wyginięciem. Mszary są również ostoją najrzadszych w skali kraju i zagrożonych wyginięciem zespołów roślinnych. Łąki mają charakter zbiorowisk antropogenicznych to znaczy, że wykształciły się pod wpływem gospodarczej działalności człowieka. Czynnikiem decydującym o trwaniu zbiorowisk łąkowych jest koszenie, które eliminuje rozwój drzew. Łąki powstały przeważnie wskutek wycięcia lasów, głównie łęgów, olsów i grądów, zwłaszcza niskich. W niektórych wypadkach powstały one jako naturalna sukcesja po torfowiskach niskich (turzycowych) bądź torfowiskach przejściowych.

Na rozległych piaszczystych sandrowych obszarze nadleśnictwa występują miejscami wydmy, które stanowią pewne urozmaicenia w dość monotonnym krajobrazie, ponadto stwarzają osobliwe środowiska dla roślin. Są to głównie tereny opanowane przez bory sosnowe. Zdarza się jednak, że w niektórych miejscach, wprawdzie nie na dużych przestrzeniach, wydmy zostały odlesione. Na częściowo już utrwalone przez porosty i mchy piaski wkraczają pionierskie murawy piaszkowe, a zwłaszcza zespół szczotłichy siwej (*Spergulo monsoni - Corynephorum*). Na utrwalone piaski wydymowe wkracza wrzos, sosna i inne gatunki borowe. Z biegiem czasu na utrwalonej wydmie w wyniku naturalnej sukcesji wykształca się suchy bór chrobotkowy. Z agrocenozami i innymi terenami przekształconymi przez człowieka jest ściśle związana roślinność



synantropijna. Zbiorowiska związane z polami uprawnymi nazywamy roślinnością segetalną, natomiast towarzyszącą osiedlom i ośrodkom przemysłowym - roślinnością ruderalną.

3.2 ZAGROŻENIA I PRZEKSZTAŁCENIA ŚRODOWISKA LEŚNEGO.

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

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

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

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

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

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

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



3.2.1 ZAGROŻENIA ABIOTYCZNE.

Wśród zagrożeń abiotycznych lasów Nadleśnictwa Woziwoda najważniejszymi i najgroźniejszymi są silne wywalające wiatry, zakłócenie stosunków wodnych, opady śniegów, okiść, przymrozki późne oraz anomalia termiczne. Do tej grupy zagrożeń zaliczono także pożary lasów, które często powodują ludzie. Znaczne szkody w lasach powstają także w okresie śnieżnych i bardzo mroźnych zim, kiedy spada mokry śnieg i spadają temperatury. Oblodzone drzewa nie wytrzymują obciążeń i pod wpływem silnych wiatrów łamią gałęzie i korony. Powyższe zjawisko zwane okiścią śniegową jest bardzo groźne dla drzewostanów młodszych klas wieku. Częstym zjawiskiem po silnych mrozach jest powstawanie pęknięć a następnie tzw. listew mrozowych na pniach dębów, buków.

Największe szkody odnotowane na przełomie ostatnich lat spowodowały w drzewostanach wywroty i złomy i obniżenie poziomu wód gruntowych. Szkody od wiatru pojawiały się każdego roku z różnym natężeniem, przybierając charakter zjawiska nękającego i w znacznym stopniu utrudniającego realizację planu urządzania lasu.

Zjawiskiem specyficznym w lasach nadleśnictwa są późno wiosenne (maj, czerwiec i wczesno jesienne (wrzesień) przymrozki. Ulegają wówczas zmrożeniu wiosenne pędy dębu, buka, świerka a w jesieni niezdrewniałe jeszcze pędy przede wszystkim dębu. Zjawiska te są szczególnie dotkliwe w uprawach i młodnikach.

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

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

3.2.2 ZAGROŻENIA BIOTYCZNE.

Do zagrożeń biotycznych należą szkody (w rozumieniu gospodarki leśnej) powodowane przez szkodliwe owady leśne, zwierzynę łowną, gryzonie oraz patogeniczne grzyby powodujące choroby lub zamieranie drzew. Problemy te na bieżąco śledzone są przez służby specjalistyczne Zespołu Ochrony Lasu w Gdańsku

Pośród czynników biotycznych zasadniczy wpływ na stan zdrowotny drzewostanów nadleśnictwa ma występowanie:

- szkodliwych owadów,
- patogenicznych grzybów,
- zwierzyny łownej,
- gryzoni.

Szkody powodowane przez owady

Z racji warunków naturalnych lasy Nadleśnictwa Woziwoda są często nawiedzane przez owady z grupy szkodników pierwotnych, wśród których istotne znaczenie mają boreczniki, brudnica, barczatka i strygonia oraz ostatnio pojawiający się rozwałek korowiec. Szkody powodowane przez szkodniki owadzie pierwotne nie występują już na tak wielkich powierzchniach jak na przełomie XIX i XX wieku czy w latach 80 XX wieku. Zapobiega temu system ostrzegania przed masowymi pojawami szkodników pierwotnych, oraz stała gotowość służb leśnych do monitorowania stanu zagrożenia lasów z ich strony. Wszelkie możliwe zagrożenia ze strony szkodników pierwotnych ograniczane są w zarodku.



Spośród szkodliwych owadów mogących jeszcze wyrządzać szkody w drzewostanach nadleśnictwa wymienić należy jeszcze szeliniaka sosnowca - przede wszystkim ze względu na duży udział drzewostanów sosnowych. Jednak chemiczne zabiegi ratownicze w przypadku tego gatunku przeprowadza się sporadycznie na małych powierzchniach. Głównie stosuje się zabezpieczenia w postaci wałków wykładanych dookoła uprawy.

Aby zapobiec ewentualnym szkodom powodowanym przez te owady nadleśnictwo prowadzi szereg zabiegów prognostycznych, profilaktycznych (szybki wywóz drewna z lasu) i zwalczających (pułapki klasyczne i feromonowe, wyznaczanie drzew trocinkowych oraz zwalczanie chemiczne). Na zrębach stosuje się szczepienie pni preparatem PG IBL, który przyspieszając rozkład pniaków zmniejsza bazę żerową szkodliwych owadów.

Drzewostany Nadleśnictwa Woziwoda charakteryzują się dużą stabilnością, nie ma więc zagrożenia ze strony szkodników wtórnych powodujących duże szkody głównie w drzewostanach osłabionych. Potencjalnie najgroźniejszym szkodnikiem jest przyplaszczek granatek, również jak szkodnik pierwotny, ze względu na duży udział sosny w drzewostanach nadleśnictwa.

Szkody powodowane przez patogeniczne grzyby

Grzyby pasożytnicze obok szkodliwych owadów, należą do najważniejszych czynników chorobotwórczych w lesie. Ze względu na duży udział gruntów porolnych zagrożenie ze strony patogenów grzybowych, zwłaszcza huby korzeniowej jest duże. Spośród patogenicznych grzybów powodujących szkody w lasach Nadleśnictwa Woziwoda wymienić należy:

- hubę korzeniową - istotne szkody powoduje głównie w drzewostanach sosnowych, starszych niż 20 lat, na gruntach porolnych - w nadleśnictwie drzewostany starsze niż 20 lat, na gruntach porolnych, z udziałem sosny co najmniej na 70 % - zajmują powierzchnię ok 3380 ha;
- opieńkę, która również nęka sośniny w wieku powyżej 20 lat.

W drzewostanach takich, rosnących na gruntach porolnych przeprowadzane są zabiegi zasiedlania pniaków przez grzyba antagonistycznego *Phlebia Giganthea*.

Ponadto, spośród istotnych chorób powodowanych przez patogeniczne grzyby w drzewostanach nadleśnictwa Woziwoda wymienić należy zamieranie jesiona. Choroba ta ma nie do końca poznany przebieg oraz nie jednoznacznie określone przyczyny powstania.

Szkody powodowane przez ssaki

Szkody powodowane przez ssaki, a głównie zwierzynę płową (jelenie, sarny) są w nadleśnictwie ważnym problemem. Zagrożenie ze strony zwierzyny polega przede wszystkim na uszkodzeniu młodych drzewek przez jeleniowate. Są uciążliwe ponieważ dotyczą zwłaszcza cennych gatunków domieszkowych jak dąb, modrzew czy buk. Taki stan rzeczy powoduje wypadanie domieszki z drzewostanu po kilku latach oddziaływania czynnika szkodotwórczego. Negatywne oddziaływanie zwierzyny (jeleni i sarny) zaznacza się zarówno w uprawach (zgryzanie – głównie gatunków liściastych) jak i młodnikach (spalowanie). Mimo, że presję zwierzyny na las należy określić jako silną, rozmiar występujących tu szkód jest stosunkowo niewielki. Wynika to z niewielkiego udziału upraw i młodników po rębniach zupełnych oraz groduzenia gniazd lub całych pododdziałów przy odnowieniach gatunkami liściastymi w ramach rębni złożonych.

Wielkość zagrożenia od zwierzyny zależy bezpośrednio od liczebności populacji i jej dostosowania do naturalnej pojemności ekosystemu. Odpowiednia liczebność zwierzyny płowej sprowadza uszkodzenia drzewostanów do poziomu gospodarczo znośnego. Dotyczy to zwłaszcza głównych sprawców uszkodzeń: jelenia (spalowanie) i sarny (zgryzanie). Uszkodzenia od zajęcowatych i gryzoni są sporadyczne i nie mają praktycznie żadnego znaczenia gospodarczego.



3.2.3. ZAGROŻENIA ANTROPOGENICZNE.

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

- ogromna penetracja lasów w okresach zbioru jagód, grzybów przez ludność miejscową i osoby wypoczywające oraz przyjezdne. Wynikiem tych masowych zbiorów jest zniszczenie na wielu hektarach ściółki leśnej, zdeptanie runa oraz także wiele śmieci, z których najgroźniejsze są wszelkiego rodzaju pozostałości plastikowe. Wypoczynek i rekreacja odbywające się na terenach leśnych pociągają za sobą pewne zmiany w pokrywie leśnej, a wyraźne szkody występują tam gdzie przekroczony zostaje poziom naturalnej tolerancji środowiska. Zapobiega się temu poprzez kanalizowanie ruchu turystycznego, ustawianie tablic informacyjnych. Na terenach leśnych udostępnionych dla potrzeb wypoczynku (zwłaszcza ośrodki wypoczynkowe) po okresie letnim, kiedy to notuje się pewne zmiany na dnie drzewostanu, następuje proces regeneracji;
- nielegalne pozyskanie choinek i stroiszu świerkowego;
- powodowanie pożarów leśnych (Nadleśnictwo Woziwoda zaliczone zostało do II kategorii zagrożenia pożarowego);
- inne takie jak: niszczenie osłonek zabezpieczających przed zgryzaniem oraz pułapek na szkodniki owadzie, mechaniczne uszkodzenie zwłaszcza upraw, kradzieże drewna, kradzież siatki gradzeniowej, płoszenie zwierząt oraz kłusownictwo myśliwskie i rybackie, spotykane często bezmyślne niszczenie grzybów niejadalnych. Są to uciążliwości z którymi administracja leśna styka się na co dzień;
- wjazd na drogi leśne, nie udostępnione dla ruchu kołowego, samochodami, motocyklami i quadami. Użytkownicy quadów i motocykli jeżdżą po lesie, niszcząc środowisko leśne poprzez degradację runa leśnego i gleby;
- czynności gospodarcze o ujemnym wpływie na środowisko leśne to żywicowanie, pozyskiwanie kopalni, zagospodarowanie zrębami zupełnymi, uszkodzenia drzew i runa sprzętem stosowanym przy pracach leśnych;
- powszechne wywożenie do lasu śmieci przez turystów oraz okolicznych mieszkańców w obrębie miejsc przeznaczonych dla turystyki i rekreacji, zabudowań, wzdłuż szos.

Ustawa o utrzymaniu porządku i czystości w gminach nakłada na właściciela (zarządcę) obowiązek utrzymania czystości na zarządzanym terenie. Z uwagi na położenie lasy nadleśnictwa są masowo penetrowane przez turystów oraz zbieraczy runa leśnego. Niestety osoby te pozostawiają w kompleksach leśnych bardzo duże ilości śmieci. Problem ten jest szczególnie widoczny w otoczeniu urządzeń turystycznych (parkingi, miejsca postoju), w sąsiedztwie szlaków turystycznych, dróg, miejsc atrakcyjnych turystycznie. Poza tym do lasu przywożone są śmieci przez miejscową ludność i właścicieli domków letniskowych. W ostatnich latach wzrosła też ilość odpadów po remontach. Wywożony jest do lasu również zużyty sprzęt gospodarstwa domowego.

Zmniejszeniu ilości śmieci w lesie niestety nie są w stanie zapobiec okresowe sprzątkania podejmowane przez nadleśnictwo jak i podczas akcji ogólnopolskich inicjowanych przez środowiska proekologiczne. Stosowane środki zaradcze (tablice informacyjne, kosze na odpadki, patrole) nie wystarczają dla zabezpieczenia środowiska przed zanieczyszczeniem



odpadami. Zjawisko zaśmiecania lasów nie maleje, ponieważ rosną koszty utylizacji odpadów i część społeczeństwa nie chce ich ponosić. Wydaje się, że skutecznym rozwiązaniem tego problemu byłoby ustanowienie prawa o opłacie za wytwarzanie odpadów (ich wywóz i utylizację) przy podatku od nieruchomości. Problem ten będzie malał w miarę podnoszenia się świadomości ekologicznej społeczeństwa, co jednak jest procesem długotrwałym.

W celu utrzymania czystości w lasach, szczególnie przy szlakach komunikacyjnych, miejscach parkingowych i brzegach zbiorników wodnych nadleśnictwo zleca Robotnikom Leśnym nadleśnictwa oraz Zakładom Usług Leśnych, kilkakrotnie w roku zbieranie pozostałości po pseudo turystach. Śmieci te gromadzone są przy leśniczówkach, skąd zabiera je koncesjonowana firma i wywozi na wysypisko.

Sprzątanie lasu wspomagane jest przez środki uzyskiwane z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska oraz okresowo z Funduszu Leśnego. Corocznie organizowane są społeczne akcje sprzątania lasów wykonywane głównie przez młodzież szkolną „Sprzątanie świata”, „Czysty las” itp., w których nadleśnictwo ponosi tylko koszty wywozu śmieci na wysypisko.

Zagrożenia wywołane ujemnym oddziaływaniem przemysłu

Wyniki badań naukowych dostarczają danych dowodzących, że zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego są głównym czynnikiem negatywnie wpływającym na ekosystemy i decydującym ogniwem w łańcuchu chorobowym lasów. Zanieczyszczenia powietrza mają zwykle złożony skład chemiczny. Za główny, najgroźniejszy ich składnik uznawany jest dwutlenek siarki, ze względu na powszechność występowania i wielostronne oddziaływanie. Niszczący wpływ dwutlenku siarki jest często potęgowany przez inne występujące równocześnie czynniki stresogenne, jak ubogie gleby, okresy suszy, ekstremalne temperatury, tlenki azotu itp. Powstaje wówczas zjawisko synergizmu polegające na tym, że szkody wyrządzone przez kompleks czynników są większe niż suma szkód wyrządzonych przez każdy z czynników oddzielnie. Przyjmuje się, że wartość graniczna stężenia dwutlenku siarki, przy której jest jeszcze możliwy normalny wzrost, wynosi w ciągu roku od 0,0015 mg do 0,020 mg na 1 m³ powietrza.

Zanieczyszczenia powietrza na terenie Nadleśnictwa Woziwoda

Wielkość najważniejszych zanieczyszczeń powietrza dla omawianego terenu przedstawiono w rodz. 3.1.

Stan czystości wód i układ stosunków wodnych

Ocena czystości rzek i jezior położonych w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Woziwoda przedstawiono w rozdziale 3.1.1

Zagrożenia czystości wód powierzchniowych i gruntowych

Wg Raportu o stanie środowiska województwa Kujawsko-Pomorskiego w 2008 analiza podatności jezior województwa kujawsko-pomorskiego na degradację wskazuje, że są one w większości na nią narażone. Ponad 65 % zbadanych jezior charakteryzuje się niekorzystnymi cechami zlewniowymi, hydrograficznymi i morfometrycznymi, które odpowiadają III kategorii lub wykraczają poza kategorie. Jeziora te posiadają z reguły zlewnie, w których przeważają grunty rolne. Za jeziora najbardziej zagrożone uznaje się jednak te, które są lub były odbiornikami ścieków.

Ogólna ocena stanu czystości jezior wskazuje na niską jakość ich wód. W większości przypadków spowodowane jest to zanieczyszczeniami obszarowymi, mającymi swe źródło w intensywnym rolniczym wykorzystaniu zlewni. Zjawisko to pogłębiane jest słabą odpornością zbiorników na wpływy degradacyjne. W efekcie, badane jeziora wykazują symptomy zaawansowanej eutrofizacji. Przejawiają się one w pierwszej kolejności złą kondycją tlenową w okresie letniej stratyfikacji i wynikającą



z tego nadmierną koncentracją związków fosforu w strefie naddennej. Stałym elementem są także masowe pojawy fitoplanktonu mającego do dyspozycji w warstwie trofogenicznej znaczne zasoby związków pokarmowych oraz skorelowane z tym wysokie stężenia chlorofilu i z kolei niewielka przezroczystość wód. Zdecydowana większość jezior poddana jest jednak czynnikom antropopresyjnym, zwiększającym ich zasobność w substancje biogenne a tym samym przyspieszającym procesy eutrofizacji. Do głównych źródeł zanieczyszczeń jezior należą: rolnictwo i turystyka. Masowy i niezorganizowany rozwój indywidualnego budownictwa letniskowego bez jakichkolwiek unormowań gospodarki wodno-ściekowej, wpływa negatywnie nie tylko na trafie zbiornika, ale również na stan sanitarny wód. WIOŚ w Raporcie o stanie środowiska województwa kujawsko-pomorskiego stwierdza, że możliwość realizacji programów ochronnych jezior przed zanieczyszczeniami typu przestrzennego lub poprawa jakości samych zbiorników jest w świetle dotychczasowych doświadczeń mało realna.

Niezorganizowana turystyka i rekreacja poza wyznaczonymi do tych celów strefami:

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

Niezorganizowana turystyka niesie zagrożenia:

- niszczenie siedlisk zwierząt i roślin,
- płoszenie zwierząt w okresie rozrodu,
- niszczenie strefy brzegowej zbiorników i cieków,
- niszczenie nadbrzeżnego pasa roślinności ochronnej, której zadaniem jest powstrzymanie spływających do jeziora zanieczyszczeń obszarowych.
- niekontrolowane wykorzystanie brzegów zbiorników wodnych i sąsiadujących z nimi łąk do celów rekreacyjnych, powodujące fizyczne niszczenie zbiorowisk roślinnych, defragmentację fitocenoz i eutrofizację wód.

Eksploatacja złóż kruszyw

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

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, rozplwanie gleby), chemicznej (wymywanie składników, zakwaszenie, zanieczyszczenie metalami ciężkimi) oraz biologicznej (spadek zawartości substancji organicznej). Najważniejszymi źródłami przekształcenia i degradacji powierzchni ziemi i jednocześnie zasobów glebowych są: rolnictwo, budownictwo, eksploatacja kopalni, transport samochodowy, gospodarka odpadami, erozja gleby.

Gospodarka rolna, zmiana sposobu użytkowania, intensyfikacja produkcji roślinnej



Zaniechanie dotychczasowego ekstensywnego gospodarowania ogranicza powierzchnię siedlisk ptaków krajobrazu rolniczego i ptaków związanych z wilgotnymi łąkami.

- Niewłaściwe stosowanie nawożenia, które na skutek spływu powierzchniowego sprzyja eutrofizacji wód powierzchniowych.
- Likwidacja śródpolnych remiz oraz niewielkich śródpolnych zbiorników wodnych powodująca zmniejszenie ilości siedlisk zwierząt związanych z środowiskiem wodnym oraz zmniejszanie retencji.
- Likwidacja kęp i pasm roślinności drzewiastej i krzewiastej, wśród pól i łąk.
- Likwidacja zadrzewień i zakrzewień pasowych związanych z ciekami oraz ciągami komunikacyjnymi powodująca niszczenie siedlisk i lęgów zwierząt objętych ochroną i prowadząca do osłabienia ochrony wód przed spływem zanieczyszczeń obszarowych.
- Eutrofizacja siedlisk wynikająca z nadmiernego nawożenia pól nawozami sztucznymi i niekontrolowanego wywożenia gnojowicy prowadzi do zubożenia składu gatunkowego zbiorowisk roślinnych oraz ekspansji gatunków i zbiorowisk nitrofilnych; zagrożenie dotyczy siedlisk wymagających niskiego lub umiarkowanego dopływu biogenów (naturalne eutroficzne zbiorniki wodne i torfowiska niskie).

Nawożenie bezpośrednio lub pośrednio w wyniku spływów biogenów z pól lub gospodarstw hodowlanych stanowi zagrożenie dla łąk trzęślicowych i niżowych łąk użytkowanych ekstensywnie. Zakładanie i funkcjonowanie deszczowni pogarsza niekorzystny bilans wodny obszaru nadleśnictwa. Niewłaściwie lokalizowane studnie poboru wody mogą powodować przesuszanie powierzchni i zanik niewielkich zbiorników wodnych, miejsc rozrodu gatunków płazów i ptaków o znaczeniu wspólnotowym.

Inne zniekształcenia i zagrożenia środowiska leśnego

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

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

Požary

Nadleśnictwo Woziwoda położone w południowo-zachodniej części Borów Tucholskich charakteryzuje się typową dla obszarów nizinnych strukturą gatunkową i wiekową drzewostanów, które stanowią praktycznie jeden spójny kompleks leśny. Klasyczny układ oddziałów i ich granic, tj. dróg leśnych i przeciętych na szerokość 4-6 metrów linii oddziałowych, sprawia, że



komunikacja i dostępność lasów wewnątrz kompleksu jest dobra i nie przysparza trudności. Obszar nadleśnictwa zasilany jest przez wody rzeki Brdy i Wielkiego Kanału Brdy oraz mniejszych cieków, do których należą Czerska i Bielska Struga. Dla hydrografii tego terenu istotnym elementem są liczne jeziora, wśród których największymi są Jeziora Białe, Krąg, Ostrowite, Okonińskie, Krasne, Grzybiec, Sztuczne i Stobno. Liczne zbiorniki wodne i cieki główne charakteryzują się dostępnością i stanowią wystarczający rezerwuuar wody dla celów przeciwpożarowych. Lasy wznoszą się na siedliskach ubogich, pod względem wilgotności określanymi jako świeże. Drzewostany rosnące na siedliskach boru suchego i boru świeżego stanowią 74% powierzchni lasów, natomiast powierzchnia wszystkich siedlisk borowych suchych i świeżych stanowi 89% tej powierzchni. Dominującym gatunkiem głównym w drzewostanach jest sosna, której udział w powierzchni leśnej zalesionej wynosi 95%. Najbardziej zagrożone powstaniem pożaru młode drzewostany do lat 30 stanowią wg stanu na 2008 rok 10% powierzchni Nadleśnictwa. Kompleks lasów Nadleśnictwa Woziwoda charakteryzuje ponadto występowanie układów wielkoprzestrzennych monokultur sosnowych, szczególnie w leśnictwach Biała i Wilcze Doły. Drzewostany młodsze nie wykazują znacznej koncentracji powierzchniowej i są rozlokowane w sposób równomierny i rozproszony w kompleksie głównym. Największym skupieniem drzewostanów I i II klasy wieku charakteryzują się obszary wokół miejscowości Legbąd.

Wyliczenia kategorii zagrożenia pożarowego dokonano w oparciu o rozporządzenie Ministra Środowiska z 22 marca 2006 roku. Decydujące znaczenie w zaliczeniu **Nadleśnictwa Woziwoda do II kategorii zagrożenia pożarowego ma liczba pożarów odnotowana w ostatnim okresie gospodarczym**. Przyjęte przez zarządzającego systemy ochrony przed pożarem spełniają wymagania stawiane obszarom leśnym (Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 marca 2006 r. w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów). Czynniki warunkujące niskie zagrożenie pożarowe są: skład gatunkowy, rodzaj siedlisk, rozdrobnienie kompleksów leśnych, niewielka ilość dróg o dużym nasileniu ruchu przebiegających przez kompleksy leśne. Głównymi przyczynami powstania pożarów są nieostrożność osób wypoczywających w lasach, wypalanie traw w okresie wiosennym oraz podpalenia. Pomimo niewielkiej ilości pożarów nadleśnictwo podjęło zadania inwestycyjne mające na celu poprawę zabezpieczenia pożarowego terenów leśnych, tj.:

- dostosowanie i oznakowanie sieci dróg leśnych do przejazdu specjalistycznych pojazdów p-poż na terenie całego nadleśnictwa,
- modernizację punktów czerpania wody,
- zakup samochodu patrolowo-gaśniczego.

W oparciu o corocznie uaktualniane plany ochrony p-poż. wykonuje się:

- obserwację terenów leśnych z wież przeciwpożarowych,
- utrzymanie pasów przeciwpożarowych,
- prowadzenie dyżurów w PAD Nadleśnictwa,
- prowadzenie działalności propagandowej,
- patrolowanie terenów leśnych przez ruchome patrole p-poż.,
- wspólne ćwiczenia operacyjne jednostek straży pożarnej i innych służb w pozorowanych akcjach gaszenia pożarów.

W sposób ciągły prowadzona jest współpraca z PSP oraz licznymi OSP. We współpracy z PSP, policją, strażą gminną organizowane są wspólne patrole przeciwpożarowe.

Negatywne oddziaływanie człowieka na środowisko leśne można podzielić na dwie grupy: bezpośrednie i pośrednie.

Znaczna część pośrednich oddziaływań negatywnych została omówiona powyżej. Pośrednie oddziaływanie człowieka na środowisko polega na zmianie warunków życia organizmów, na drastycznej ingerencji w ich biotopy. Może ono fizycznie



nie dotknąć żadnego z organizmów, ale przez zmiany w środowisku może prowadzić do całkowitego i bezpowrotnego wyniszczenia całej populacji. Osuszanie torfowisk i wilgotnych łąk, regulacja rzek, zakwaszanie i zanieczyszczanie wód, eutrofizacja rzek i jezior, wprowadzanie obcych gatunków to przykłady takich działań. Ich skutki są dla wielu organizmów głównym zagrożeniem powodującym nieodwracalne zmiany jakościowe i ilościowe lokalnych populacji.

Bezpośrednie oddziaływania skierowane są wprost na organizm np. wykopywanie roślin, łamanie gałęzi, wywożenie do lasu śmieci, płoszenie zwierzyny czy kłusownictwo. Są to zawsze oddziaływania jednostkowe i selektywne, a ich szkodliwość zależy od natężenia i zasięgu występowania. Rzadko jednak prowadzą do całkowitego wyniszczenia gatunku, lecz raczej do zubożenia lokalnych populacji np. wyniszczenie konwalii czy widłaków. Lasy Nadleśnictwa Woziwoda ze względu na swoją atrakcyjność turystyczną są narażone na silne, okresowe oddziaływanie bezpośrednie, polegające głównie na płoszeniu zwierzyny, powodowaniu zagrożenia pożarowego czy śmieceniu. Niektóre działania projektowane w niniejszym planie mają na celu ograniczenie skutków tych niekorzystnych zjawisk.

3.2.4 FORMY PRZEKSZTAŁCENIA ŚRODOWISKA LEŚNEGO .

FORMY DEGENERACJI EKOSYSTEMU LEŚNEGO

Dokonując oceny form degeneracji ekosystemów leśnych wzięto pod uwagę następujące elementy:

- borowacenie
- ujednoczenie (monotypizacja)
- neofityzację
- zgodność składu gatunkowego drzewostanów z siedliskiem

Zgodność składu gatunkowego drzewostanów z warunkami siedliskowymi

Analizę zgodności składu gatunkowego drzewostanów z warunkami siedliskowymi wykonano zgodnie z wytycznymi instrukcji urządzania lasu. Jednym z ważniejszych wskaźników wykorzystania zdolności produkcyjnych siedlisk leśnych jest ocena zgodności składu gatunkowego drzewostanów z siedliskowym typem lasu. Zgodność składu gatunkowego wszystkich drzewostanów Nadleśnictwa Woziwoda z siedliskiem ustalono zgodnie z wytycznymi podanymi w instrukcji urządzania lasu (§40).

Tabela nr 17. Syntetyczne zestawienie powierzchni [ha] drzewostanów w stopniach zgodności składu gatunkowego z siedliskiem

Obręb, nadleśnictwo	Siedliskowy typ lasu	Gospodarczy typ drzewostanu	Drzewostany o składzie gatunkowym					
			zgodnym		częściowo zgodnym		niezgodnym obojętnie	
			ha	%	ha	%	ha	%
Obręb TWAROŻNICA	BB	SO	34,05	85,8	3,59	9,0	2,03	5,1
	BMB	BRZ SO	101,91	47,0	95,72	44,2	19,00	8,8
	BMŚW	BK DB SO	108,73	11,2	851,97	87,4	14,37	1,5
		SO	243,93	99,0	0,01	0,0	2,42	1,0
	BMW	BRZ SO	11,37	56,7	8,69	43,3		
		SO	53,03	95,6	0,75	1,4	1,71	3,1
	BS	SO	115,47	100,0				
	BŚW	SO	4790,52	99,9	0,83	0,0	5,28	0,1
	BW	SO	11,54	100,0				
	LMB	BRZ OL	6,96	24,0	13,22	45,7	8,76	30,3
LMŚW	DB BK SO	61,99	24,0	183,90	71,1	12,89	5,0	
	DB SO	77,41	65,7	40,31	34,2	0,05	0,0	



Obręb, nadleśnictwo	Siedliskowy typ lasu	Gospodarczy typ drzewostanu	Drzewostany o składzie gatunkowym					
			zgodnym		częściowo zgodnym		niezgodnym obojętnie	
			ha	%	ha	%	ha	%
	LMW	SO DB	12,08	16,0	20,97	27,7	42,60	56,3
	LŚW	BK DB	11,28	37,5	8,80	29,3	9,97	33,2
		DB	3,34	62,1			2,04	37,9
	LW	WZ DB			4,88	22,2	17,12	77,8
	OL	OL	44,08	81,5	4,31	8,0	5,68	10,5
	OLJ	DB OL	0,94	11,3	7,35	88,7		
Obręb WOZIWODA	BB	SO	15,50	100,0				
	BMB	BRZ SO	2,99	56,2	2,33	43,8		
	BMŚW	BK DB SO	19,50	7,2	248,84	92,2	1,59	0,6
		SO	538,80	96,5	17,04	3,1	2,68	0,5
	BMW	BRZ SO	2,59	32,5	4,57	57,3	0,82	10,3
		SO	7,07	100,0				
	BS	SO	7,16	100,0				
	BŚW	BRZ	95,43	100,0				
		SO	5117,86	99,9	1,92	0,0	4,72	0,1
	LŁ	OL DB	3,09	16,1	1,85	9,6	14,24	74,2
	LMB	BRZ OL			3,98	58,7	2,80	41,3
	LMŚW	DB BK SO	34,70	20,8	126,95	76,1	5,16	3,1
		DB SO	14,17	8,1	145,82	83,1	15,38	8,8
	LMW	SO DB	3,71	10,1	1,54	4,2	31,40	85,7
	LŚW	BK DB			6,86	75,6	2,22	24,4
		DB					5,86	100,0
	LW	WZ DB					3,52	100,0
	OL	OL	42,55	75,4	9,79	17,3	4,09	7,2
	OLJ	DB OL			1,67	100,0		
	Nadleśnictwo	BB	SO	49,55	89,8	3,59	6,5	2,03
BMB		BRZ SO	104,90	47,3	98,05	44,2	19,00	8,6
BMŚW BMW		BK DB SO	128,23	10,3	1100,81	88,4	15,96	1,3
		SO	782,73	97,2	17,05	2,1	5,10	0,6
		BRZ SO	13,96	49,8	13,26	47,3	0,82	2,9
		SO	60,10	96,1	0,75	1,2	1,71	2,7
BS		SO	122,63	100,0				
BŚW		BRZ	95,43	100,0				
		SO	9908,38	99,9	2,75	0,0	10,00	0,1
BW		SO	11,54	100,0				
LŁ		OL DB	3,09	16,1	1,85	9,6	14,24	74,2
LMB		BRZ OL	6,96	19,5	17,20	48,2	11,56	32,4
LMŚW		DB BK SO	96,69	22,7	310,85	73,0	18,05	4,2
		DB SO	91,58	31,2	186,13	63,5	15,43	5,3
LMW		SO DB	15,79	14,1	22,51	20,0	74,00	65,9
LŚW		BK DB	11,28	28,8	15,66	40,0	12,19	31,2
		DB	3,34	29,7			7,90	70,3
LW		WZ DB			4,88	19,1	20,64	80,9
OL								
		OL	86,63	78,4	14,10	12,8	9,77	8,8
OLJ	DB OL	0,94	9,4	9,02	90,6			

W Nadleśnictwie Woziwoda przeważają drzewostany o składzie gatunkowym zgodnym z GTD, stanowią one 84,9% powierzchni leśnej zalesionej. 13,32% powierzchni stanowią drzewostany częściowo zgodne z siedliskiem, drzewostany nie zgodne z siedliskiem zajmują 1,78% powierzchni.



Skład gatunkowy uznaje się za zgodny z siedliskiem, gdy gatunek główny GTD jest gatunkiem panującym w drzewostanie, a gdy GTD składa się z dwu lub więcej gatunków – jeżeli w składzie gatunkowym ocenianego drzewostanu występują również pozostałe gatunki .

BOROWACENIE

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

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

ponad 80 % na siedliskach borów mieszanych,

50 – 80 % na siedliskach lasów mieszanych,

10 – 30 % na siedliskach lasowych;

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

ponad 80 % na siedliskach lasów mieszanych,

30 - 60 % na siedliskach lasowych;

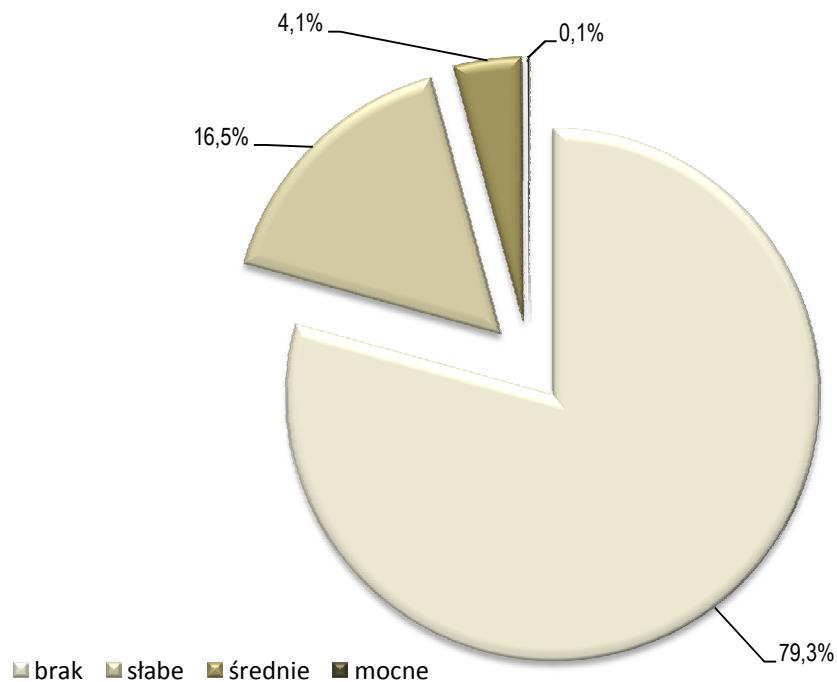
–**mocne** – jeżeli udział sosny lub świerka w składzie gatunkowym drzewostanu wynosi ponad 60 % na siedliskach lasowych.

Tabela nr 18. Zestawienie powierzchni [ha] wg form degradacji - borowacenie

Obręb, Nadleśnictwo	Stopień borowacenia	Powierzchnia [ha]				
		Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
		<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
Obręb Chelmno	brak	1087,16	3120,60	1190,44	5398,20	75,4
	ślabe	195,83	493,32	770,87	1460,02	20,4
	średnie	23,42	60,25	208,33	292,00	4,1
	mocne	4,09	1,07	5,39	10,55	0,1
Obręb Woziwoda	brak	716,71	2892,92	1885,61	5495,24	83,5
	ślabe	154,61	338,06	310,79	803,46	12,2
	średnie	38,52	133,00	103,52	275,04	4,2
	mocne	0,00	4,82	0,00	4,82	0,1
Nadleśnictwo Woziwoda	brak	1803,87	6013,52	3076,05	10893,44	79,3
	ślabe	350,44	831,38	1081,66	2263,48	16,5
	średnie	61,94	193,25	311,85	567,04	4,1
	mocne	4,09	5,89	5,39	15,37	0,1



Zestawienie procentowe powierzchni borowacenia na terenie nadleśnictwa



Rysunek 5. Powierzchniowy rozkład borowacenia na terenie nadleśnictwa

Borowacenie występuje w młodszych drzewostanach i jest następstwem stosowanych w przeszłości sposobów zagospodarowania (rębnie zupełne i sztuczne odnawianie sosną). Dodać należy, że od kilku dziesięcioleci nadleśnictwo stopniowo przebudowuje drzewostany dostosowując ich składy gatunkowe do przewidzianych w typach gospodarczych. Planowane postępowanie zmierzające do poprawienia stanu środowiska leśnego stanowi główne cele i zadania urządzania lasu oraz sporządzonego planu Urządzenia Lasu zgodnie z zatwierdzoną i obowiązującą Instrukcją Urządzenia Lasu (IUL)(rozdz.2.3 POOŚ). Zagadnienie to również przedstawiono w rozdziale 5.1 i 5.2 niniejszej Prognozy.

MONOTYPIZACJA

Monotypizacja polega na ujednoczeniu gatunkowym i wiekowym drzewostanu, uproszczeniu struktury warstwowej oraz nieznacznym zubożeniu gatunkowym zbiorowisk. Główną przyczyną monotypizacji jest zrębowy sposób zagospodarowania lasu, odnawianego sztucznie lub z częściowym wykorzystaniem odnowienia naturalnego. W Nadleśnictwie Woziwoda drzewostany z przejawami monotypizacji to zbiorowiska głównie monokultur sosnowych występujące na terenie całego nadleśnictwa.

Zestawienia takie wykonuje się dla kompleksów powyżej 200 ha z uwzględnieniem grup wiekowych drzewostanów (od 1 – 40 lat, od 41 – 80 lat oraz powyżej 80 lat), oraz podziału drzewostanów na: sosnowe + świerkowe i pozostałe. Monotypizację wyróżnia się w tym przypadku, gdy drzewostany jednogatunkowe lub jednowiekowe występują w zasadzie na zwartych powierzchniach (ok. 100 ha).W warunkach Nadleśnictwa Woziwoda zostały wzięte pod uwagę drzewostany sosnowe.

Wyróżniamy:

– **monotypizację częściową**, gdy:



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

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

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

Na terenie nadleśnictwa kryterium dotyczące powierzchni spełnia kilkanaście kompleksów, niemniej wszystkie są zróżnicowane pod względem gatunkowym i wiekowym, a w żadnym z nich jedna klasa wieku nie zajmuje 50% powierzchni. W związku z powyższym na terenie Nadleśnictwa Woziwoda nie stwierdza się monotypizacji i nie sporządza się stosownego zestawienia

NEOFITYZACJA

Neofityzacja, czyli wnikanie lub wprowadzanie gatunków obcego pochodzenia do składu gatunkowego drzewostanów, jest formą degeneracji, która występuje w Nadleśnictwie Woziwoda na nieznacznych powierzchniach.

Analiza historyczna wykazuje, że w przeszłości na terenie nadleśnictwa wprowadzono pewne ilości gatunków obcych do różnych warstw drzewostanów. Wyżej wymienione gatunki osiągają status panujących i współpanujących, najczęściej jednak występują miejscami i pojedynczo.

Wyłączenia z gatunkami obcymi panującymi w górnej warstwie drzewostanu zajmują nieco ponad 8 ha powierzchni leśnej. Gatunkami obcymi występującymi w górnej warstwie są: sosna wejmutka, daglezia, dąb czerwony, robinia akacjowa. Największy powierzchniowo udział zajmuje dąb czerwony i wejmutka - po ok. 4 ha. Wyłączenia gdzie przeważają ww gatunki a także ich nieznaczny udział jako gatunków domieszkowych w nielicznych innych pododdziałach urozmaicają jedynie składy gatunkowe drzewostanów Nadleśnictwa Woziwoda i nie stanowią żadnego problemu hodowlanego. Dane dotyczące neofityzacji w warstwie górnej zostały przedstawione w tabeli poniżej. Podane powierzchnie są powierzchniami wyłączeń zredukowanymi udziałem gatunku obcego w składzie drzewostanu.

Przy analizie neofityzacji w warstwie dolnej wzięto pod uwagę nalot, podsadzenia, podrost i podszyt. Neofityzacja w warstwie dolnej występuje na około 220 ha powierzchni. Jest to wartość niewielka, nie mająca większego wpływu na stan siedlisk i drzewostanu. Gatunkami obcymi w warstwie dolnej drzewostanów są tu: sosna wejmutka, sosna smołowa, dąb czerwony, śnieguliczka biała i kasztanowiec..

Tabela nr 19. Zestawienie powierzchni [ha] drzewostanów według grup wiekowych i form degeneracji lasu - neofityzacja w warstwie górnej.

Gatunek	Wiek			Ogółem	Udział %
	do 40	od 40 do 80	pow. 80		
Powierzchnia [ha]					
Obręb Twaroźnica					
sosna wejmutka	-	0,72	3,22	3,94	82,94
daglezia zielona	-	-	0,19	0,19	4,01
dąb czerwony	0,20	0,42	-	0,62	13,05
Razem	0,20	1,14	3,41	4,75	100,00
Obręb Woziwoda					
sosna wejmutka	-	0,08	-	0,08	2,17
dąb czerwony	3,44	-	-	3,44	96,76
robinia akacjowa	-	0,04	-	0,04	1,07
Razem:	3,44	0,12	-	3,56	100,00
Nadleśnictwo					
sosna wejmutka	-	0,80	3,22	4,02	48,38
daglezia zielona	-	-	0,19	0,19	2,29
dąb czerwony	3,64	0,42	-	4,06	48,85
robinia akacjowa	-	0,04	-	0,04	0,48
Razem:	3,64	1,26	3,41	8,31	100,00



Podane powyżej dane liczbowe dotyczą pełnej powierzchni wyłączeń i nie są skorygowane udziałem danego gatunku. Na terenie nadleśnictwa jest ok. 500 ha drzewostanów gdzie w podszycie występuje czeremcha. Jednak ani instrukcja urządzania lasu ani program TAKSATOR nie dają możliwości rozróżnienia czeremchy amerykańskiej od pospolitej, dlatego rodzaj ten nie został ujęty w tabeli poniżej.

Gatunek	Obręb Twaroźnica	Obręb Woziwoda	Nadleśnictwo
	Powierzchnia [ha]		
sosna wejmutka	171,75	2,38	174,13
dąb czerwony	12,59	17,10	29,69
śnieguliczka biała	4,92	9,03	13,95
robinia akacyjowa	6,44	3,37	9,81
kasztanowiec biały	0,60	-	0,60
Razem:	196,30	31,88	228,18

Tabela nr 20. Zestawienie powierzchni [ha] drzewostanów według formy degeneracji lasu - neofityzacja w podszycie.

Poza gatunkami występującymi w składzie gatunkowym miejscami lub pojedynczo występuje grochodrzew, dagleżja, sosna wejmutka i kasztanowiec biały.

W porównaniu do danych w poprzednim programie powierzchnia wszystkich drzewostanów z udziałem neofitów drzewiastych zmniejszyła się.

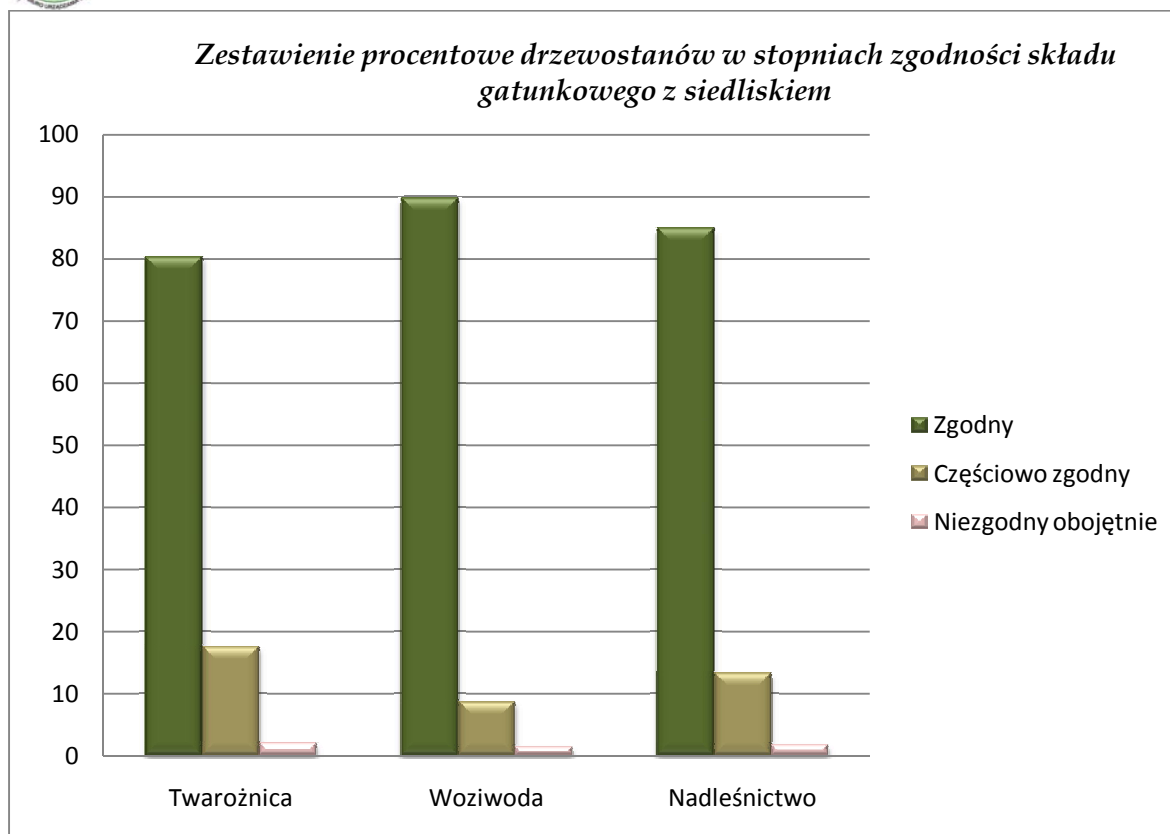
Planowane postępowanie zmierzające do poprawienia stanu środowiska leśnego stanowi główne cele i zadania urządzania lasu oraz sporządzonego planu Urządzenia Lasu zgodnie z zatwierdzoną i obowiązującą Instrukcją Urządzenia Lasu (IUL)(rozdz.2.3 POOŚ). Zagadnienie to również przedstawiono w rozdziale 5.1 i 5.2 niniejszej Prognozy.

ZGODNOŚĆ SKŁADU GATUNKOWEGO DRZEWOSTANÓW Z SIEDLISKIEM

Jednym z ważniejszych wskaźników wykorzystania zdolności produkcyjnych siedlisk leśnych jest ocena zgodności składu gatunkowego drzewostanów z siedliskowym typem lasu. Jest to interesujący wskaźnik bogactwa przyrodniczego, a głównie stopnia naturalności ekosystemów leśnych. Zgodność składu gatunkowego wszystkich drzewostanów Nadleśnictwa Woziwoda z siedliskiem ustalono zgodnie z wytycznymi podanymi w instrukcji urządzania lasu.

Tabela nr 21. Zestawienie powierzchni [ha] drzewostanów w stopniach zgodności składu gatunkowego z siedliskiem

Obręb Nadleśnictwo		Zgodny	Częściowo zgodny	Niezgodny obojętnie
Twaroźnica	ha	5688,63	1245,30	143,92
	%	80,37	17,59	2,03
Woziwoda	ha	5905,12	573,16	94,48
	%	89,84	8,72	1,44
Nadleśnictwo	ha	11593,75	1818,46	238,40
	%	84,93	13,32	1,75



Rysunek 6. Powierzchniowe (%) rozkład form zgodności składu gatunkowego z siedliskiem na terenie nadleśnictwa

W Nadleśnictwie Woziwoda przeważają drzewostany o składzie gatunkowym godnym z GTD, stanowią one 84,93 % powierzchni leśnej zalesionej , 13,32% powierzchni stanowią drzewostany częściowo zgodne z siedliskiem, drzewostany niezgodne obojętnie z siedliskiem zajmują tylko 1,75% powierzchni i te w odpowiednim wieku ujęte zostały do gospodarstwa do przebudowy.

Planowane postępowanie zmierzające do poprawienia stanu środowiska leśnego stanowi główne cele i zadania urządzania lasu oraz sporządzonego planu Urządzenia Lasu zgodnie z zatwierdzoną i obowiązującą Instrukcją Urządzenia Lasu (IUL)(rozdz.2.3 POOŚ). Zagadnienie to również przedstawiono w rozdziale 5.1 i 5.2 niniejszej Prognozy.



3.3 ISTNIEJĄCE FORMY OCHRONY PRZYRODY NA TERENIE NADLEŚNICTWA.

Obszary i obiekty chronione w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Woziwoda zestawiono poniżej:

Tabela nr 22. Obiekty chronione w Nadleśnictwie Woziwoda

Rodzaj obiektu	Ilość [szt.]		Powierzchnia [ha]		Uwagi
	N-ctwo	ogólna	N-ctwo	pow. ogólna	
Rezerваты	6	6	289,94	1742,63	
Ustronie			9,64	9,64	Plan ochrony brak
Bagno Grzybna			6,26	6,26	Plan ochrony 2004-2023
Cisy nad Czerską Strugą			17,19	17,19	Plan ochrony brak
Dolina Rzeki Brdy			228,81	1681,50	Proj 2003-2022
Jeziorka Kozie			12,3	12,3	Plan ochrony 2003-2023
Jeziro Zdręczno			15,74	15,74	Plan ochrony 2004-2023
Tucholski Park Krajobrazowy	1	1	11476,68	36983	
Śliwicki Obszar Chronionego Krajobrazu	1	1	1856,68	26487,0	
Obszary Natura 2000	2	2	14427,93	326483,9	
PLB220008 Bory Tucholskie			13729.49	322 535.50	Plan ochrony brak
PLH040023 Dolina Brdy i Stażki w Borach Tucholskich			698.44	3948.40	Plan ochrony brak
Użytki ekologiczne	58	bd	320,05	bd	
Pomniki przyrody	44		13,82	-	

3.3.1 REZERWATY PRZYRODY.

Rezerваты przyrody obejmują ochroną najcenniejsze obiekty przyrodnicze. Zgodnie z ustawą o ochronie przyrody są to obszary o naturalnych lub mało zmienionych ekosystemach, określone gatunki roślin i zwierząt, elementy przyrody nieożywionej, mające istotną wartość ze względów naukowych, przyrodniczych, kulturowych bądź krajobrazowych.

Na terenie nadleśnictwa Woziwoda wyznaczono i uznano sześć częściowych rezerwatów przyrody.

USTRONIE. Rezerwat częściowy utworzony na mocy zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 23 lipca 1958 r (MP nr 64 poz. 372 z dnia 21.08.1958 r.). Powierzchnia rezerwatu wynosiła wówczas 3,87 ha. Rezerwat został poszerzony o przyległe drzewostany zarządzeniem Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 10 kwietnia 1978 r (MP nr 15 poz. 53 z dnia 26.04.1978 r.)



Rezerwat utworzono celem zachowania ze względów naukowych i dydaktycznych fragmentu lasu mieszanego o charakterze naturalnym w Borach Tucholskich z okazami brekini (*Sorbus torminalis*).

Rezerwat położony jest w północno-zachodniej części kompleksu głównego obrębu Twaroźnica w leśnictwie Ustronie. W granicach rezerwatu znalazły się pododdziały 47 h, i, j, k, n - o łącznej powierzchni 9,64 ha. Wg nieobowiązującego już planu ochrony rezerwat otoczony był otuliną, która nie posiadała umocowania prawnego. Za jej teren uważano dotychczas pododdziały 46 h, j, 47 g, l, m, 48 i, j, k, n, o, p, 64 b, 65 a-d, 66 a, c (lokalizacja wg obecnego planu urządzenia lasu na okres 2008 - 2017).

Teren rezerwatu, wyniesiony ok 130 m n.p.m., leży na północnym krańcu wyspy morenowej, której utwory złożone zostały w fazie poznańskiej stadiału głównego i nie zostały zasypane przez otaczający je wielki sandr Brdy. Główna część rezerwatu to falista wysoczyzna morenowa, natomiast w części północnej i południowej występują większe zatorfione zagłębienia bezodpływowe o charakterze wytopiskowym. W rezerwacie dominują utwory piaszczyste pochodzenia lodowcowego, w części południowej na glinie. W południowo-zachodnim krańcu glina zwałowa wychodzi na powierzchnię wzniesień. Na utworach tych wytworzyły się głównie gleby brunatne, w północnym krańcu ze śladami bielcowania. Płytkie zagłębienia zastoiskowe zajmują gleby opadowo-glejowe, a zagłębienia zatorfione -gleby torfowe torfowisk przejściowych.

Teren rezerwatu porasta różnowiekowy i różnogatunkowy drzewostan z okazałymi egzemplarzami bardzo starych sosen, dębów i buków. Jest on obok brekini głównym celem ochrony rezerwatowej. Ponadto w rezerwacie znajduje się zasiedlone gniazdo bociana czarnego.

Zbiorowiska roślinne występujące w rezerwacie to: nie w pełni naturalny grąd subkontynentalny (Tilio - Carpinetum), kontynentalny bór mieszany (Quercus robur - Pinetum), brzezina bagienna (Betula pubescens) i ols porzeczkowy (Ribes nigrum - Alnetum).

Rezerwat aktualnie nie posiada planu ochrony.

CISY NAD CZERSKĄ STRUGĄ. Rezerwat częściowy utworzony na mocy zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 26 marca 1982 r (MP nr 10 poz. 74 z dnia 6.04.1982 r.). Rezerwat utworzony został celem zachowania i ochrony stanowisk cisa.

Rezerwat położony jest w północno-zachodniej części kompleksu głównego obrębu Twaroźnica w leśnictwie Lipce. W granicach rezerwatu znalazły się pododdziały 31 g, h, i, l, 32 c, d, f oraz drogi leśne.

Łączna jego powierzchnia wynosi 17,19 ha.

Teren rezerwatu pokrywają sandry złożone w fazie pomorskiej, stadiału głównego, zlodowacenia północnopolskiego. Sandr pokrywający teren rezerwatu jest częścią sandru Brdy. W południowej części rezerwatu spod piasków sandrowych na stoku opadającym ku Czerskiej Strudze, wychodzi na powierzchnię niewielki płat gliny zwałowej. Tam też znajdują się największe w rezerwacie skupiska chronionego cisa. Dominujące w rezerwacie gleby to gleby rdzawe bielcowane, w środkowej części występują gleby bielcowe właściwe silnie gruntowo oglejone a w południowo-zachodniej części gleby szarobrunatne.

Drzewostany rosnące w rezerwacie to w większości jednogatunkowe, jednopiętrowe i równowiekowe sośniny sztucznego pochodzenia. W środkowej, wilgotniejszej części występuje dość silnie przerzedzony przez huragan drzewostan brzozowo - świerkowy. Wielogatunkowy drzewostan ze znacznym udziałem gatunków liściastych występuje w południowo zachodniej części rezerwatu. Oprócz sosny i chronionego cisa rosną tu buk, dąb, lipa, brzoza i daglezią.

Zbiorowiska roślinne rezerwatu zaklasyfikowano do trzech zespołów roślinnych. Na przeważającej powierzchni występuje subkontynentalny bór świeży (Peucedano - Pinetum), w środkowej i północnej części, płatami występuje zespół



Quercus - Piceetum w typie boru mieszanego wilgotnego a w południowo zachodniej części grąd subkontynentalny (Tilio - Carpinetum). **Rezerwat aktualnie nie posiada planu ochrony.**

BAGNO GRZYBNA. Rezerwat częściowy utworzony na mocy zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 26 marca 1982 r (MP nr 10 poz. 74 z dnia 6.04.1982 r.).

Celem ochrony jest zachowanie śródleśnego torfowiska z roślinnością charakterystyczną dla torfowisk przejściowych i wysokich.

Rezerwat położony jest we wschodniej części kompleksu głównego obrębu Woziwoda, w leśnictwie Biała. Granicami swymi obejmuje pododdziały 187 d, f - o łącznej powierzchni 6,26 ha. Ze względu na brak umocowania prawnego otulinę rezerwatu przypisywaną do oddz. 187 c oraz 188 b należy traktować jako otulinę proponowaną.

Teren rezerwatu to zatorfione zagłębienie wytopiskowe otoczone przez olbrzymie pole sandrowe. Sandr ten powstał w fazie pomorskiej zlodowacenia północnopolskiego. Gleby rezerwatu zaliczono do podtypu gleb torfowych torfowiska wysokiego.

Powierzchnię leśną rezerwatu stanowi grunt przeznaczony do sukcesji naturalnej pokryty samosiewem sosnowym i posuszem jałowcowym.

Zespoły roślinne jakie występują w rezerwacie to:

- wysokotorfowiskowy mszar kępowy - *Sphagnetum magellanici*,
- mszar z turzycą dzióbkowatą - *Sphagno - Caricetum rostratae*,
- mszar przygielkowy - *Rhynchosporium albae*,
- zespół trzcinnika prostego - *Calamagrostietum neglectae*,
- szuwar turzycy błotnej - *Caricetum acutiformis*,
- szuwar mozgowy - *Phalaridetum arundinaceae*.

Wyżej wymienione zespoły roślinne są głównym przedmiotem ochrony rezerwatowej. Ponadto w rezerwacie występują skupiska roślin rzadkich i chronionych takich jak: roszciska okrągłolistna (*Drosera rotundifolia*), żurawina drobnolistkowa (*Oxycoccus microcarpus*), fiołek torfowy (*Viola epipsila*), narecznica grzebieniasta (*Dryopteris cristata*), przygielka biała (*Rhynchospora alba*), turzycza bagienna (*Carex limosa*), modrzewnica zwyczajna (*Andromeda polifolia*), turzycza nitkowata (*Carex lasiocarpa*). **Rezerwat posiada plan ochrony opracowany na lata 2004 - 2023.**

JEZIORO ZDRĘCZNO. Rezerwat częściowy utworzony na mocy zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 26 marca 1982 r (MP nr 10 poz. 74 z dnia 6.04.1982 r.).

Celem ochrony jest zachowanie jeziora eutroficznego z wodnymi i szuwarowymi zespołami roślinnymi oraz torfowiska z roślinami chronionymi i reliktowymi.

Rezerwat położony jest w północno-zachodniej części kompleksu głównego obrębu Woziwoda w leśnictwie Woziwoda. Granicami rezerwatu objęto pododdziały 30 f, g, h, i, 31 a - o łącznej powierzchni 15,74 ha. Plan ochrony rezerwatu na lata 2004 - 2023 powołuje się również na otulinę (18 f, 19 h cz., 30 b - d, j - p, 31 b cz., c cz., d cz., 32 a cz.), która nie posiada umocowania prawnego i należy ją traktować jako otulinę proponowaną.

Teren rezerwatu to eutroficzne jezioro wytopiskowe o wydłużonym kształcie. Z biegiem czasu część jeziora uległa zalądowaceni i obecnie ma charakter bagna porośniętego szuwarami turzycowymi. Gleby rezerwatu zaliczono do podtypu gleb torfowych torfowiska wysokiego.



Powierzchnię leśną rezerwatu stanowi niewielki pododdział (30 g) porośnięty olchowo-brzozowo-sosnowym drzewostanem w wieku 40 lat.

Zespoły leśne występujące w rezerwacie, stanowiące jednocześnie przedmiot ochrony to:

- zespół „lili wodnych” - *Nupharetum albae*,
- zespół grzybieni północnych - *Nymphaetum candidae*,
- szuwar kłociowy - *Cladietum marisci*,
- szuwar turzycy sztywnej - *Caricetum elatae*,
- zespół oczeretu jeziornego - *Scripetum lacustris*,
- zespół pałki wąskolistnej - *Typhetum angustifoliae*,
- zespół trzciny pospolitej - *Phragmitetum*,
- wysokotorfowiskowy mszar kępowy - *Sphagnetum magellanicum*.

Ponadto w rezerwacie występują skupiska roślin rzadkich i chronionych takich jak: roszciska okrągłolistna (*Drosera rotundifolia*), turzyca bagienna (*Carex limosa*), turzyca obła (*Carex diandra*), bagno zwyczajne (*Ledum palustre*), grzybienie białe (*Nymphaea alba*), grzybienie północne (*Nymphaea candida*), grązel żółty (*Nuphar luteum*), kłoczek wiechowata (*Cladium mariscus*), pływacz drobny (*Urticularia minor*), pływacz średni (*Urticularia intermedia*), bagnica torfowa (*Scheuchzeria palustris*), modrzewnica zwyczajna (*Andromeda polifolia*), jeżogłówka najmniejsza (*Sparganium minimum*). **Rezerwat posiada plan ochrony opracowany na lata 2004 - 2023.**

JEZIORKA KOZIE. Rezerwat częściowy utworzony na mocy zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 18 maja 1984 r. (MP nr 15 poz. 108 z dnia 22.06.1984 r.).

Celem ochrony jest zachowanie zarastających jezior z typowo wykształconym zespołem roślinności torfowiska wysokiego.

Rezerwat położony jest w północno-zachodniej części kompleksu głównego obrębu Woziwoda w leśnictwie Woziwoda. Granicami rezerwatu objęto pododdziały 31 g, h, 33 a, b, g, h, i, 34 f - o łącznej powierzchni 12,30 ha. Plan ochrony rezerwatu na lata 2003 - 2033 wymienia otulinę (19 h cz., i, 20 g, h, 32 a - d, 33 c, d, f, j, 34 d, g - j), która nie posiada umocowania prawnego i należy ją traktować jak otulinę proponowaną.

Teren rezerwatu to niewielkie zagłębienia wytopiskowe w olbrzymim polu sandrowym. Na terenie rezerwatu występuje jeden podtyp gleb - gleby torfowe torfowisk wysokich.

Powierzchnię leśną rezerwatu stanowią drzewostany sosnowe III klasy wieku i niskiej (III i IV) bonitacji z domieszką brzozy omszonej.

Na terenie rezerwatu wyróżniono następujące zespoły roślinne:

- zespół „lili wodnych” - *Nupharetum albae*,
- zespół grzybieni północnych - *Nymphaetum candidae*,
- zespół oczeretu jeziornego - *Scripetum lacustris*,
- zespół trzciny pospolitej - *Phragmitetum*,
- mszar przygielkowy - *Rhynchosporium albae*,
- mszar dolinkowy - *Caricetum limosae*,
- zespół turzycy nitkowatej - *Caricetum lasiocarpae*,
- zespół z trzcinikiem prostym - *Calamagrostietum neglectae*,



- zespół z turzycą pospolitą - *Caricetum nigrae*,
- zbiorowisko z *Eriophorum angustifolium*,
- wysokotorfowiskowy mszar kępowy - *Sphagnetum magellanici*,
- zbiorowisko z *Eriophorum vaginatum*,
- kontynentalny bór bagienny - *Vaccinio uliginosi-Pinetum*,
- śródlądowy bór wilgotny - *Molinio-Pinetum*.

W rezerwacie występują skupiska roślin rzadkich i chronionych takich jak: rosiczka okrągłolistna (*Drosera rotundifolia*), rosiczka pośrednia (*Drosera intermedia*), rosiczka długolistna (*Drosera anglica*), turzycza bagienna (*Carex limosa*), grzybień białe (*Nymphaea alba*), grzybień północne (*Nymphaea candida*), grążel żółty (*Nuphar luteum*), bagnica torfowa (*Scheuchzeria palustris*), modrzewnica zwyczajna (*Andromeda polifolia*), bażyna czarna (*Empetrum nigrum*), bagno zwyczajne (*Ledum palustre*), przygielka biała (*Rhynchospora alba*), przygielka brunatna (*Rhynchospora fusca*), trzcinnik prosty (*Calamagrostis stricta*), widłak jałowcowaty (*Lycopodium annotinum*). **Rezerwat posiada plan ochrony opracowany na lata 2003 - 2033.**

DOLINA RZEKI BRDY. Rezerwat częściowy utworzony na mocy zarządzenia Ministra Ochrony Środowiska Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 12 września 1994 r. (MP nr 51 poz. 433 z 6.10.1994 r.). Celem ochrony jest zachowanie ze względów naukowych, dydaktycznych, krajobrazowych i turystycznych doliny rzeki Brdy o wyjątkowych walorach przyrodniczo-krajobrazowych.

Rezerwat położony jest w południowej części kompleksu głównego obrębu Woziwoda w leśnictwach Komorza, Woziwoda i Zielonka. W granicach rezerwatu znajdują się również grunty będące pod zarządem nadleśnictwa Tuchola, a także grunty osób fizycznych. W nadleśnictwie Woziwoda granice rezerwatu obejmują oddziały i pododdziały z obrębu leśnego Woziwoda tj: 118, 140, 163, 183 a - h, k, n - r, 201, 202, 221 a, c, d, 233, 244 wraz z drogami, rowami oraz liniami energetycznymi i oddziałowymi. Łączna powierzchnia rezerwatu, w części zarządzanej przez nadleśnictwo Woziwoda wynosi 228,81 ha.

Rzeka Brda, wraz z dopływami wcinając się w sandr stworzyły system 9 teras od najwyższej tzw. sandrowej, sięgającej 15 - 33 m ponad średni poziom wód w rzece, po najniższe - zalewowe i rzeczne. Na odcinku od Woziwody do Gołąbka wyraźnie zaznaczają się dwa poziomy terasowe. Terasa zalewowa o wysokości względnej 0,5 m nad poziom rzeki i terasa nadzalewowa o wysokości względnej 1,4 - 1,8 m. Dno do liny na tym odcinku osiąga szerokość 130 - 440 m a spadek koryta wynosi ok. 0,48‰ w związku z czym powszechnym zjawiskiem jest występowanie starorzeczy (najczęściej podmokłych lub wypełnionych wodą).

Drzewostany porastające rezerwat (na gruntach Nadleśnictwa Woziwoda) to głównie równowiekowe drzewostany sosnowe w różnych klasach wieku (od I do VII) z domieszką dębu, graba, lipy, brzozy, olchy, świerka oraz drzewostany olchowe przeważnie równowiekowe.

Na terenie rezerwatu w trakcie prac nad „Planem ochrony rezerwatu Dolina rzeki Brdy” wyróżniono 9 zespołów zbiorowisk leśnych i 18 zespołów zbiorowisk nieleśnych. Do najważniejszych należą:

- grąd zboczowy - *Aceri-Tilietum*,
- grąd subkontynentalny - *Tilio Carpinetum*,
- łęg jesionowo - olszowy - *Circaeo-Alnetum*,
- łęg jesionowo - olszowy z rzeżuchą gorzką - *Circaeo-Alnetum cardamin. amare*.



Na terenie rezerwatu stwierdzono występowanie 53 gatunków roślin chronionych i zagrożonych, m. in.: łopian gajowy (*Arctium nemorosum*), wawrzynek wilczełyko (*Daphne mesereum*), manna długoząbkowa (*Glyceria nemoralis*), szczaw gajowy (*Rumex sanguineus*), fiołek przedziwny (*Viola mirabilis*) czy kalina koralowa (*Viburnum opulus*). **Rezerwat nie posiada planu ochrony. Od kilku lat trwają natomiast prace związane z jego opracowaniem**

Projektowane i proponowane rezerwaty przyrody.

Na terenie nadleśnictwa Woziwoda są dwa rezerwaty, których dokumentacja projektowa została złożona do wojewódzkiego Konserwatora Przyrody obecnie RDOŚ. Jednak jeden z nich otrzymał negatywną opinię od nadleśnictwa Woziwoda. W związku z powyższym jedynie rezerwat „Bielska Struga” został przyjęty do planu urządzania lasu jako rezerwat projektowany. Ponadto istnieje również koncepcja objęcia ochroną rezerwatową dwóch kolejnych powierzchni. Można je również traktować jako rezerwaty proponowane. Poniżej w tabeli przedstawiono ich lokalizację.

Tabela nr 23. Wykaz projektowanych i proponowanych rezerwatów przyrody.

L P	Nazwa rezerwatu	Obręb leśny, Leśnictwo	Lokalizacja	Pow [ha]	Uwagi
1	"Bielska Struga"	Woziwoda, Woziwoda	130 j, 154, 155 (bez c), 177 (bez h), 178, 179, 196 b, 197 a, b	ok. 96	rezerwat projektowany, brak oficjalnego stanowiska
2	Rytki	Woziwoda, Biała	128 g - l, 149, 150, 151	ok. 94	zaopiniowany negatywnie przez nadleśnictwo Woziwoda, rezerwat proponowany
3	Dolina Rzeki Zwierzynki	Woziwoda, Biała;	99c, 100 a, b, 101 b - f, 102 cz., 127 cz.	ok. 20,00	rezerwat proponowany, w fazie projektów wstępnych
4	Wilcze Doły	Woziwoda, Wilcze Doły	170 g	17,04	rezerwat proponowany, w fazie projektów wstępnych

3.3.2 PARKI KRAJOBRAZOWE.

Park krajobrazowy jest obszarem chronionym ze względu na wartości przyrodnicze, historyczne i kulturowe oraz walory krajobrazowe, w celu zachowania i popularyzacji tych wartości w warunkach zrównoważonego rozwoju. W odróżnieniu od rezerwatów przyrody, parki krajobrazowe nie są obszarami wyłączonymi z działalności gospodarczej. Gospodarowanie na ich terenie obłożone jest jedynie ograniczeniami zapewniającymi zachowanie wyżej wymienionych wartości.

Zgodnie z ustawą o ochronie przyrody utworzenie parku krajobrazowego następuje w drodze rozporządzenia wojewody, po uzgodnieniu z właściwą miejscowo radą gminy. Na terenie nadleśnictwa znajduje się **Tucholski Park Krajobrazowy**. Utworzony na mocy uchwały nr 71/IX/85 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Bydgoszczy z dnia 9 grudnia 1985 roku, powierzchnia jego wynosi 36983 ha, w tym na gruntach zarządzanych przez Nadleśnictwo Woziwoda 11476,68 ha, a ok. 1580 ha stanowi otulina parku. W granicach parku znalazły się następujące oddziały:

- z obrębu Twarożnica - 11 cz., 13 cz., 14 cz., 15 cz., 16 - 18, 29 cz., 30 - 40, 40A, 41 cz., 42 cz., 43 - 76, 76A, 77, 77A, 78 - 85, 85A, 85B, 86 - 95, 96 - 174, 187 cz., 193 cz., 194, 202 cz., 203 cz., 204, 216 cz., 217 - 222, 234 cz., 235, 246, 255 cz., 269 cz., 270 cz., 271 - 278, 294 cz., 295 cz., 296 - 300, 309 cz., 310 cz.
- z obrębu Woziwoda - 1 - 3, 3A, 4 - 181, 181A, 182 - 199, 199A, 199B, 200 - 205, 205A cz., 206 -228, 229 cz., 230 cz., 231 cz., 232 cz. 233 - 240, 241 cz., 244 - 255.

Park położony jest w granicach dwóch województw: kujawsko - pomorskiego i pomorskiego. Lasy zajmują ok. 86 % powierzchni parku i 37 % otuliny, a głównym gatunkiem tworzącym drzewostany jest sosna z niewielką domieszką innych gatunków. Rozciągają się one na rozległym obszarze piaszczystej równiny zwanej Równiną Tucholską i na sandrze Brdy w



mezoregionie o nazwie Dolina Brdy. Pozostałą część parku stanowią użytki rolne, wody, nieużytki, tereny zabudowane, drogi i inne.

Obszar mieszczący się w granicach parku zbudowany jest w większości z piasków i żwirów pochodzenia wodnolodowcowego zwanych sandrami, których geneza wiąże się z topnieniem lądolodu fazy pomorskiej zlodowacenia północnopolskiego. Gliny morenowe występują jedynie wyspowo w okolicach Czerska, Lutomia i Śliwic, a ich pochodzenie związane jest z wcześniejszą fazą zlodowacenia. Są to osady plejstoceny. Obniżenia terenu zajmują namuły, torfy i kreda łąkowa powstałe po okresie lodowcowym, zwane holoceńskimi.

Gleby parku w większości utworzone zostały na piaszczystych osadach wodnolodowcowych. Są to gleby bielcowe i rdzawe o niskiej zawartości próchnicy, silnie zakwaszone, łatwo przepuszczalne i przez to wysuszone. Porośnięte są borami sosnowymi. Na nielicznych wyspach morenowych powstały gleby brunatne na glinach i gliniastych piaskach objęte pod uprawy rolne.

W skład sieci wód powierzchniowych parku wchodzi liczne ciek, jeziora, mokradła i Wielki Kanał Brdy. W parku znajduje się 35 jezior, a w jego strefie ochronnej 26 jezior. Większość z nich to jeziora małe typu wytopiskowego. Do największych należą jeziora rynnowe, m.in. Śpiewnik, Okonińskie, Długie, Ostrowite, Białe.

Obecnie wśród monokultury sosnowych borów rzadko można spotkać oazy starodrzewu. Są one najczęściej objęte ochroną rezerwatową. Występuje tutaj 1096 gatunków roślin naczyniowych, w tym 100 gatunków rzadkich i zagrożonych wyginięciem. Liczna jest grupa relikwów polodowcowych, które przetrwały do dziś. Ochronie podlegają storczyki i rosiczki, dzwonek syberyjski, wężymord stepowy i inne. Wyjątkowo bogata jest również flora porostów, licząca około 250 gatunków. Przedstawicielem gatunków południowych jest jarząb brekinia. W parku rośnie też cis w stanie dzikim.

W parku spotyka się zwierzęta typowe dla Niżu Środkowoeuropejskiego. Wśród nich stwierdzono 49 gatunków ssaków i wszystkich gatunków gadów i płazów charakterystycznych dla tej części Europy. Licznie reprezentowane są w parku ptaki, m.in. występuje tu bielik, rybołów i puchacz, a także bocian czarny i żuraw.

3.3.3. OBSZARY CHRONIONEGO KRAJOBRAZU.

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

Obszary chronionego krajobrazu obejmując cenne z przyrodniczego punktu widzenia tereny, pełnią rolę ekologicznego łącznika pomiędzy wszystkimi formami przyrody, układając się w rezultacie w system obszarów chronionych. Ograniczenia gospodarowania na tych obszarach dotyczą głównie tych form, które są zagrożeniem dla stałości przyrody.

Utworzenie obszaru chronionego krajobrazu następuje w drodze rozporządzenia wojewody po uzgodnieniu z właściwą miejscowo radą gminy. Na terenie Nadleśnictwa Woziwoda znajduje się **Śliwicki Obszar Chronionego Krajobrazu**. Obejmuje wschodnią część obrębu Twarożnica o pow. ok. 1856,68 ha i jest ekologicznym pomostem pomiędzy Tucholskim i Wdeckim Parkiem Krajobrazowym. W jego granicach znalazły się oddziały: 188, 195 - 197, 206 - 213, 225 - 233, 239 - 245, 247 - 254, 255 cz., 256 cz., 257 - 268, 269 cz., 270 cz., 279 - 293, 294 cz., 295 cz., 301 - 308, 308A, 309 cz., 310 cz.

Śliwicki Obszar Chronionego Krajobrazu zatwierdzony został Rozporządzeniem nr 9/91 Wojewody Bydgoskiego z 14 czerwca 1991 r (Dz.Urż.Woj.Bydg. nr 17, poz 127). W 1993 roku dokonano zmian w wyżej wymienionym rozporządzeniu i



obecnie obowiązuje Rozporządzenie nr 201/93 Wojewody Bydgoskiego z 28 czerwca 1993 r w sprawie utworzenia 22 obszarów chronionego krajobrazu.

3.3.4. *OBSZARY NATURA 2000.*

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

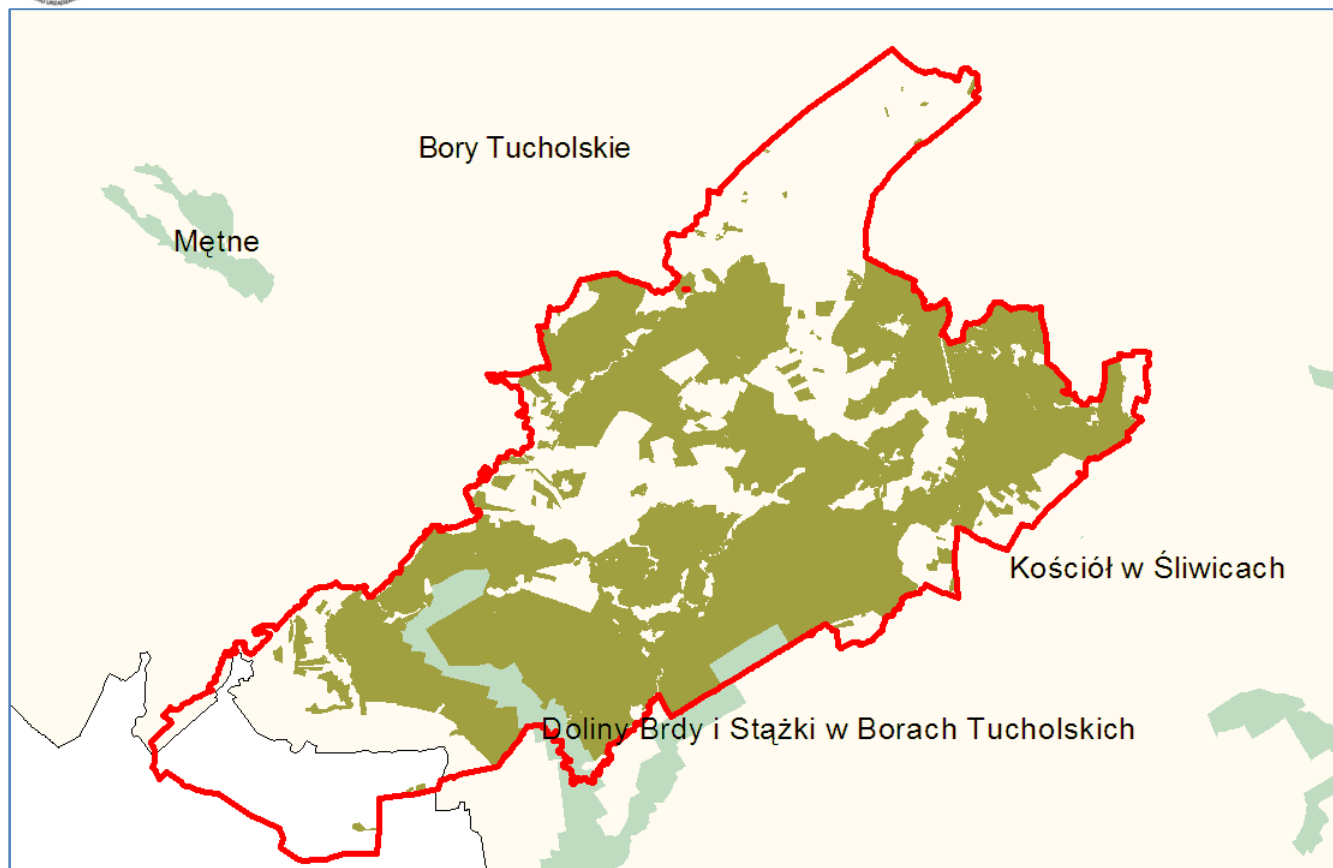
Według ustawy o ochronie przyrody (Art.25, ust.1) sieć obszarów Natura 2000 obejmuje:

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

Podstawę prawną ochrony europejskiej flory, fauny i siedlisk stanowią:

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

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



Rysunek 7. Położenie Nadleśnictwa Woziwoda na tle SOO Dolina Brdy i OSO Bory Tucholskie

Tabela nr 24. Obszary ekologicznej sieci Natura 2000 w zasięgu terytorialnego działania Nadleśnictwa Woziwoda

Kod	Nazwa	Powierzchnia (ha) **	Powierzchnia na terenie LP [ha]*
PLB220008	Bory Tucholskie	322 535.50	13729.49
PLH040023	Dolina Brdy i Stążki w Borach Tucholskich	3948.40	698.44

SOO Dolina Brdy i Stążki w Borach Tucholskich PLH040023. Jest to fragment Tucholskiego Parku Krajobrazowego, obejmujący doliny Brdy i Stążki - w większości już chronione w rezerwach przyrody. Obszar stanowi "reprezentatywną próbkę" przyrody zachodniej części Borów Tucholskich. W jego granicach znalazły się następujące oddziały z obrębu Woziwoda: 17 cz., 18 cz., 19 cz., 20 cz., 30 cz., 31, 32, 33, 34 cz., 36 cz., 37 cz., 51, 73cz., 93 cz., 94 cz., 118 cz., 140, 162 cz., 163 cz., 183, 187 cz., 188 cz., 189 cz., 190 cz., 191 cz., 192, 199B cz., 201 cz., 202, 206 cz., 213 cz., 221 cz., 222 cz., 223 cz., 224 cz., 225 cz., 233, 234 cz., 235 cz., 244.

OSO „Bory Tucholskie” PLB220009 obejmuje wschodnią część makroregionu Pojezierza Południowopomorskiego. Obszar jest dość jednolitą równiną sandrową, rozciętą dolinami Brdy i Wdy oraz urozmaiconą licznymi jeziorami, oczkami wodnymi i wzniesieniami o charakterze moreny dennej. Dominują siedliska leśne, przede wszystkim bory sosnowe. Rzeźba terenu ostoi jest urozmaicona, występują tu wysoczyzny i rozległe wzgórza, liczne pagórki oraz doliny i rynny. Sieć wodna jest silnie rozwinięta (wody zajmują ok. 14% powierzchni). Ostoję odwadnia rzeka Brda wraz ze swymi licznymi dopływami, z których najważniejszym jest Zbrzyca. Wiele rzek charakteryzuje duży spadek i silny prąd. Wśród jezior liczne są jeziora przepływowe połączone z systemem wodnym Brdy. W sumie jest ok. 60 jezior; największe



Charzykowskie - 1363 ha, zaś najgłębsze Ostrowite - 43 m. Lasy stanowią ok. 70% obszaru, są to głównie bory świeże, ale także bagienne i suche; występują też grądy, lasy bukowo-dębowe, łągi i olsy. Grunty orne, łąki i pastwiska pokrywają ok. 15% terenu. W ostoi występuje co najmniej 28 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, 6 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). Gniazduje tu 107 gatunków ptaków. W okresie lęgowym obszar zasiedla, co najmniej 1% populacji krajowej następujących gatunków ptaków: bielik, kania czarna, kania ruda, podgorzałka, puchacz, rybitwa czarna, rybitwa rzeczna, zimorodek, żuraw, gągoł, nurogęs, tracz długodzioby; w stosunkowo wysokim zagęszczeniu występuje błotniak stawowy. W okresie wędrówek występuje na tym obszarze conajmniej 1% populacji szlaku wędrówkowego labędzia krzykliwego (do 400 osobników) i żurawia (do 1800 osobników na noclegowisku). Obszar ten to największe w skali regionu skupienie jezior lobeliowych. Występują dobrze zachowane torfowiska i zbiorowiska leśne.

3.3.5 UŻYTKI EKOLOGICZNE.

Użytkami ekologicznymi są zasługujące na ochronę pozostałości ekosystemów mających znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej – naturalne zbiorniki wodne, śródpolne i śródleśne oczka wodne, kępy drzew i krzewów, bagna, torfowiska, wydmy, płaty nieużytkowanej roślinności, starorzecza, wychodnie skalne, skarpy, kamieńce, siedliska przyrodnicze oraz stanowiska rzadkich lub chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów, ich ostoje oraz miejsca rozmnażania lub miejsca sezonowego przebywania (art. 42 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody). Użytki ekologiczne leżące na terenie Nadleśnictwa Woziwoda zestawiono w wykazie istniejących użytków ekologicznych Programu Ochrony Przyrody razem 58 o powierzchni 320,05ha

Tabela nr 25. Użytki ekologiczne Nadleśnictwa Woziwoda

Lp	Opis	Oddz., wydz.	Rodz. użyt.	Pow. [ha]
Obręb Twaroźnica				
Leśnictwo Lipce				
1	zespół bagien	32 h	E-N	3,5
		32 l	E-N	2,42
		38 g	E-N	4,71
		38 h	E-N	1,86
		59 a	E-N	2
		59 g	E-N	1,86
		59 h	E-N	0,72
		76 a	E-N	1,02
		76 cx	E-PS	0,86
		83 o	E-N	1,52
2	bagno	68 g	E-N	4,8
3	bagno	71 j	E-N	3,51
4	pastwisko zalane wodą	76 f	E-PS	0,89
5	pastwisko	83 m	E-PS	1,58
Leśnictwo Lipowa				
6	bagno	253 b	E-N	1,29
7	bagno	262 g	E-N	0,28
		262 h	E-N	0,43
8	bagno	262 m	E-N	0,66
9	bagno	291 i	E-N	0,9
Leśnictwo Ustronie				



Lp	Opis	Oddz., wydz.	Rodz. użyt.	Pow. [ha]
10	bagno	1 y	E-N	0,69
11	bagno	177 b	E-N	1,02
12	bagno	187 h	E-N	1,23
Wilcze Doły				
13	bagno	170 g	E-N	17,04
		170 h	E-Ł	1,42
14	bagno	165 g	E-N	0,62
		165 h	E-N	0,55
15	bagno	166 i	E-N	0,55
16	bagno	168 c	E-N	0,95
17	bagno i rola	168 f	E-N	0,76
		174 d	E-N	1
		174 g	E-R	0,13
18	bagno	275 f	E-N	0,8
19	bagno	141 j	E-N	1,37
		148 b	E-N	0,52
Zielony Dół				
20	bagno "Rucal"	192 f	E-N	4,03
		192 i	E-Ł	3,47
21	łąka	211 g	E-Ł	0,25
22	bagno	241 g	E-N	1,1
23	bagno	188 c	E-N	1,12
24	łąki, role	193 d	E-Ł	1,43
		193 f	E-R	0,25
		193 j	E-R	0,12
25	pastwisko, łąka	194 g	E-PS	4,23
		194 h	E-Ł	2,88
26	łąka	201 h	E-Ł	6,48
27	łąka	216 a	E-Ł	1,56
28	łąka, rola	228 d	E-Ł	1,28
		210 h	E-R	4,13
		210 i	E-Ł	0,88
29	łąka	200 i	E-Ł	0,5
		215 b	E-Ł	2,59
		215 f	E-Ł	6,23
		216 g	E-Ł	3,04
		216 j	E-Ł	4,8
30	użytki rolne	119 d	E-R	1,67
		119 f	E-PS	0,2
		119 g	E-Ł	2,73
		119 h	E-PS	0,09
		119 j	E-R	0,22
		119 k	E-PS	0,29
		131 a	E-R	0,9
		131 b	E-PS	0,3
		131 c	E-Ł	2,01
		131 d	E-R	0,51
131 h	E-N	0,35		
Razem				123,1



Lp	Opis	Oddz., wydz.	Rodz. użyt.	Pow. [ha]
Obwód Woźwoda				
Leśnictwo Biała				
31	rola w dolinie rzeki Bielska Struga	154 g	E-R	0,27
		154 i	E-Ł	0,6
32	zarastające bagno	184 c	E-N	2,16
33	wyschnięte jezioro	185 c	E-N	3,46
34	bagno, łąka, rola	128 c	E-R	0,19
		128 d	E-Ł	0,17
		128 f	E-N	1,93
35	bagno	129 k	E-N	1,24
36	bagno	177 b	E-Ł	1,4
37	Jezioro Osna	125 c	E-WP	4,31
Leśnictwo Komorza				
38	bagno, łąka	203 n	E-Ł	1,09
		203 r	E-Ł	0,35
		203 s	E-N	1
39	bagno	205 p	E-N	0,35
		205 r	E-N	0,39
40	bagno	220A b	E-N	3,26
41	bagno	220B w	E-N	3,66
Leśnictwo Legbąd				
42	łąka otaczająca bagno	99 a	E-Ł	0,7
43	bagno	99 c	E-N	2,57
44	łąka otaczająca bagno	100 c	E-Ł	1,15
45	łąki nad rzeką Zwierzynką	101 b	E-Ł	4,38
		101 d	E-Ł	0,55
		101 f	E-N	0,14
		101 i	E-Ł	1,7
46	zarośnięte bagno	3A p	E-N	0,34
47	bagno	2 f	E-R	2,33
		2 l	E-N	0,26
		2 o	E-N	0,64
		2 r	E-PS	1,12
48	bagno, pastwisko	2 z	E-PS	1,36
		99 g	E-PS	0,34
49	pastwisko, łąka	99 h	E-Ł	0,55
		83 g	E-Ł	0,84
50	łąka	108 b	E-Ł	1
		Leśnictwo Woźwoda		
51	bagno	29 l	E-N	0,35
52	bagno	36 b	E-N	1,37
		37 a	E-N	3,12
53	pastwisko, łąka i rola	37 f	E-R	0,2
		37 g	E-Ł	1,33
		37 m	E-PS	0,41
54	bagno	6 b	E-N	0,12
55	bagno	6 c	E-N	0,07
		7:00 AM	E-N	0,32
Leśnictwo Zielonka				



Lp	Opis	Oddz., wydz.	Rodz. użyt.	Pow. [ha]
56	łąka	200 a	E-Ł	0,81
57	Kompleks Zielonej Łąki	161 h	E-N	4,26
		182 i	E-Ł	13,86
		182 j	E-N	1,04
		182 ~b	E-WP	0,61
		199A a	E-Ł	48,15
		199A ~d	E-WP	0,61
		199B b	E-Ł	30,19
		199B d	E-Ł	0,56
		199B ~a	E-WP	1,49
		200 ~d	E-WP	0,4
		200 h	E-Ł	6,93
58	zespół bagien, stawów rybnych rowów i łąk część dalsza kompleksu Zielonej Łąki	181A a	E-N	0,3
		181A c	E-N	0,2
		181A d	E-N	3,41
		181A h	E-WS	1,4
		181A m	E-Ł	28,47
		181A o	E-N	0,42
		181A r	E-N	0,08
		181A ~a	E-WP	0,22
Razem				196,95
Ogółem				320,05

3.3.6 ZESPOŁY PRZYRODNICZO-KRAJOBRAZOWE.

Zespół przyrodniczo-krajobrazowy wyznacza się w celu ochrony wyjątkowo cennych fragmentów krajobrazu naturalnego i kulturowego, dla zachowania jego wartości przyrodniczych, kulturowych i estetycznych. Działalność na terenach objętych tą formą ochrony uwarunkowana jest opracowaniem dla nich planu zagospodarowania przestrzennego, który uwzględni postulaty przyrodników i historyków. Nie jest wykluczone prowadzenie działalności gospodarczej pod warunkiem, że nie spowoduje ona utraty chronionych wartości. Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe zalicza się do obiektowych, czyli indywidualnych form ochrony przyrody. Często objęte nią są zabytkowe (choć niekoniecznie) budowle, np. pałacyki, dworki, kościoły wraz z towarzyszącą im przyrodą, np. zespoły pałacowo-parkowe. Nat terenie Nadleśnictwa Woziwoda ta forma ochrony nie występuje.

3.3.7 STANOWISKA DOKUMENTACYJNE

Zgodnie z zapisami ustawy o ochronie przyrody stanowiskami dokumentacyjnymi przyrody nieożywionej są nie wyodrębniające się na powierzchni lub możliwe do wyodrębnienia, ważne pod względem naukowym i dydaktycznym miejsca występowania formacji geologicznych, nagromadzeń skamieniałości lub tworów mineralnych, jaskinie lub schroniska podskalne wraz z namuliskami oraz fragmenty eksploatowanych i nieczynnych wyrobisk powierzchniowych i podziemnych.

Zgodnie z ustawą wprowadzenie ochrony w formie stanowisk dokumentacyjnych w drodze rozporządzenia wojewody lub uchwały rady gminy.

Na terenie Nadleśnictwa Woziwoda nie występują stanowiska dokumentacyjne.



3.3.8 POMNIKI PRZYRODY

W myśl ustawy o ochronie przyrody pomnikami przyrody są pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupienia, o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, w szczególności okazałych rozmiarów drzewa i krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyiska, skałki, jary, głazy narzutowe oraz jaskinie.

Na terenie nadleśnictwa Woziwoda do pomników przyrody zaliczono:

- 25 pojedynczych drzew,
- 15 grup drzew,
- 4 stanowiska roślin chronionych.

Pośród gatunków rodzimych ochroną pomnikową objęto również sosnę czarną, gatunek introdukowany Zgodnie z ustawą wprowadzenie ochrony w formie pomników przyrody następuje w drodze rozporządzenia wojewody lub uchwały rady gminy.

Tabela nr 26. Wykaz pomników przyrody

Lp	Nr rej. woj	Nr zarząd. * data	Dz. Urz.		Położenie		Opis obiektu					Uwagi
			Woj. poz.	gmina, leśnictwo	oddz.,	rodzaj	wiek [lat]	d1,3 [cm]	h [m]	stan zdr.**		
Obręb Twarożnica												
1	195	11/91 1.07.1991	15/120	Czersk Dąbki	26 g	Dąb szypułkowy	260 210	140 126	28 27	4 3		
2	1283	36/95 14.02.1995	20/316	Czersk Dąbki	96 b, 100 c, 101 a, c, 105 a, b	Stanowisko bagna zwyczajnego					ok. 2,50 ha	
3	1335	322/95 29.12.1995	30-cze	Czersk Dąbki	27 d	Cis pospolity		23 30 22	6 6 5	1 1 1		
4	1337	322/95 29.12.1995	30-cze	Czersk Dąbki	30 c	Dąb szypułkowy	110	105 108	26 25	2 2		
5	1338	322/95 29.12.1995	30-cze	Czersk Dąbki	30 b	Stanowisko wawrzynka wilczetyko					ok. 1,00 ha	
6	1339	322/95 29.12.1995	30-cze	Czersk Dąbki	48 m	Jodła pospolita	130	25-61	22-29	1		
7	723	11/91 1.07.1991	15/120	Tuchola Lipce	76A p	Jalowiec pospolity		11/10/10/ 9/9	7	1	okaz pięcio-wierzchołkowy	
8	801	18/92 8.06.1992	24-sie	Czersk Lipce	33 g	Dąb szypułkowy	210	96	27	3		
9	802	18/92 8.06.1992	24-sie	Czersk Lipce	33 f	Dąb szypułkowy	210	123	29	2		
10	803	18/92 8.06.1992	24-sie	Czersk Lipce	33 h	Cis pospolity Buk zwyczajny	130	10 83	8 30	1 1		
11	804	18/92 8.06.1992	24-sie	Czersk Lipce	33 l	Dąb szypułkowy	210	131	30	2		
12	680	11/91 1.07.1991	15/120	Śliwice Lipowa	252 t	Dąb szypułkowy	190	90	23	3		



Lp	Nr rej. woj	Nr zarząd. * data	Dz. Urz. Woj. poz.	Położenie		Opis obiektu					Uwagi
				gmina, leśnictwo	oddz.,	rodzaj	wiek [lat]	d1,3 [cm]	h [m]	stan zdr.**	
13	681	11/91 1.07.1991	15/120	Śliwice Lipowa	247 g	Sosna zwyczajna	210	80	30	2	
14	682	11/91 1.07.1991	15/120	Śliwice Lipowa	252 -b	Aleja przydrożna złożona z 16 dębów szypułkowych	190	75-140	21-26	3	
15	683	11/91 1.07.1991	15/120	Śliwice Lipowa	263 b	Dąb szypułkowy	170	109	23	2	
16	684	11/91 1.07.1991	15/120	Śliwice Lipowa	305 f	Cis pospolity		9	6	3	
17	1284	36/95 14.02.1995	20/316	Śliwice Lipowa	252 f	Dąb szypułkowy	190	123	18	3	
18	196	11/91 1.07.1991	15/120	Czersk Ustronie	47 i,	Dąb szypułkowy	210	119	31	2	
19	685	11/91 1.07.1991	15/120	Śliwice Zielony Dót	201 h 201 g	Dąb szypułkowy Cis pospolity	170	105 22/19/13	22 6	3	
20	686	11/91 1.07.1991	15/120	Śliwice Zielony Dót	202 i,	Cis pospolity		27/26	10	2	
21	1402	322/95 29.12.1995	30-cze	Śliwice Zielony Dót	242 g	Sosna zwyczajna	150	94	30	1	
22	1403	322/95 29.12.1995	30-cze	Śliwice Zielony Dót	188 b,c	Stanowisko bagna zwyczajnego					10,12 ha
23	1404	322/95 29.12.1995	30-cze	Śliwice Zielony Dót	203 f	Dąb szypułkowy	170	120	22	2	
24	1405	322/95 29.12.1995	30-cze	Śliwice Zielony Dót	217 l	Dąb szypułkowy	170	138	30	2	
Obręb Woziwoda											
25	720	11/91 1.07.1991	15/120	Tuchola Biała	129 h	Dąb szypułkowy	170	121	23	2	
26	873	18/92 8.06.1992	24-sie	Tuchola Biała	129 l	Brzoza brodawkowata	85	44 47 51	20 21 21	2 2 2	Pnie porośnięte porostem z rodzaju brodaczką
27	721	11/91 1.07.1991	15/120	Tuchola Komorza	221 a	Dąb szypułkowy	210	194 107 114	22 22 21	3 2 2	
28	722	11/91 1.07.1991	15/120	Tuchola Komorza	225 a	Sosna zwyczajna	150	92	27	2	
29	724	11/91 1.07.1991	15/120	Tuchola Komorza	221 a	Dąb szypułkowy	210	93 103 153	27 27 24	2 2 3	
30	1301	36/95 14.02.1995	20/316	Tuchola Komorza	205 g	Modrzew europejski		67	28	2	
31	1411	322/95 29.12.1995	30-cze	Tuchola Komorza	243 d	Sosna czarna	96	58 46 56 72 42 36 44	23 22 20 18 17 24		
32	1412	322/95 29.12.1995	30-cze	Tuchola Komorza	233 d	Cis pospolity		6	2	2	
33	1151	305/93 26.10.1993	20/316	Tuchola Legbąd	74 b	Stanowisko chrobotka alpejskiego					0,20 ha
34	725	11/91 1.07.1991	15/120	Tuchola Woziwoda	93 r	Cis pospolity		22	10	1	
35	726	11/91 1.07.1991	15/120	Woziwoda	93 p	Dąb szypułkowy	250	255	23	4	
36	727	11/91 1.07.1991	15/120	Tuchola Woziwoda	140 c	Dąb szypułkowy	170	111 91	30 30	1 1	dwójka niska, w rejestrze WKP tylko jedna sztuka
37	728	11/91	15/120	Tuchola Woziwoda	140 c	Cis pospolity		19	7	2	



Lp	Nr rej. woj	Nr zarząd. * data	Dz. Urz. Woj. poz.	Położenie		Opis obiektu					Uwagi
				gmina, leśnictwo	oddz.,	rodzaj	wiek [lat]	d1,3 [cm]	h [m]	stan zdr.**	
		1.07.1991									
38	729	11/91	15/120	Tuchola Zielonka	162 d	Dąb szypułkowy	150	140	27	1	
		1.07.1991									
39	1152	305/93	20/316	Tuchola Zielonka	162 c	Dąb szypułkowy	150	100	26	1	
		26.10.1993									
40	875	18/92 8.06.1992	24-sie	Tuchola Zielonka	183 a	Lipa	130	58-93 (5) 46-67 (6) 76-116 (2)	28 32	2	Lipa o pierśnicy 116 cm to w zasadzie dość wysoko zróżnięte trzy pnie
		drobnolistna				56-69 (3) 73-85 (2)					
41	1153	305/93	20/316	Tuchola Zielonka	179 a	Dąb szypułkowy	230	115	20	3	
		26.10.1993									
42	1154	305/93	20/316	Tuchola Zielonka	155 d	Dąb szypułkowy	170	114 111 107	24 24 22	2 2 2	
		26.10.1993									
43	1414	322/95	30-cze	Tuchola Zielonka	162 k	Lipa	130	61	28	3	dwa z trzech pni złamane
		29.12.1995				drobnolistna					
44	1415	322/95	30-cze	Tuchola Zielonka	202 a	Dąb szypułkowy	210	114	23	3	
		29.12.1995									

3.3.9 SIEDLISKA CHRONIONE.

Zgodnie z Decyzją nr 61 z dnia 25 lipca 2006 roku oraz Decyzją nr 63 z 7 sierpnia 2006 roku Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych (Biuletyn Informacyjny Lasów Państwowych) na terenie Nadleśnictwa Woziwoda przeprowadzono w latach 2006 – 2007 inwentaryzację przyrodniczą. Na omawianym terenie zinwentaryzowano 438,87, ha następujących zbiorowisk podlegających ochronie:

Tabela nr 27. Suma siedlisk przyrodniczych podlegających ochronie zinwentaryzowanych w nadleśnictwie

Symbol	Nazwa siedliska	Pow. w nadl. (ha)
91D0-2a	Bory bagienne typowe	136,98
91D0-1	Brzezina bagienna	40,45
9170	Grąd środkowoerop. I sukontyn. - typowy	18,27
9110	Kwasne buczyny niżowe	4,54
91E0b	Łęgi olsz., olsz. - jesion. i jesion.	43,39
91T0	Śródładowy bór chrobotkowy	156,48
Suma końcowa		400,11
7140	Torfowisko przejściowe	0,78
7110	Torfowisko wysokie	21,57
3160	Zbiornik dystroficzny	2,49
3150-1	Zbiornik eutroficzny	13,92
Suma końcowa		38,76



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

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

W sumie przyrodniczych siedlisk leśnych podlegających ochronie zinwentaryzowano 400,11 ha, siedlisk nieleśnych 38,76 ha. Głównymi zniekształceniami zbiorowisk leśnych jest pinetyzacja oraz młody wiek, a w przypadku siedlisk nieleśnych rowy odwadniające i przesuszenie. **W związku z dynamiką zbiorowisk istnieje konieczność ich weryfikacji.**

3.3.10 CHRONIONA FAUNA I FLORA.

Ochrona gatunkowa ma na celu zabezpieczenie dziko występujących roślin i zwierząt oraz ich siedlisk. Dotyczy to przede wszystkim gatunków rzadko występujących, endemicznych, podatnych na zagrożenia i zagrożonych wyginięciem oraz objętych ochroną na podstawie umów międzynarodowych, jak też zachowanie różnorodności gatunkowej i genetycznej. Stosuje się dwie formy ochrony: ścisłą i częściową. Istotą obu form jest zakaz celowego niszczenia, zrywania, nabywania, przenoszenia roślin oraz zabijania i niepokojenia zwierząt.

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

Duża różnorodność ekosystemów tego terenu przyczynia się do jego bogactwa florystycznego. Na podstawie dotychczasowych badań można szacować, że flora roślin naczyniowych nadleśnictwa liczy nie mniej niż 700 taksonów.

Teren Nadleśnictwa Woziwoda nie posiada żadnych specjalistycznych opracowań florystycznych ani fitosocjologicznych, jednak szereg publikacji naukowych, opracowania rezerwatowe i prace fitosocjologiczne w ramach opracowania glebowo-siedliskowego dość dobrze obrazują florę nadleśnictwa. Na terenie Nadleśnictwa Woziwoda występuje blisko 700 gatunków roślin naczyniowych, 54 gatunki mchów i 21 gatunków porostów. Dominują gatunki leśne oraz wchodzące w skład naturalnych i półnaturalnych zbiorowisk nieleśnych (torfowiskowych, łąkowych, bagiennych, murawowych, wodnych itd.).

Poniżej w tabeli przedstawiono listę gatunków chronionych, rzadkich i cennych pod względem przyrodniczym. Listę gatunków zestawiono w oparciu o obserwacje poczynione w trakcie prac taksacyjnych, informacje zebrane od pracowników nadleśnictwa oraz dostępne opracowania.



Tabela nr 28. Lista chronionych, rzadkich i zagrożonych roślin naczyniowych, mchów, grzybów i porostów Nadleśnictwa Woziwoda

Lp	numercja stanowisk	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kategoria zagrożenia	POLSKA CZERWONA KSIĘGA ROŚLIN	Oddział, pododdział	LEŚNICTWO	Nr leśnictwa	Obręb
1	26	bagno zwyczajne	<i>Ledum palustre</i> L.	V, CHC			DĄBKI	1	1
2		borówka bagienna	<i>Vaccinium uliginosum</i> L. agg.	NIEOKREŚLONE ZAGROŻENIE			DĄBKI	1	1
3		chrobotki	<i>Cladonia</i> sp.	CHC			DĄBKI	1	1
4	57	cis pospolity	<i>Taxus baccata</i> L.	CH, E			DĄBKI	1	1
5		czermień błotna	<i>Calla palustris</i> L.	NIEOKREŚLONE ZAGROŻENIE			DĄBKI	1	1
6	55	fiolek przedziwny	<i>Viola mirabilis</i> L.	R			DĄBKI	1	1
7	35	gnidosz rozestany	<i>Pedicularis sylvatica</i> L.	CH, E			DĄBKI	1	1
8	32	grzybień białe	<i>Nymphaea alba</i> L.	CHC			DĄBKI	1	1
9	45	jarzab brekinia	<i>Sorbus torminalis</i> (L.) Crantz	CH, R			DĄBKI	1	1
10	58	konwalia majowa	<i>Convallaria majalis</i> L.	CHC			DĄBKI	1	1
11	3	kopytnik pospolity	<i>Asarum europaeum</i> L.	CHC, R			DĄBKI	1	1
12	27	lilia złotogłów	<i>Lilium martagon</i> L.	CH, V			DĄBKI	1	1
13	12	wawrzynek wilczelyko	<i>Daphne mezereum</i> L.	CH, R			DĄBKI	1	1
14	2	łopian gajowy	<i>Arctium nemorosum</i> Lej.	R			DĄBKI	1	1
15	52	wyka zarosłowa	<i>Vicia dumetorum</i> L.	R			DĄBKI	1	1
16	21	welnianka pochwowata	<i>Eriophorum vaginatum</i> L.	V			DĄBKI	1	1
1	26	bagno zwyczajne	<i>Ledum palustre</i> L.	V, CHC			LIPCE	2	1
2	57	cis pospolity	<i>Taxus baccata</i> L.	CH, E			LIPCE	2	1
3		czermień błotna	<i>Calla palustris</i> L.	NIEOKREŚLONE ZAGROŻENIE			LIPCE	2	1
4	58	konwalia majowa	<i>Convallaria majalis</i> L.	CHC			LIPCE	2	1
5	3	kopytnik pospolity	<i>Asarum europaeum</i> L.	CHC, R			LIPCE	2	1
6	1	modrzewnica zwyczajna	<i>Andromeda polifolia</i> L.	V			LIPCE	2	1
7	4	stokłosa Benekena	<i>Bromus benekenii</i> (Lange) Trimen	NIEOKREŚLONE ZAGROŻENIE			LIPCE	2	1
8	33	storczyk błotny	<i>Orchis palustris</i> Jacq.	CH, E			LIPCE	2	1



Lp	numeraacja stanowisk	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kategoria zagrożenia	POLSKA CZERWONA KSIĘGA ROŚLIN	Oddział, pododdział	LEŚNICTWO	Nr leśnictwa	Obręb
9	28	widlak jałowcowaty	<i>Lycopodium annotinum</i> L.	CH, V			LIPCE	2	1
10	51	żurawina błotna	<i>Oxycoccus palustris</i> Pers.	NIEOKREŚLONE ZAGROŻENIE			LIPCE	2	1
1	26	bagno zwyczajne	<i>Ledum palustre</i> L.	V, CHC			LIPOWA	3	1
2		borówka bagienna	<i>Vaccinium uliginosum</i> L. agg.	NIEOKREŚLONE ZAGROŻENIE			LIPOWA	3	1
3	58	konwalia majowa	<i>Convallaria majalis</i> L.	CHC			LIPOWA	3	1
4	21	welnianka pochwowata	<i>Eriophorum vaginatum</i> L.	V			LIPOWA	3	1
5	29	widlak goździsty	<i>Lycopodium clavatum</i> L.	CH, V			LIPOWA	3	1
6	48	plywacz drobny	<i>Utricularia minor</i> L.	V			LIPOWA	3	1
7	49	plywacz średni	<i>Utricularia ochroleuca</i> R. W. Hartm.	V			LIPOWA	3	1
8	28	widlak jałowcowaty	<i>Lycopodium annotinum</i> L.	CH, V			LIPOWA	3	1
9	51	żurawina błotna	<i>Oxycoccus palustris</i> Pers.	NIEOKREŚLONE ZAGROŻENIE			LIPOWA	3	1
1	26	bagno zwyczajne	<i>Ledum palustre</i> L.	V, CHC			RÓŻANEK	4	1
2		bobrek trójlistkowy	<i>Menyanthes trifoliata</i> L.	CHC			RÓŻANEK	4	1
3	57	cis pospolity	<i>Taxus baccata</i> L.	CH, E			RÓŻANEK	4	1
4	30	grążel żółty	<i>Nuphar lutea</i> (L.) Sibth. & Sm.	CHC			RÓŻANEK	4	1
5	32	grzybień biały	<i>Nymphaea alba</i> L.	CHC			RÓŻANEK	4	1
6	58	konwalia majowa	<i>Convallaria majalis</i> L.	CHC			RÓŻANEK	4	1
7	1	modrzewnica zwyczajna	<i>Andromeda polifolia</i> L.	V			RÓŻANEK	4	1
8	65	paprotka zwyczajna	<i>Polypodium vulgare</i> L.	CH			RÓŻANEK	4	1
9	15	rosiczka okrąglistna	<i>Drosera rotundifolia</i> L.	CH			RÓŻANEK	4	1
10	12	wawrzynek wilczczyko	<i>Daphne mezereum</i> L.	CH, R			RÓŻANEK	4	1
11	21	welnianka pochwowata	<i>Eriophorum vaginatum</i> L.	V			RÓŻANEK	4	1
12	28	widlak jałowcowaty	<i>Lycopodium annotinum</i> L.	CH, V			RÓŻANEK	4	1



Lp	numeraacja stanowisk	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kategoria zagrożenia	POLSKA CZERWONA KSIĘGA ROŚLIN	Oddział, pododdział	LEŚNICTWO	Nr leśnictwa	Obręb
13	51	żurawina błotna	<i>Oxycoccus palustris</i> Pers.	NIEOKREŚLONE ZAGROŻENIE			RÓŻANEK	4	1
1	26	bagno zwyczajne	<i>Ledum palustre</i> L.	V, CHC			USTRONIE	5	1
2	62	bluszcz pospolity	<i>Hedera helix</i> L.	CHC			USTRONIE	5	1
3		chrobotki	<i>Cladonia</i> sp.	CHC			USTRONIE	5	1
4	57	cis pospolity	<i>Taxus baccata</i> L.	CH, E			USTRONIE	5	1
5		czermień błotna	<i>Calla palustris</i> L.	NIEOKREŚLONE ZAGROŻENIE			USTRONIE	5	1
6	32	grzybień białe	<i>Nymphaea alba</i> L.	CHC			USTRONIE	5	1
7	45	jarzab brekinia	<i>Sorbus torminalis</i> (L.) Crantz	CH, R			USTRONIE	5	1
8	58	konwalia majowa	<i>Convallaria majalis</i> L.	CHC			USTRONIE	5	1
9		przytulia wonna	<i>Galium odoratum</i> (L.) Scop.	CHC			USTRONIE	5	1
10	21	welnianka pochwowata	<i>Eriophorum vaginatum</i> L.	V			USTRONIE	5	1
11	28	widlak jałowcowaty	<i>Lycopodium annotinum</i> L.	CH, V			USTRONIE	5	1
12	14	widlak spłaszczony	<i>Diphasiastrum complanatum</i> L.	CH, V			USTRONIE	5	1
13	51	żurawina błotna	<i>Oxycoccus palustris</i> Pers.	NIEOKREŚLONE ZAGROŻENIE			USTRONIE	5	1
1	26	bagno zwyczajne	<i>Ledum palustre</i> L.	V, CHC			WILCZE DOŁY	6	1
2		bobrek trójlistkowy	<i>Menyanthes trifoliata</i> L.	CHC			WILCZE DOŁY	6	1
3	58	konwalia majowa	<i>Convallaria majalis</i> L.	CHC			WILCZE DOŁY	6	1
4	15	rosiczka okrągłolistna	<i>Drosera rotundifolia</i> L.	CH			WILCZE DOŁY	6	1
5	28	widlak jałowcowaty	<i>Lycopodium annotinum</i> L.	CH, V			WILCZE DOŁY	6	1
6	14	widlak spłaszczony	<i>Diphasiastrum complanatum</i> L.	CH, V			WILCZE DOŁY	6	1



Lp	numeraacja stanowisk	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kategoria zagrożenia	POLSKA CZERWONA KSIĘGA ROŚLIN	Oddział, pododdział	LEŚNICTWO	Nr leśnictwa	Obręb
7	51	żurawina błotna	<i>Oxycoccus palustris</i> Pers.	NIEOKREŚLONE ZAGROŻENIE			WILCZE DÓŁY	6	1
2	26	bagno zwyczajne	<i>Ledum palustre</i> L.	V, CHC			ZIELONY DÓŁ	7	1
3	26	bagno zwyczajne	<i>Ledum palustre</i> L.	V, CHC			ZIELONY DÓŁ	7	1
4		borówka bagienna	<i>Vaccinium uliginosum</i> L. agg.	NIEOKREŚLONE ZAGROŻENIE			ZIELONY DÓŁ	7	1
5		chrobotki	<i>Cladonia</i> sp.	CHC			ZIELONY DÓŁ	7	1
6	57	cis pospolity	<i>Taxus baccata</i> L.	CH, E			ZIELONY DÓŁ	7	1
7	58	konwalia majowa	<i>Convallaria majalis</i> L.	CHC			ZIELONY DÓŁ	7	1
8	1	modrzewnica zwyczajna	<i>Andromeda polifolia</i> L.	V			ZIELONY DÓŁ	7	1
9	65	paprotka zwyczajna	<i>Polypodium vulgare</i> L.	CH			ZIELONY DÓŁ	7	1
10	21	welnianka pochwowata	<i>Eriophorum vaginatum</i> L.	V			ZIELONY DÓŁ	7	1
11	29	widlak goździsty	<i>Lycopodium clavatum</i> L.	CH, V			ZIELONY DÓŁ	7	1
12	28	widlak jałowcowaty	<i>Lycopodium annotinum</i> L.	CH, V			ZIELONY DÓŁ	7	1
13	14	widlak spłaszczony	<i>Diphasiastrum complanatum</i> L.	CH, V			ZIELONY DÓŁ	7	1
14	51	żurawina błotna	<i>Oxycoccus palustris</i> Pers.	NIEOKREŚLONE ZAGROŻENIE			ZIELONY DÓŁ	7	1
2	26	bagno zwyczajne	<i>Ledum palustre</i> L.	V, CHC			BIAŁA	9	2
7		brodaczka	<i>Usnea</i> sp.	CH			BIAŁA	9	2
15	54	fiolek torfowy	<i>Viola epipsila</i> Ledeb.	E			BIAŁA	9	2
34	1	modrzewnica zwyczajna	<i>Andromeda polifolia</i> L.	V			BIAŁA	9	2
36	65	paprotka zwyczajna	<i>Polypodium vulgare</i> L.	CH			BIAŁA	9	2
41	40	przygielka biała	<i>Rhynchospora alba</i> (L.) Vahl	V			BIAŁA	9	2
42	41	przygielka brunatna	<i>Rhynchospora fusca</i> (L.) W.T. Aiton	V			BIAŁA	9	2



Lp	numeryacja stanowisk	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kategoria zagrożenia	POLSKA CZERWONA KSIĘGA ROŚLIN	Oddział, pododdział	LEŚNICTWO	Nr leśnictwa	Obręb
45	15	rosiczka okrągłolistna	<i>Drosera rotundifolia</i> L.	CH			BIAŁA	9	2
53	6	trzcinnik prosty	<i>Calamagrostis stricta</i> (Timm) Koeler	CH			BIAŁA	9	2
54	8	turzyca bagienna	<i>Carex limosa</i> L.	CH			BIAŁA	9	2
57	21	welnianka pochwowata	<i>Eriophorum vaginatum</i> L.	V			BIAŁA	9	2
59	28	widlak jałowcowaty	<i>Lycopodium annotinum</i> L.	CH, V			BIAŁA	9	2
60	14	widlak spłaszczony	<i>Diphasiastrum complanatum</i> L.	CH, V			BIAŁA	9	2
63	51	żurawina błotna	<i>Oxycoccus palustris</i> Pers.	NIEOKREŚLONE ZAGROŻENIE			BIAŁA	9	2
2	26	bagno zwyczajne	<i>Ledum palustre</i> L.	V, CHC			KOMORZA	10	2
36	65	paprotka zwyczajna	<i>Polypodium vulgare</i> L.	CH			KOMORZA	10	2
59	28	widlak jałowcowaty	<i>Lycopodium annotinum</i> L.	CH, V			KOMORZA	10	2
1	26	bagno zwyczajne	<i>Ledum palustre</i> L.	V, CHC			LEGBĄD	11	2
7		brodaczka	<i>Usnea</i> sp.	CH			LEGBĄD	11	2
8		chrobotki	<i>Cladonia</i> sp.	CHC			LEGBĄD	11	2
17	13	goździk piaskowy	<i>Dianthus arenarius</i> L.	CH, R			LEGBĄD	11	2
19	25	groszek błotny	<i>Lathyrus palustris</i> L.	V			LEGBĄD	11	2
20	39	gruszczyka średnia	<i>Pyrola media</i> Sw.	V			LEGBĄD	11	2
28	58	konwalia majowa	<i>Convallaria majalis</i> L.	CHC			LEGBĄD	11	2
30	20	kruszczyk błotny	<i>Epipactis palustris</i> L.	CH, R			LEGBĄD	11	2
31	19	kruszczyk rdzawoczerwony	<i>Epipactis atrorubens</i> L.	CH, R			LEGBĄD	11	2
35	17	narecznica grzebieniasta	<i>Dryopteris cristata</i> L.	V			LEGBĄD	11	2
36	65	paprotka zwyczajna	<i>Polypodium vulgare</i> L.	CH			LEGBĄD	11	2
40		pomocnik baldaszkowy	<i>Chimaphila umbellata</i> (L.) W. P. C. Barton	CH			LEGBĄD	11	2
51	34	storczyk szerokolistny	<i>Dactylorhiza majalis</i> L.	CH, E			LEGBĄD	11	2



Lp	numeraacja stanowisk	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kategoria zagrożenia	POLSKA CZERWONA KSIĘGA ROŚLIN	Oddział, pododdział	LEŚNICTWO	Nr leśnictwa	Obręb
53	6	trzcinnik prosty	<i>Calamagrostis stricta</i> (Timm) Koeler	R, NIOKREŚLONE ZAGROZENIE			LEGBĄD	11	2
55	7	turzyca obła	<i>Carex diandra</i> Schrank	V			LEGBĄD	11	2
59	28	widlak jałowcowaty	<i>Lycopodium annotinum</i> L.	CH, V			LEGBĄD	11	2
60	14	widlak spłaszczony	<i>Diphasiastrum complanatum</i> L.	CH, V			LEGBĄD	11	2
1	44	bagnica torfowa	<i>Scheuchzeria palustris</i> L.	E			WOZIWODA	12	2
2	26	bagno zwyczajne	<i>Ledum palustre</i> L.	V, CHC			WOZIWODA	12	2
3	18	bażyna czarna	<i>Empetrum nigrum</i> L.	V			WOZIWODA	12	2
4		bobrek trójlistkowy	<i>Menyanthes trifoliata</i> L.	CHC			WOZIWODA	12	2
5	57	cis pospolity	<i>Taxus baccata</i> L.	CH, E			WOZIWODA	12	2
6	9	dziewięcśl bezłodygowy	<i>Carlina acaulis</i> L.	CH, R			WOZIWODA	12	2
7	30	grążel żółty	<i>Nuphar lutea</i> (L.) Sibth. & Sm.	CHC			WOZIWODA	12	2
8	39	gruszyczka średnia	<i>Pyrola media</i> Sw.	V			WOZIWODA	12	2
9	38	gruszyczka zielonawa	<i>Pyrola chlorantha</i> Sw.	V			WOZIWODA	12	2
10	32	grzybienie białe	<i>Nymphaea alba</i> L.	CHC			WOZIWODA	12	2
11	31	grzybienie północne	<i>Nymphaea candida</i> C. Presl	E			WOZIWODA	12	2
12	46	jeżogłówka najmniejsza	<i>Sparganium minimum</i> Wallr.	V			WOZIWODA	12	2
13	56	kłoc wiechowata	<i>Cladium mariscus</i> (L.) Pohl	V			WOZIWODA	12	2
14	58	konwalia majowa	<i>Convallaria majalis</i> L.	CHC			WOZIWODA	12	2
15	1	modrzewnica zwyczajna	<i>Andromeda polifolia</i> L.	V			WOZIWODA	12	2
16	65	paprotka zwyczajna	<i>Polypodium vulgare</i> L.	CH			WOZIWODA	12	2
17	40	przygielka biała	<i>Rhynchospora alba</i> (L.) Vahl	V			WOZIWODA	12	2
18	41	przygielka brunatna	<i>Rhynchospora fusca</i> (L.) W.T. Aiton	CHC			WOZIWODA	12	2
19	15	rosiczka okrągłolistna	<i>Drosera rotundifolia</i> L.	CH			WOZIWODA	12	2
20	16	rosiczka pośrednia	<i>Drosera intermedia</i> L.	CH, R			WOZIWODA	12	2



Lp	numeraacja stanowisk	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kategoria zagrożenia	POLSKA CZERWONA KSIĘGA ROŚLIN	Oddział, pododdział	LEŚNICTWO	Nr leśnictwa	Obręb
21	37	sasanka wiosenna	<i>Pulsatilla vernalis</i> (L.) Mill.	CH, R			WOZIWODA	12	2
22	6	trzcinnik prosty	<i>Calamagrostis stricta</i> (Timm) Koeler	R, NIOKREŚLONE ZAGROŻENIE			WOZIWODA	12	2
23	8	turzyca bagienna	<i>Carex limosa</i> L.	CH			WOZIWODA	12	2
24	12	wawrzynek wilczelyko	<i>Daphne mezereum</i> L.	CH, R			WOZIWODA	12	2
25	21	welnianka pochwowata	<i>Eriophorum vaginatum</i> L.	V			WOZIWODA	12	2
26	29	widlak goździsty	<i>Lycopodium clavatum</i> L.	CH, V			WOZIWODA	12	2
27	28	widlak jałowcowaty	<i>Lycopodium annotinum</i> L.	CH, V			WOZIWODA	12	2
28	14	widlak splaszczony	<i>Diphasiastrum complanatum</i> L.	CH, V			WOZIWODA	12	2
29	51	żurawina błotna	<i>Oxycoccus palustris</i> Pers.	NIEOKREŚLONE ZAGROŻENIE			WOZIWODA	12	2
30	50	żurawina drobnoowocowa	<i>Oxycoccus microcarpus</i> Turcz.	E			WOZIWODA	12	2
3	18	bażyna czarna	<i>Empetrum nigrum</i> L.	V			ZIELONKA	13	2
13	24	dziurawiec rozestłany	<i>Hypericum humifusum</i> L.	R			ZIELONKA	13	2
14	55	fiolek przedziwny	<i>Viola mirabilis</i> L.	R			ZIELONKA	13	2
29	3	kopytnik pospolity	<i>Asarum europaeum</i> L.	CHC, R			ZIELONKA	13	2
32	27	lilia złotogłów	<i>Lilium martagon</i> L.	CH, V			ZIELONKA	13	2
33	2	łopian gajowy	<i>Arctium nemorosum</i> Lej.	R			ZIELONKA	13	2
37	36	pierwiosnka lekarska	<i>Primula veris</i> L.	CHC			ZIELONKA	13	2
48	4	stokłosa Benekena	<i>Bromus benekenii</i> (Lange) Trimen	NIEOKREŚLONE ZAGROŻENIE			ZIELONKA	13	2
49	5	stokłosa gałęzista	<i>Bromus ramosus</i> Huds.	E			ZIELONKA	13	2
56	12	wawrzynek wilczelyko	<i>Daphne mezereum</i> L.	CH, R			ZIELONKA	13	2
57	21	welnianka pochwowata	<i>Eriophorum vaginatum</i> L.	V			ZIELONKA	13	2
59	28	widlak jałowcowaty	<i>Lycopodium annotinum</i> L.	CH, V			ZIELONKA	13	2



Lp	numeraacja stanowisk	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kategoria zagrożenia	POLSKA CZERWONA KSIĘGA ROŚLIN	Oddział, pododdział	LEŚNICTWO	Nr leśnictwa	Obręb
60	14	widlak spłaszczony	<i>Diphasiastrum complanatum</i> L.	CH, V			ZIELONKA	13	2
62	10	żłobik koralowy	<i>Corallorhiza trifida</i> Chatelain	CH, E			ZIELONKA	13	2

Objaśnienia skrótów i znaków

E-wymierające, *V*-zagrożone, *R*-rzadkie, *I*-o nieokreślonym zagrożeniu, *K*- gatunki o zagrożeniu niedostatecznie poznanych, *CR*-krytyczne zagrożenie, *EN*, zagrożone, *VU* - narażone, *LR* niższego ryzyka, *DD* - trudny do określenia z powodu braku dostatecznych informacji *CH*-ochrona ścisła, *CHC*-ochrona częściowa

Świat zwierząt

Nadleśnictwo Woziwoda nie posiada dotychczas całościowego opracowania na temat świata zwierząt. Istnieją jednak w zasobach nadleśnictwa dane na temat występowania niektórych gatunków chronionych i zagrożonych. Ponadto, w trakcie sporządzania planu ochrony została opisana szczegółowo fauna rezerwatu: Dolina Brdy. W tabeli poniżej przedstawiono na podstawie obu źródeł listę gatunków zwierząt, których występowanie na tym terenie jest udowodnione. Zapewne bogactwo świata zwierząt jest dużo większe. Dlatego przedstawiona lista powinna być uzupełniana w kolejnym dziesięcioleciu

Tabela nr 29. Wykaz gatunków zwierząt rezerwatów przyrody wg kategorii ochrony i skali zagrożenia. Do wykazu dołączono gatunki z listy gatunków zwierząt chronionych i zagrożonych przekazanej przez Nadleśnictwo Woziwoda.

Gatunek Forma ochrony	Obręb Twarożnica	Obręb Woziwoda
PLĄZY		
grzebiuszka ziemna <i>Pelobates fuscus</i> ochr. ścisła		
kumak nizinny <i>Bombina bombina</i> ochr. ścisła 41 a, 256 b,		
ropucha paskówka <i>Bufo calamita</i> ochr. ścisła		
ropucha szara <i>Bufo bufo</i> ochr. ścisła		
ropucha zielona <i>Bufo viridis</i> ochr. ścisła		
rzekotka drzewna <i>Hyla arborea</i> ochr. ścisła		
traszka grzebieniasta <i>Triturus cristatus</i> ochr. ścisła		
traszka zwyczajna <i>Triturus vulgaris</i> ochr. ścisła		
żaba jeziorkowa <i>Rana lessonae</i> ochr. ścisła		
żaba moczarowa <i>Rana temporaria</i> ochr. ścisła		
żaba śmieszka <i>Rana ridibunda</i> ochr. ścisła		
żaba trawna <i>Rana arvalis</i> ochr. ścisła		
żaba wodna <i>Rana esculenta</i> ochr. ścisła		
GADY		
gniewosz płamisty <i>Coronella austriaca</i> ochr. ścisła		
jaszczurka zwinka <i>Lacerta agilis</i> ochr. ścisła		
jaszczurka żyworodna <i>Lacerta vivipara</i> ochr. ścisła		
padalec zwyczajny <i>Anguis fragilis</i> ochr. ścisła		
zaskroniec zwyczajny <i>Natrix natrix</i> ochr. ścisła		
żmija zygzakowata <i>Vipera berus</i> ochr. ścisła		
PTAKI		
bąk <i>Botaurus stellaris</i> ochr. ścisła		
bialorzytka <i>Oenanthe oenanthe</i> ochr. ścisła		
bielik <i>Haliaeetus albicilla</i> ochr. ścisła		
blotniak stawowy <i>Circus aeruginosus</i> ochr. ścisła		



Gatunek Forma ochrony	Obszar Twarożnica	Obszar Woiwoda
bocian biały <i>Ciconia ciconia</i> ochr. ścisła		
bocian czarny <i>Ciconia nigra</i> ochr. ścisła		
bogatka <i>Parus major</i> ochr. ścisła		
brodziec piskliwy <i>Actitis hypoleucos</i> ochr. ścisła		
brzegówka <i>Riparia riparia</i> ochr. ścisła		
brzęczka <i>Locustella luscinioides</i> ochr. ścisła		
cierniówka <i>Sylvia communis</i> ochr. ścisła		
cyranka <i>Anas querquedula</i> ochr. ścisła		
czajka <i>Vanellus vanellus</i> ochr. ścisła		
czapla siwa <i>Ardea cinerea</i> ochr. częściowa		
czarnogłówka <i>Parus montanus</i> ochr. ścisła		
czubotka <i>Parus cristatus</i> ochr. ścisła		
czyż <i>Carduelis spinus</i> ochr. ścisła		
derkacz <i>Crex crex</i> ochr. ścisła		
drzemlik <i>Falco columbarius</i> ochr. ścisła		
dudek <i>Upupa epops</i> ochr. ścisła		
dymówka <i>Hirundo rustica</i> ochr. ścisła		
dzierlatka <i>Galerida cristata</i> ochr. ścisła		
dzięcioł czarny <i>Dryocopus martius</i> ochr. ścisła		
dzięcioł czarny <i>Dryocopus martius</i> ochr. ścisła		
dzięcioł duży <i>Dendrocopos major</i> ochr. ścisła		
dzięcioł zielony <i>Picus viridis</i> ochr. ścisła		
dzięciołek <i>Dendrocopos minor</i> ochr. ścisła		
dziwonia <i>Carpodacus erythrinus</i> ochr. ścisła		
dzwoniec <i>Carduelis chloris</i> ochr. ścisła		
gawron <i>Corvus frugilegus</i> ochr. częściowa		
gągoł <i>Bucephala clangula</i> ochr. ścisła		
gąsiorek <i>Lanius collurio</i> ochr. ścisła		
gil <i>Pyrrhula pyrrhula</i> ochr. ścisła		
grubodziób <i>Coccothraustes coccothraustes</i> ochr. ścisła		
jastrząb <i>Accipiter gentilis</i> ochr. ścisła		
jemioluszka <i>Bombycilla garrulus</i> ochr. ścisła		
jerzyk <i>Apus apus</i> ochr. ścisła		
kania czarna <i>Milvus migrans</i> ochr. ścisła		
kania ruda <i>Milvus milvus</i> ochr. ścisła		
kawka <i>Corvus monedula</i> ochr. ścisła		
kobuz <i>Falco subbuteo</i> ochr. ścisła		
kokoszka <i>Gallinula chloropus</i> ochr. ścisła		
kopciuszek <i>Phoenicurus phoenicurus</i> ochr. ścisła		
kormoran czarny <i>Phalacrocorax carbo</i> ochr. częściowa		
kos <i>Turdus merula</i> ochr. ścisła		
kowalik <i>Sitta europaea</i> ochr. ścisła		
krakwa <i>Anas strepera</i> ochr. ścisła		
kraska <i>Coracias garrulus</i> ochr. ścisła		
krętogłów <i>Jynx torquilla</i> ochr. ścisła		
krogulec <i>Accipiter nisus</i> ochr. ścisła		
kruk <i>Corvus corax</i> ochr. częściowa		
kszyk <i>Gallinago gallinago</i> ochr. ścisła		
kukotka <i>Cuculus canorus</i> ochr. ścisła		
kulczyk <i>Serinus serinus</i> ochr. ścisła		
kwiczoł <i>Turdus pilaris</i> ochr. ścisła		
lelek kozodój <i>Caprimulgus europaeus</i> ochr. ścisła		
łabędź czarnodzioby <i>Cygnus columbianus</i> ochr. ścisła		
łabędź krzykliwy <i>Cygnus cygnus</i> ochr. ścisła		



Gatunek Forma ochrony	Obręb Twaroznica	Obręb Woziwoda
łozówka <i>Acrocephalus palustris</i> ochr. ścisła		
makolągwa <i>Carduelis cannabina</i> ochr. ścisła		
mazurek <i>Passer montanus</i> ochr. ścisła		
modraszka <i>Parus caeruleus</i> ochr. ścisła		
muchołówka szara <i>Muscicapa striata</i> ochr. ścisła		
muchołówka żałobna <i>Ficedula hypoleuca</i> ochr. ścisła		
mysikrólik <i>Regulus regulus</i> ochr. ścisła		
myszolów <i>Buteo buteo</i> ochr. ścisła		
myszolów włochaty <i>Buteo lagopus</i> ochr. ścisła		
nurogęs <i>Mergus merganser</i> ochr. ścisła		
oknówka <i>Delichon urbica</i> ochr. ścisła		
orlik krzykliwy <i>Aquila pomarina</i> ochr. ścisła		
ortolan <i>Emberiza hortulana</i> ochr. ścisła		
paszkot <i>Turdus viscivorus</i> ochr. ścisła		
pelzacz leśny <i>Certhia familiaris</i> ochr. ścisła		
pelzacz ogrodowy <i>Certhia brachydactyla</i> ochr. ścisła		
perkoz dwuczuby <i>Podiceps cristatus</i> ochr. ścisła		
perkoz rdzawoszyi <i>Podiceps griseigena</i> ochr. ścisła		
perkozek <i>Tachybaptus ruficollis</i> ochr. ścisła		
piecuzek <i>Phylloscopus trochilus</i> ochr. ścisła		
piegża <i>Sylvia curruca</i> ochr. ścisła		
pierwiosnek <i>Phylloscopus collybita</i> ochr. ścisła		
pleszka <i>Phoenicurus phoenicurus</i> ochr. ścisła		
pliszka górską <i>Motacilla cinerea</i> ochr. ścisła		
pliszka siwa <i>Motacilla alba</i> ochr. ścisła		
pliszka żółta <i>Motacilla flava</i> ochr. ścisła		
plaskonos <i>Anas clypeata</i> ochr. ścisła		
plomykówka <i>Tyto alba</i> ochr. ścisła		
pokrzywnica <i>Prunella modularis</i> ochr. ścisła		
potrzyszcz <i>Miliaria calandra</i> ochr. ścisła		
potrzos <i>Emberiza schoeniclus</i> ochr. ścisła		
pójdźka <i>Athene noctua</i> ochr. ścisła		
puchacz <i>Bubo bubo</i> ochr. ścisła		
pustułka <i>Falco tinnunculus</i> ochr. ścisła		
puszczyk <i>Strix aluco</i> ochr. ścisła		
raniuszek <i>Aegithalos caudatus</i> ochr. ścisła		
remiz <i>Remiz pendulinus</i> ochr. ścisła		
rudzik <i>Erithacus rubecula</i> ochr. ścisła		
rybitwa rzeczna <i>Sterna hirundo</i> ochr. ścisła		
rybołów <i>Pandion haliaeetus</i> ochr. ścisła		
sierpówka <i>Streptopelia decaocto</i> ochr. ścisła		
sieweczka rzeczna <i>Charadrius dubius</i> ochr. ścisła		
sikora uboga <i>Parus palustris</i> ochr. ścisła		
skowronek <i>Alauda arvensis</i> ochr. ścisła		
słowiak szary <i>Luscinia luscinia</i> ochr. ścisła		
sosnówka <i>Parus ater</i> ochr. ścisła		
sójka <i>Garrulus glandarius</i> ochr. ścisła		
sroka <i>Pica pica</i> ochr. częściowa		
strumieniówka <i>Locustella fluviatilis</i> ochr. ścisła		
strzyżyk <i>Troglodytes troglodytes</i> ochr. ścisła		
szczygieł <i>Carduelis carduelis</i> ochr. ścisła		
szpak <i>Sturnus vulgaris</i> ochr. ścisła		
śmieszka <i>Larus ridibundus</i> ochr. ścisła		
świergotek drzewny <i>Anthus trivialis</i> ochr. ścisła		



Gatunek Forma ochrony	Obszar Twarożnica	Obszar Woziwoda
świergotek łąkowy <i>Anthus pratensis</i> ochr. ścisła		
świergotek polny <i>Anthus campestris</i> ochr. ścisła		
świerszczak <i>Locustella naevia</i> ochr. ścisła		
świstunka <i>Phylloscopus sibilatrix</i> ochr. ścisła		
trzciniak <i>Acrocephalus arundinaceus</i> ochr. ścisła		
trzcinniczek <i>Acrocephalus scirpaceus</i> ochr. ścisła		
trzmielojad <i>Pernis apivorus</i> ochr. ścisła		
trznadel <i>Emberiza citrinella</i> ochr. ścisła		
turkawka <i>Streptopelia turtur</i> ochr. ścisła		
wilga <i>Oriolus oriolus</i> ochr. ścisła		
wrona siwa <i>Corvus corone</i> ochr. częściowa		
wróbel <i>Passer domesticus</i> ochr. ścisła		
zaganiacz <i>Hippolais icterina</i> ochr. ścisła		
zausznik <i>Podiceps nigricollis</i> ochr. ścisła		
zięba <i>Fringilla coelebs</i> ochr. ścisła		
zimrodek <i>Alcedo atthis</i> ochr. ścisła		
żuraw <i>Grus grus</i> ochr. ścisła		
SSAKI		
badylarka <i>Micromys minutus</i> ochr. częściowa		
borowiaczek <i>Nyctalus leisleri</i> ochr. ścisła		
borowiec olbrzymi <i>Nyctalus lasiopterus</i> ochr. ścisła		
bóbr europejski <i>Castor fiber</i> ochr. częściowa		
gacek brunatny <i>Plecotus auritus</i> ochr. ścisła		
gronostaj <i>Mustela erminea</i> ochr. ścisła		
jeż wschodni <i>Erinaceus concolor</i> ochr. ścisła		
karczownik <i>Arvicola terrestris</i> ochr. częściowa		
karlik malutki <i>Pipistrellus pipistrellus</i> ochr. ścisła		
karlik większy <i>Pipistrellus nathusii</i> ochr. ścisła		
kret <i>Talpa europaea</i> ochr. częściowa		
łasica <i>Mustela nivalis</i> ochr. ścisła		
mopek <i>Barbastella barbastellus</i> ochr. ścisła		
mroczek późny <i>Eptesicus serotinus</i> ochr. ścisła		
mysz zaroślowa <i>Apodemus sylvaticus</i> ochr. częściowa		
nocek natterera <i>Myotis nattereri</i> ochr. ścisła		
nocek orzęsiony <i>Myotis emarginatus</i> ochr. ścisła		
ryjówka aksamitna <i>Sorex araneus</i> ochr. ścisła		
rzęsorek mniejszy <i>Neomys anomalus</i> ochr. ścisła		
rzęsorek rzeczek <i>Neomys fodiens</i> ochr. ścisła		
wiewiórka pospolita <i>Sciurus vulgaris</i> ochr. ścisła		
wydra <i>Lutra lutra</i> ochr. częściowa		



Cały obszar Nadleśnictwa Woziwoda znajduje się na szlaku migracji dużych zwierząt, który pokrywa się z krajową siecią ekologiczną ECONET-POLSKA. Jest to wieloprzestrzennym systemem obszarów węzłowych najlepiej zachowanych pod względem przyrodniczym i reprezentatywnych dla różnych regionów przyrodniczych kraju, wzajemnie ze sobą powiązanych korytarzami ekologicznymi, które zapewniają ciągłość więzi przyrodniczych w obrębie tego systemu.

Na szczególną uwagę i opiekę w lasach Nadleśnictwa Woziwoda 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. Ich ochrona jest więc bardzo ważna dla utrzymania zasobów puli genowej przynajmniej kilku gatunków niżu Polski (Przystalski 2000).

Szczególne znaczenie dla fauny zwierząt, zwłaszcza ptaków posiada OSO Bory Tucholskie. Ostoja jest środowiskiem przyrodniczym wyróżniającym się w Europie pod względem różnorodności gatunków ptaków i ich zasobów ilościowych. Dla niektórych gatunków stanowi ona główne, a czasami jedyne środowisko rozrodu, dla innych jest miejscem zimowania i zdobywania pokarmu. Od początków osadnictwa podlegała różnym formom antropopresji, prowadzącej do zubożenia różnorodności środowiskowej i biologicznej

Aby chronić bioróżnorodność i postępować zgodnie z zapisami Ustawy o lasach i ochronie przyrody, na terenie nadleśnictwa obowiązuje procedura rejestracji form ochrony przyrody. Dodatkowo każde stanowisko roślin cennych jest oznakowane w terenie (tabela nr 27 kolumna nr stanowiska).

Poniżej wypis z zarządzenie Nadleśniczego Nadleśnictwa Woziwoda wprowadzający procedurę zgłaszania do rejestracji lub likwidacji obiektów ochrony przyrody:

**„Zarządzenie nr 4/10 Nadleśniczego Nadleśnictwa Woziwoda z dnia 25.01.2010 r. w sprawie wprowadzenia
Procedury aktualizacji Planu ochrony przyrody
Zn.spr. N - 021 - 7/2010**

Na podstawie § 22 pkt 3 Statutu Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe, stanowiącego załącznik do Zarządzenia nr 50 Ministra Ochrony Środowiska Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 18 maja 1994 r., w sprawie nadania Statutu Państwowemu Gospodarstwu Leśnemu Lasy Państwowe, zarządzam co następuje:

Z dniem 25.01.2010 r. wprowadzam do stosowania „Procedurę aktualizacji Planu ochrony przyrody”, którą szczegółowo opisano w Zał. nr 1 do n/n Zarządzenia.

§ 1

Celem wprowadzenia Procedury aktualizacji Planu ochrony przyrody jest systematyczny zbiór informacji o cennych obiektach przyrodniczych, zapewnienie im właściwej ochrony oraz bieżąca aktualizacja ewidencji tych obiektów.

§ 2

Integralną częścią Procedury są:

1. Karta zgłoszenia stanowiska flory/fauny chronionej - Zał. nr 2,
2. Karta ewidencyjna flory i fauny chronionej kategorii zagrożenia: krytycznie zagrożone - **CR**, zagrożone - **EN**, narażone - **VU** - Zał. nr 3
3. Karta ewidencyjna flory i fauny chronionej - niższej kategorii zagrożenia - **LR** - Zał. nr 4,



4. 4. Karta monitoringu flory i fauny chronionej kategorii zagrożenia: krytycznie zagrożone - CR, zagrożone - EN, narażone - VU - Zał. nr 5"

Zał. nr 1

PROCEDURA AKTUALIZACJI PLANU OCHRONY PRZYRODY

KROK	DZIAŁANIE	ODPOWIEDZIALNI		UWAGI
		WYKONANIE	KONTROLA	
1	Bieżące pogłębianie wiedzy na temat flory i fauny chronionej	S.L.		Albumy, Czerwone Księgi, poradniki NATURA 2000
2	Poszukiwanie celowe lub odnajdywanie stanowisk flory i fauny chronionej podczas prec terenowych	Leśniczy	Inż.nadz	Określanie kategorii zagrożenia
3	Oznaczenie i/lub zabezpieczenie w terenie stanowiska	Leśniczy	Inż.nadz	Oznaczenie numerem, zgodnie z POP, zabezpieczenie mechaniczne lub przez pozostawienie fragmentu terenu bez prowadzenia zabiegów gospodarczych lub ich wykonanie w sposób zapewniający ochronę obiektu.
4	Przekazanie informacji o nowym stanowisku do nadleśnictwa - ZG - 2	Leśniczy	Inż.nadz	Przekazanie wypełnionego druku Zał. nr 2 do ZG-2 - działalność bieżąca
5	Aktualizacja a) POP, LMN b) Ewidencji prowadzonej w leśnictwie	a) ZG-2, ZG -1 b) Leśniczy	a) Z-ca nadleśniczego b) Inż.nadz	Aktualizacja ewidencji, uzupełnić dane w ewidencji - Zał. nr 3,4, naniesienie na warstwie LMN
6	Podjęcie bieżących działań zapewniających ochronę stanowiska podczas wypełniania zadań gospodarczych	Leśniczy	Z-ca nadleśniczego	Odnutowywać w Karcie ewidencyjnej - Zał. nr 3,4
7	Monitorowanie stanowisk flory i fauny kat. Zagr.: CR, EN, VU	Leśniczy	Z-ca nadleśniczego	Postępować zgodnie z wytycznymi podręczników metodycznych NATURA 2000. informacje przekazać na druku - Zał.nr 5 - wrzesień w danym roku gospodarczym
8	Przekazanie całości zgromadzonych informacji Wykonawcy PUL	Z-ca nadleśniczego	Nadleśniczy	Podczas kolejnych rewizji urzędzenia lasu

ZATWIERDZIŁ

[Podpis]
mgr inż. Zbigniew Grigel

3.3.11 INNE CENNE EKOSYSTEMY.

Na terenie Nadleśnictwa Woziwoda nie istnieje strefa ochrony gatunków.

Lokalizację lasów ochronnych przyjęto na podstawie Zarządzenia Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 26 marca 1996 r. w sprawie uznania za ochronne lasów stanowiących własność Skarbu Państwa, będących w zarządzie Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe Nadleśnictwa Woziwoda. .

Podział na grupy lasu i kategorie ochronności przedstawiono w powierzchniowej i miąższościowej tabeli klas wieku wg grup lasu, kategorii ochronności i gatunków panujących (tabela VIb) załączonej dla obrębów i nadleśnictwa w części tabelarycznej elaboratu PUL, a dla obrębów w części tabelarycznej tomów II PUL.

W syntetycznym ujęciu powierzchnia leśna nadleśnictwa wg kategorii ochronności i grup lasu dla poszczególnych obrębów i nadleśnictwa łącznie przedstawiona została w zestawieniu zamieszczonym na następnej stronie.

Lasy Nadleśnictwa Woziwoda ze względu na swoją rolę w środowisku przyrodniczym, gospodarce i życiu społecznym mogą też dzielone być na:

- lasy gospodarcze,
- lasy ochronne, w tym spełniające następujące funkcje:
 - wodochronne,
 - glebochronne,
 - nasienne,



- stanowiące ostoje zwierząt,
- stanowiące cenne fragmenty rodzimej przyrody.

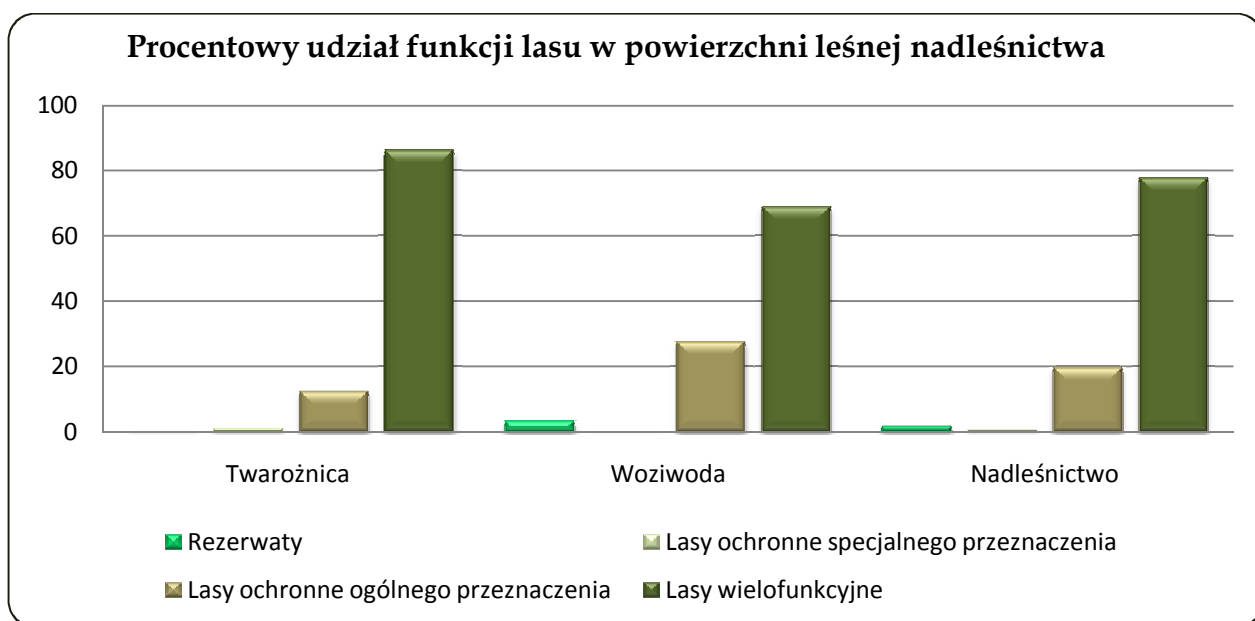
Ze względu na swe położenie, walory przyrodnicze i krajobrazowe lasy nadleśnictwa Woziwoda spełniają również funkcje dydaktyczno - naukowe oraz są miejscem wypoczynku dla mieszkańców miast: Czerska, Tucholi, Chojnic i okolicznych mniejszych miejscowości. W okresie letnim i jesiennym stanowią obecnie coraz istotniejszą rolę jako miejsce wypoczynku urlopowego dla mieszkańców często odległych terenów Polski.

Zgodnie z rozliczeniem powierzchni lasów pełniących funkcje ochronne wykonanym po przeprowadzeniu terenowych prac taksacyjnych z uwzględnieniem Zarządzenia nr 85 Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z 21 czerwca 1996 r. oraz aktów prawnych powołujących rezerwy przyrody - w planie urządzenia lasu na lata 2008 - 2017 wyszczególniono następujące grupy funkcji lasu.

Tabela nr 30. Porównanie wybranych cech taksacyjnych drzewostanów w ramach grup funkcji lasu

Grupa funkcji lasu	Wiek	Pow.	Zapas	Zasob.	Udział gatunków liściastych	liściastych
		ha	m ³	m ³	%	%
Obwód Tworznica						
Rezerwy	100	26,38	12 170	461	27,67	72,33
Lasy ochronne specjalnego przeznaczenia	127	69,67	21 455	308	0,00	100,00
Lasy ochronne ogólnego przeznaczenia	66	890,04	206 713	232	21,20	78,80
Lasy wielofunkcyjne	64	6 181,50	1 505 823	244	1,91	98,09
Razem	65	7 167,59	1 746 161	244	4,38	95,62
Obwód Woziwoda						
Rezerwy	94	221,20	73 634	333	13,56	86,44
Lasy ochronne specjalnego przeznaczenia	186	7,30	1 770	242	0,00	100,00
Lasy ochronne ogólnego przeznaczenia	67	1 832,92	491 446	268	6,15	93,85
Lasy wielofunkcyjne	68	4 576,00	1 160 550	254	3,13	96,87
Razem	69	6 637,42	1 727 400	260	4,31	95,69
Nadleśnictwo						
Rezerwy	94	247,58	85 804	347	15,07	84,93
Lasy ochronne specjalnego przeznaczenia	133	76,97	23 225	302	0,00	100,00
Lasy ochronne ogólnego przeznaczenia	67	2 722,96	698 159	256	11,07	88,93
Lasy wielofunkcyjne	66	10 757,50	2 666 373	248	2,43	97,57
Ogółem	67	13 805,01	3 473 561	252	4,35	95,65

Tabela nr 31. Udział funkcji lasu w powierzchni poszczególnych obrębów leśnych i całego nadleśnictwa





Szczegółowa lokalizacja poszczególnych kategorii ochronności według obrębów przedstawiono w części tabelarycznej elaboratu.

Ostoje organizmów związanych z rozkładającym się drewnem

Nadleśnictwo Woźwoda prowadzi ewidencję martwego drewna w lesie. W wykazie wyszczególniono drzewa ekologiczne, dziuplaste z rozbiem na martwe i zamierające, zahubione, wywroty, posusz oraz wyróżniono grupy ekologiczne oraz powierzchnie z pozostawianym drewnem martwym. Szczegółowy wykaz – leśnictwo, oddział, pododdział – dostępny jest w siedzibie nadleśnictwa.

Obiekty bazy nasiennej nadleśnictwa*

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 marca 2004r. w sprawie wykazu, obszarów i mapy regionów pochodzenia leśnego materiału podstawowego (Dz. U. z dnia 20 kwietnia 2004r.) Nadleśnictwo Woźwoda należy do Regionu nr 305.

Wykorzystanie materiału rozmnożeniowego spoza regionu określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 19 kwietnia 2004 w sprawie wykorzystania leśnego materiału rozmnożeniowego poza regionem jego pochodzenia (Dz. U. z dnia 27 kwietnia 2004r.)

W celu zachowania rodzimych, wartościowych ekotypów sosny zwyczajnej wytypowano w Nadleśnictwie Woźwoda wyłączone drzewostany nasienne (WDN), które stanowią cenne źródło nasion dla hodowli drzewostanów o możliwie optymalnych cechach wzrostu, jakości i zdrowotności (uprawy pochodne). Łączna powierzchnia tych drzewostanów wynosi 107,01 ha. Ponadto w ramach selekcji populacyjnej uznane zostały gospodarcze drzewostany nasienne (GDN) wyróżniające się jakością hodowlaną i stanowiące źródło nasion dla produkcji sadzonek stosowanych do zakładania upraw gospodarczych. Na ogólną powierzchnię GDN tj. 365,65 ha, składają się drzewostany:

- sosnowe - 363,44 ha,
- brzozy - 2,21 ha.

„Plonem” selekcji populacyjnej, której bazę stanowią wyłączone drzewostany nasienne są uprawy pochodne (UP) założone w celu zabezpieczenia, w dalszej perspektywie czasu, źródła nasion o ulepszonej wartości genetycznej. Na łączną ich powierzchnię 232,12 ha składają się założone w blokach lub poza nimi (tzw. rozproszone) uprawy pochodne:

- sosny - 225,36 ha,
- brzozy - 5,76 ha,
- dębu czerwonego - 1,00 ha.

W czasie trwania prac nad planem dokonano nowego wyboru lokalizacji dla bloków upraw pochodnych. Utworzono 16 bloków upraw pochodnych w obu obrębach leśnych w następujących oddziałach:

Obręb Twarożnica:

- I - oddz. 35,36,
- II - oddz. 42,43,
- III - oddz. 105, 113,
- IV - oddz. 241, 242,
- V - oddz. 245, 246, 254, 255, 256,
- VI - oddz. 262,



- VII - oddz. 289, 290,
- VIII - oddz. 293, 294,

Obręb Woziwoda:

- IX - oddz. 18, 19,
- X - oddz. 24, 41,
- XI - oddz. 122, 123,
- XII - oddz. 135, 136,
- XIII - oddz. 148, 149,
- XIV - oddz. 195, 196,
- XV - oddz. 206-209, 214-218,
- XVI - oddz. 245, 246.

Bazą stosowania selekcji indywidualnej są drzewa mateczne (doborowe), które stanowią źródło dla zakładania plantacji nasiennych (PN) i plantacyjnych upraw nasiennych (PUN). W Nadleśnictwie Woziwoda wytypowanych zostało 114 drzew matecznych, z których wszystkie to wyróżniające się najlepszą jakością sosny zwyczajne. Stan ilościowy tych drzew został określony wg stanu podczas prac taksacyjnych. Wg danych uzyskanych z nadleśnictwa do dnia 1.01.2007r. nie założono na jego gruntach plantacyjnych upraw nasiennych wykorzystujących materiał genetyczny z w/w drzew matecznych. W celu zachowania wartościowej puli genetycznej sosny wytypowany został drzewostan zachowawczy (obręb Woziwoda pododdz. 45b), dla którego nadleśnictwo planuje w najbliższym 10-leciu założenie bloku upraw.

Biorąc pod uwagę udział siedlisk, na których planuje się hodowlę głównie sosny (w dalszej kolejności buka i dębu) należy uznać, że walory genetyczne drzewostanów sosnowych są rozpoznane i charakteryzują się wysoką jakością. Genotypy drzewostanów bukowych oraz dębowych nie są rozpoznane. Brak wyłączonych drzewostanów nasiennych tych gatunków, przy ważnym dla różnorodności oraz wzrastającym ostatnio ich udziale w GTD, zwłaszcza na siedlisku BMśw i LMśw, powodować może trudności z uzyskaniem pełnowartościowego odnowienia.

Charakterystykę bazy nasiennej przedstawiają zestawienia sporządzone dla obrębów leśnych wg wzoru nr 2 zamieszczone w cz. II elaboratu.

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

3.4 STAN ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ODDZIAŁYWANIEM PLANU

Trwale zrównoważona gospodarka leśna, jaką prowadzi w imieniu Skarbu Państwa PGL LP, jest to działalność zmierzającą do ukształtowania struktury lasów i ich wykorzystania w sposób i tempie zapewniającym trwałe zachowanie ich bogactwa biologicznego, wysokiej produktywności oraz potencjału regeneracyjnego, żywotności i zdolności do wypełniania, teraz i w przyszłości, wszystkich ważnych (ochronnych, gospodarczych i socjalnych) funkcji bez szkody dla innych ekosystemów. Z założenia nie powinna, więc znacząco oddziaływać na obiekty chronione oraz na środowisko. Jednakże w celu upewnienia się, czy podstawowy dokument planistyczny z zakresu, jakim jest plan urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Woziwoda nie zawiera zapisów, których realizacja może znacząco wpłynąć na środowisko, w niniejszej Prognozie podjęto się określenia, na jakie elementy tego środowiska, lub jakie obszary może nastąpić takie oddziaływanie.



Po analizie Planu ustalono:

Plan nie zawiera zapisów wyznaczających ramy do późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Nie stwierdzono, aby w Planie istniały zapisy dotyczące projektowania przedsięwzięć wymienionych w **Rozporządzeniu Rady Ministrów z 9 listopada 2004 r., w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu oddziaływania na środowisko.**

W Planie zawarte są natomiast wskazania gospodarcze dotyczące prowadzenia gospodarki leśnej również na terenach leśnych objętych ochroną w postaci obszarów Natura 2000. Działania te mogą, ale nie muszą istotnie wpływać na obszary Natura 2000. **Należy przy tym pamiętać o tym, że Obszar Natura 2000 jest specyficzną formą ochrony przyrody, w której ochronie podlega nie cały „teren w granicach obszaru, ale tylko określone siedliska przyrodnicze, siedliska określonych gatunków i same gatunki”. Jako "wartości" należy, więc identyfikować występowanie odpowiednich gatunków i siedlisk przyrodniczych, a nie sam fakt objęcia lasu granicą obszaru Natura 2000.** Aby określić przewidywany wpływ zapisów planu na obszary Natura 2000, dokonano poniżej opisu ich stanu na dzień 1 stycznia 2010, a więc w momencie wejścia w życie zapisów Prognozy Planu.

Do opisu obszarów Natura 2000 wykorzystano dane dostępne w SFD.

Doliny Brdy i Stążki w Borach Tucholskich PLH040023 o powierzchni 3948.40 ha

Fragment Tucholskiego Parku Krajobrazowego, obejmujący doliny Brdy i Stążki - w większości już chronione w rezerwach przyrody. Obszar stanowi "reprezentatywną próbkę" przyrody zachodniej części Borów Tucholskich.

Tabela nr 32. Typy siedlisk wymienione w załączniku I Dyrektywy Rady 92/43/EWG

Kod	Nazwa siedliska	% pokrycia wg SDF	Stopień reprz.	Względna pow.	Stan zach.	Ocena ogólna
3150	Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z Nympeion, Potamion	5,00	B	C	C	C
3160	Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne	2,00	A	C	A	B
3260	Nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników Ranunculion fluitantis	4,00	A	B	A	A
7110	Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe)	0,50	B	C	A	C
7140	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z Scheuchzerio-Caricetea)	5,00	A	C	A	B
9170	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum)	7,00	A	C	B	B
91D0	Bory i lasy bagienne (Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis, Vaccinio uliginosi-Pinetum, Pino)	1,00	B	C	B	C
91E0	Lęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion)	5,00	A	C	B	B



Klasy siedlisk na obszarze PLH040023 Dolina Brdy i Stążki w Borach Tucholskich

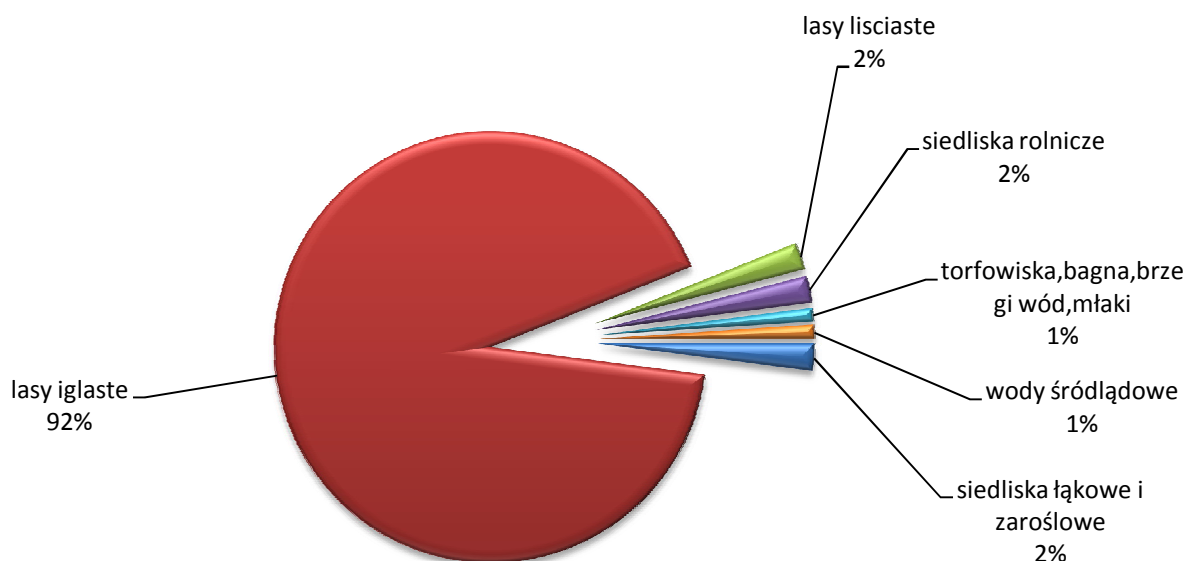


Tabela nr 33. Ssaki wymienione w załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG

KOD	NAZWA GATUNKU	POPULACJA				OCENA ZNACZENIA OBSZARU			
		Osiadła	Migrująca			Populacja	St zach.	Izolacja	Ogólnie
			Rozrodcza	Zimująca	Przelotna				
1337	Castor fiber (bóbr europejski)	C				C	C	C	C
1355	Lutra lutra (wydra)	C				C	C	C	C

Tabela nr 34. Płazy i gady wymienione w załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG

KOD	NAZWA GATUNKU	POPULACJA				OCENA ZNACZENIA OBSZARU			
		Osiadła	Migrująca			Populacja	St zach.	Izolacja	Ogólnie
			Rozrodcza	Zimująca	Przelotna				
1166	Triturus cristatus (traszka grzebieniasta)	P				C	C	C	C

Tabela nr 35. Ryby wymienione w załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG

KOD	NAZWA GATUNKU	POPULACJA				OCENA ZNACZENIA OBSZARU			
		Osiadła	Migrująca			Populacja	St zach.	Izolacja	Ogólnie
			Rozrodcza	Zimująca	Przelotna				
1096	Lampetra planeri (minóg strumieniowy)	P				C	C	C	C
1130	Aspius aspius (boleń)	P				C	C	C	C
1163	Cottus gobio (głowacz białopłetwy)	C				C	B	C	C



Tabela nr 36. Rośliny wymienione w załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG

KOD	NAZWA GATUNKU	POPULACJA	OCENA ZNACZENIA OBSZARU			
			Populacja	St zach.	Izolacja	Ogólnie
1477	Pulsatilla patens (sasanka otwarta)	P	C	B	C	C
1903	Liparis loeselii (lipiennik Loesela)	P	C	C	C	C

Tabela nr 37. Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg typów siedliskowych lasu i gatunków panujących na obszarze Natura 2000 Dolina Brdy i Stążki w Borach Tucholskich 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.	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		4,95				3,22	7,96	9,23	36,91	37,14	51,39	15,46	158,15	38,30	26,78	33,85	48,01	3,00				469,40	474,35	97,98	
			2			161		175	1050	6595	9055	14435	4630	44055	10620	9525	13355	18130	1210				132996	132998	99,47	
	BRZ						0,75		7,89					1,15									9,79	9,79	2,02	
						57		15		425					215									712	712	0,53
	Razem		4,95				3,97	7,96	17,12	36,91	37,14	51,39	15,46	159,30	38,30	26,78	33,85	48,01	3,00				479,19	484,14	100	
		2				218	15	175	1475	6595	9055	14435	4630	44270	10620	9525	13355	18130	1210				133708	133710	100	
BB	SO										0,64	8,63	1,63										10,90	10,90	100	
											25	1265	135										1425	1425	100	
	Razem										0,64	8,63	1,63										10,90	10,90	100	
											25	1265	135										1425	1425	100	
BMŚW	SO						1,10	0,06	2,30	6,37	3,80	2,30	7,38	8,38	10,77	8,68	23,32	6,17	7,48	4,11			92,22	92,22	98,11	
						47	5		375	1245	830	750	2810	3130	3710	3490	9450	2400	3350	695			32287	32287	99,48	
	DB						0,64																0,64	0,64	0,68	
	DB.C								0,33															0,33	0,33	0,35
						6		5																11	11	0,03
	BRZ													0,81										0,81	0,81	0,86
													160										160	160	0,49	
Razem						1,74	0,39	2,30	6,37	3,80	2,30	8,19	8,38	10,77	8,68	23,32	6,17	7,48	4,11			94,00	94,00	100		
						53	5	5	375	1245	830	750	2970	3130	3710	3490	9450	2400	3350	695			32458	32458	100	
LMŚW	SO							2,85	6,56	6,89	0,71	3,72		0,95	3,49		3,86	27,75	15,45				72,23	72,23	92,49	
						83		105	825	1470	200	1275		405	1175		1445	13170	7115				27268	27268	96,55	
	ŚW								0,28				1,07										1,35	1,35	1,73	
									10				435											445	445	1,58
DB						0,49										0,48						0,97	0,97	1,24		



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																											
					7											140											147	147	0,52
	DB.C						1,44																				1,44	1,44	1,84
							30																				30	30	0,11
	BRZ												1,17														1,17	1,17	1,5
													110														110	110	0,39
	OL													0,94													0,94	0,94	1,2
														240													240	240	0,85
	Razem					0,49	4,29	6,84	6,89	0,71	3,72	1,07	2,12	4,43		4,34	27,75	15,45									78,10	78,10	100
					90		135	835	1470	200	1275	435	515	1415		1585	13170	7115									28240	28240	100
	SO												0,54														0,54	0,54	100
													210														210	210	100
	Razem												0,54														0,54	0,54	100
													210														210	210	100
	OL				2,86																							2,86	100
	Razem				2,86																							2,86	100
	DB				0,93																							0,93	100
					8																							8	100
	Razem				0,93																							0,93	100
					8																							8	100
	BRZ							0,44																			0,44	0,44	16,42
								80																			80	80	10,88
	OL											0,60						1,64									2,24	2,24	83,58
												145						510									655	655	89,12
	Razem							0,44				0,60						1,64									2,68	2,68	100
								80				145						510									735	735	100
	OL					0,62			6,63	3,28		2,48	3,61														16,62	16,62	100
					15				1145	595		580	1075														3460	3460	100
	Razem					0,62			6,63	3,28		2,48	3,61														16,62	16,62	100
					15				1145	595		580	1075														3460	3460	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																														
OLJ	OL									0,47					0,57		0,63										1,67	1,67	100			
						15					75					80		240										410	410	100		
	Razem									0,47					0,57		0,63											1,67	1,67	100		
						15					75					80		240										410	410	100		
LŁ	BRZ								0,87																			0,87	0,87	5,9		
									155																				155	155	4,64	
	OL																															
							1,44	1,89	0,85				2,84	4,29		0,41		1,21	0,94										13,87	13,87	94,1	
Razem						153	40	150	90			825	1095		90		410	330											3183	3183	95,36	
						1,44	1,89	0,85	0,87			2,84	4,29		0,41		1,21	0,94											14,74	14,74	100	
						153	40	150	90	155		825	1095		90		410	330											3338	3338	100	
Łącznie	SO		4,95				4,32	10,87	18,09	50,17	42,29	66,58	24,47	167,48	52,56	35,46	61,03	81,93	25,93	4,11								645,29	650,24	91,95		
			2			291	5	280	2250	9310	10110	17935	7575	47590	15505	13015	24250	33700	11675	695									194186	194188	95,18	
	ŚW																															
									0,28					1,07																1,35	1,35	0,19
	DB																															
					0,93		1,13											0,48												1,61	2,54	0,36
	DB.C				8	7												140												147	155	0,08
																														1,77	1,77	0,25
	BRZ																															
									1,77																					41	41	0,02
OL							0,75		7,89	1,31				0,81	2,32														13,08	13,08	1,85	
						57	15		425	235				160	325														1217	1217	0,6	
OL							2,86		1,44	2,51	0,85			7,10	6,12	4,89	2,48	5,53											35,34	38,20	5,4	
						183	40	200	90			1220	1420	1240	580	1485		650	840										7948	7948	3,9	
Ogółem		4,95			3,79		7,64	15,15	27,11	51,48	49,39	72,70	31,24	172,28	58,09	35,46	63,35	84,51	25,93	4,11								698,44	707,18	100		
		2			8	544	60	515	2775	9545	11330	19355	9410	48495	16990	13015	25040	34540	11675	695									203984	203994	100	

OSO BORY TUCHOLSKIE PLB220009 obszar ten utworzono w celu ochrony ptaków lęgowych i migrujących. W ostoi występuje co najmniej 28 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, 6 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK).

Gniazduje tu 107 gatunków ptaków.

W okresie lęgowym obszar zasiedla co najmniej 1% populacji krajowej (C3 i C6) następujących gatunków ptaków: bielik (PCK), kania czarna (PCK), kania ruda (PCK), podgorzałka (PCK), puchacz (PCK), rybitwa czarna, rybitwa rzeczna, zimorodek, żuraw, gągoł, nurogęś, tracz

długodzioby (PCK); w stosunkowo wysokim zagęszczeniu (C7) występuje błotniak stawowy. W okresie wędrówek występuje co najmniej 1% populacji szlaku wędrówkowego (C2) łabędzia krzykliwego (do 400 osobników) i żurawia (do 1800 osobników na noclegowisku).

Największe w skali regionu skupienie jezior lobeliowych. Bogata lichenoflora. Dobrze zachowane torfowiska i zbiorowiska leśne. Stanowiska licznych gatunków rzadkich i zagrożonych, w tym gatunków reliktowych. Bogata chiropterofauna.

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 wg aktualniejszych danych inwentaryzacyjnych, posiadają status A,B lub C*

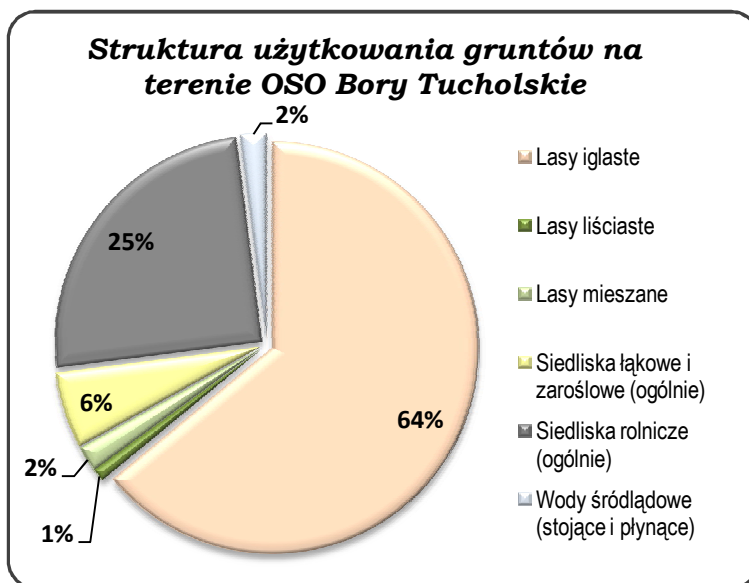


Tabela nr 38. Ptaki zinwentaryzowane na obszarze PLB 220009 wymienione w Załączniku I Dyrektywy Rady 79/409/EWG

KOD	NAZWA	POPULACJA				OCENA ZNACZENIA OBSZARU			
		Osiadła	Migrująca Zimująca	Rozrodcza	Przelotna	Populacja	Stan zach.	Izolacja	Ogólnie
A021	Botaurus stellaris			>5m		C	C	C	C
A038	Cygnus cygnus		220-400i		220-400i	C	B	C	C
A060	Aythya nyroca			1p		B	C	A	B
A072	Pernis apivorus			3p		C	B	C	C
A073	Milvus migrans			8-11p		B	C	C	B
A074	Milvus milvus			18-20p		B	C	C	B
A075	Haliaeetus albicilla			12-13p		C	B	C	C
A081	Circus aeruginosus			33-38p		C	B	C	C
A094	Pandion haliaetus			1p		C	C	B	C
A119	Porzana porzana			1-10p		C	B	C	C
A193	Sterna hirundo			25-80p		C	B	C	C
A197	Chlidonias niger			20-100p		C	B	C	C
A215	Bubo bubo			7-10p		B	B	B	B
A229	Alcedo atthis			116-160p		B	B	C	B



Tabela nr 39. Regularnie występujące Ptaki Migrujące niewymienione w Załączniku I Dyrektywy Rady 79/409/EWG.

KOD	NAZWA	POPULACJA				OCENA ZNACZENIA OBSZARU			
		Osiadła	Migrująca Zimująca	Rozrodcza	Przelotna	Populacja	Stan zach.	Izolacja	Ogólnie
A067	Bucephala clangula			40-60p		B	C	C	B
A069	Mergus serrator			5-7f		A	B	A	A
A070	Mergus merganser			30-40p		B	B	C	B

ZAGROŻENIA Eksploatacja torfu, kredy, piasku; zmiany stosunków wodnych, zagrożenie eutrofizacją siedlisk oligotroficznych; presja turystyczna, zabudowa letniskowa, zabudowa rozproszona, kłusownictwo, drapieżnictwo ze strony norki amerykańskiej, odpady, ścieki, zanieczyszczenie wód, zakładanie upraw plantacyjnych (borówka amerykańska).

Tabela nr 40. Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg typów siedliskowych lasu i gatunków panujących na obszarze Natura 2000 OSO Bory Tucholskie 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	
BS	SO						1,25		6,66	16,02	14,38	7,66	18,26	53,39	0,94	4,07								122,63	122,63	100
						10			130	995	2060	1145	3460	11005	170	905								19880	19880	100
	Razem						1,25		6,66	16,02	14,38	7,66	18,26	53,39	0,94	4,07								122,63	122,63	100
BŚW	SO		113,40		0,03		241,84	208,86	249,37	614,61	1109,11	1412,60	963,99	2185,43	1606,71	814,27	313,10	170,68	55,36					9945,93	10059,36	98,94
			2			4070	125	2205	19575	98660	222060	320535	261435	614630	459750	255455	107315	61030	16555					2443400	2443402	99,82
	ŚW													1,94		0,06								2,00	2,00	0,02
														480		10								490	490	0,02
	BRZ						31,78	43,74	26,88	1,80						1,15								105,35	105,35	1,04
							151	505	1385	1400	190					215									3846	3846
OS											0,09													0,09	0,09	0
											10													10	10	0
	Razem		113,40		0,03		273,62	252,60	276,25	616,41	1109,20	1412,60	963,99	2188,52	1606,71	814,33	313,10	170,68	55,36					10053,37	10166,80	100
		2				4221	630	3590	20975	98850	222070	320535	261435	615325	459750	255465	107315	61030	16555					2447746	2447748	100
BW	SO												1,88	2,30	5,88	1,48								11,54	11,54	100
													575	840	2015	500								3930	3930	100
	Razem												1,88	2,30	5,88	1,48								11,54	11,54	100
BB	SO				2,52					1,00	7,65	19,66	8,65	7,84	7,08		1,26							53,14	55,66	96,48
					1					45	905	2550	1285	1530	1150		280							7745	7746	97,54
	BRZ								1,26						0,77									2,03	2,03	3,52
									85						110									195	195	2,46
Razem				2,52				1,26	1,00	7,65	19,66	8,65	7,84	7,85		1,26							55,17	57,69	100	
					1			85	45	905	2550	1285	1530	1260		280							7940	7941	100	
BMŚW	SO		9,54	1,52	4,40		52,13	55,79	89,17	130,14	164,86	135,86	185,39	263,05	280,58	215,89	234,73	71,18	31,03	88,17	8,17			2006,14	2021,60	96,9
				26	50	1666	15	650	11945	28020	44945	39550	59895	92985	109280	94450	93060	30780	10985	25505	1960			645691	645767	99,09
	MD								2,19															2,19	2,19	0,1
									485															485	485	0,07



Siedliskowy typ lasu	Gatunek panujący	Grunty leśne niezalesione					Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Bud. przer.	Razem		Procent
		do odnowienia		w prod. ubocz.	pozostałe	Przest. na gr. zal.	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																							
ŚW						0,90			2,90			1,59		1,49	0,01						6,89	6,89	0,33		
					39	10		215			710		725	5							1704	1704	0,26		
	BK							4,75													4,75	4,75	0,23		
								5													5	5	0		
	DB						0,64	18,77													19,41	19,41	0,93		
						86		145													231	231	0,04		
	DB.C							1,33													1,33	1,33	0,06		
						6		5													11	11	0		
BRZ							15,08	0,98	8,23		4,36	0,81	0,17	0,71						30,34	30,34	1,45			
					25		845	85	1275		905	160	35	215						3545	3545	0,54			
Razem		9,54	1,52	4,40		53,67	95,72	92,34	141,27	164,86	140,22	187,79	263,22	282,78	215,90	234,73	71,18	31,03	88,17	8,17	2071,05	2086,51	100		
			26	50	1822	25	1650	12515	29510	44945	40455	60765	93020	110220	94455	93060	30780	10985	25505	1960	651672	651748	100		
BMW	SO					1,41	5,91	11,93	1,62	0,85	7,87	1,73	8,31	5,76	3,55	10,82		0,75	4,18	10,12	74,81	74,81	82,57		
						38		160	1105	260	225	2090	395	2735	2095	1325	4380		205	1415	2925	19353	19353	91,44	
	ŚW						1,48	1,78													3,26	3,26	3,6		
								35	150													185	185	0,87	
	BRZ							5,89		1,71	1,84			3,09							12,53	12,53	13,83		
					47		135		380	330			735								1627	1627	7,69		
Razem					1,41	13,28	13,71	3,33	2,69	7,87	1,73	11,40	5,76	3,55	10,82		0,75	4,18	10,12	90,60	90,60	100			
					85		330	1255	640	555	2090	395	3470	2095	1325	4380		205	1415	2925	21165	21165	100		
BMB	SO			1,97			16,58	18,36	9,02	22,31	15,26	22,19	1,70	4,27	4,25	8,45	13,00	15,70			151,09	153,06	68,35		
				9	177		130	1800	1775	5250	3330	5925	570	1650	1070	2180	2725	3265			29847	29856	70,65		
	ŚW									1,01	1,00		5,48	1,28							8,77	8,77	3,92		
						3				450	275		1735	450								2913	2913	6,89	
	BRZ							16,04	5,93	4,07	2,24	1,17	12,42	18,13	1,55						61,55	61,55	27,49		
						49		1170	640	700	585	205	1625	4270	195							9439	9439	22,34	
BRZ.O													0,54							0,54	0,54	0,24			
													50								50	50	0,12		
Razem				1,97			16,58	34,40	14,95	27,39	18,50	23,36	19,60	23,68	6,34	8,45	13,00	15,70			221,95	223,92	100		
				9	229		130	2970	2415	6400	4190	6130	3930	6370	1315	2180	2725	3265			42249	42258	100		
LMŚW	SO			0,71			18,01	27,57	33,92	22,21	71,72	83,37	30,21	61,70	60,23	51,57	63,26	27,54	76,94	1,67	629,92	630,63	85,04		



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																							
				6		351		450	3445	8315	5875	20560	26055	11770	26235	27435	21830	32825	11660	22500	335		219641	219647	92,99
	MD								0,52														0,52	0,52	0,07
									65														65	65	0,03
								1,74	6,50					3,21	0,76								12,21	12,21	1,65
	ŚW					28			205					1370	290								1893	1893	0,8
								3,20								1,28	5,14	3,26					12,88	12,88	1,74
	BK					24		5								475	2575	1700					4779	4779	2,02
							22,56	23,70								3,45		2,88	2,39				54,98	54,98	7,41
	DB					117		365								1295		1430	1050				4257	4257	1,8
							0,86																0,86	0,86	0,12
	DB.B																								
								1,44															1,44	1,44	0,19
	DB.C							30															30	30	0,01
													0,15										0,15	0,15	0,02
	KL												35										35	35	0,01
							1,24	1,63	2,17	7,64	8,16			4,04	1,17		0,05	0,38					26,48	26,48	3,57
	BRZ					37		80	220	1360	2115			1125	110		10	60					5117	5117	2,17
																0,94							0,94	0,94	0,13
	OL															240							240	240	0,1
									0,22		0,26												0,48	0,48	0,06
	OS					24		40		95													159	159	0,07
	Razem			0,71			24,66	49,72	36,76	41,78	30,37	72,13	90,62	32,14	66,09	61,56	59,97	68,91	27,54	76,94	1,67		740,86	741,57	100
				6		581		930	3935	9715	7990	20690	28550	12170	27770	27920	25895	35575	11660	22500	335		236216	236222	100
								5,35	4,11	1,44					9,14	3,62	0,68	0,87					34,85	34,85	31,27
	SO					86		110	515	180					2965	1690	335	410					9091	9091	39,37
									2,35							1,39	1,94						5,68	5,68	5,1
	ŚW								105							475	1015						1595	1595	6,9
				0,23				6,49									2,25	8,31					17,05	17,28	15,5
	DB					6		10									710	2920					3646	3646	15,78
								1,65	3,18	24,15	7,84			3,26	1,33	1,66							46,52	46,52	41,75
	BRZ					18		130	250	3780	1805			595	260	310				3,45			7668	7668	33,19
																				520			7668	7668	33,19



Siedliskowy typ lasu	Gatunek panujący	Grunty leśne niezalesione					Drzewostany w klasach i podklasach wieku												KO	KDO	Bud. przer.	Razem		Procent	
		do odnowienia		w prod. ubocz.	pozostałe	Przest. na gr. zal.	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						2,57		4,11												6,68	6,68	5,99		
							35		975												1010	1010	4,37		
	OS								0,28	0,16											0,44	0,44	0,39		
									55	35											90	90	0,39		
	Razem			0,23			16,06	9,64	29,98	8,00	2,82	3,26	1,33	10,80	5,01	4,87	9,18		10,27		111,22	111,45	100		
					110		285	870	4990	1840	845	595	260	3275	2165	2060	3330		2475		23100	23100	100		
LMB	SO												1,19			1,60	1,95				4,74	4,74	12,29		
													270			405	800				1475	1475	21,07		
	BRZ							1,25	4,63	3,31	8,60		6,23								24,02	24,02	62,26		
					5			165	845	545	1500		1500								4560	4560	65,14		
	OL			2,86			1,97	1,93	1,18					1,88							6,96	9,82	25,45		
							50	215	125					575							965	965	13,79		
	Razem			2,86		5	1,97	3,18	5,81	3,31	8,60		7,42	1,88		1,60	1,95			35,72	38,58	100			
					5		50	380	970	545	1500		1770	575		405	800				7000	7000	100		
LŚW	SO								2,04			5,89			1,92	0,47	5,05				15,37	15,37	29,62		
									630			1910			1010	145	2365				6060	6060	39,68		
	ŚW							1,49								1,09					2,58	2,58	4,97		
								15								505					520	520	3,4		
	BK														1,57	2,18	0,42				4,17	4,17	8,04		
															665	1130	220				2015	2015	13,19		
	DB			0,59	0,93		1,03								8,47	0,91			3,14		13,55	15,07	29,04		
				6	8	8									2990	315			1850		5163	5177	33,89		
	BRZ									2,10	2,48										4,58	4,58	8,83		
										570	605										1175	1175	7,69		
OL								1,04				0,68								1,72	1,72	3,31			
					10			95				90								195	195	1,28			
OS									1,54											1,54	1,54	2,97			
									130											130	130	0,85			
LP							6,86													6,86	6,86	13,22			
					3															3	3	0,02			
	Razem			0,59	0,93		7,89	1,49	3,08	3,64	2,48	5,89	0,68	8,47	4,40	3,74	5,47	3,14		50,37	51,89	100			



Siedliskowy typ lasu	Gatunek panujący	Grunty leśne niezalesione					Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Bud. przer.	Razem		Procent
		do odnowienia		w prod. ubocz.	pozostałe	Przest. na gr. zal.	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																							
				6	8	21			15	725	700	605	1910	90	2990	1990	1780	2585	1850				15261	15275	100
LW	SO								2,56			1,16				2,31						6,03	6,03	23,63	
	ŚW								430			170				1305						0,56	0,56	2,19	
									20													20	20	0,31	
	DB							1,33														1,33	1,33	5,21	
								50														50	50	0,78	
	BRZ								1,13	3,11											2,07		6,31	6,31	24,73
									175	675											550		1400	1400	21,76
OL							1,48			0,84	2,76	0,60	3,97					1,64				11,29	11,29	44,24	
Razem					40		2,81	3,12	1,13	3,95	3,92	0,60	3,97		2,31		1,64		2,07		25,52	25,52	100		
					40		115	450	175	885	820	145	1440		1305		510		550		6435	6435	100		
OL	SO									0,78												0,78	0,78	0,69	
	ŚW																					100	100	0,54	
									0,99	0,79												1,78	1,78	1,57	
	DB																					130	130	0,71	
								0,60														0,60	0,60	0,53	
	BRZ									7,38	5,95												13,33	13,33	11,76
						17				1255	1235												2507	2507	13,62
OL		1,72		1,31		7,97	16,20	1,32	2,19	20,32	14,17	3,42	8,65	8,94	3,42	1,06	1,59		2,05		91,30	94,33	83,19		
				9	126	70	760	145	475	3945	3245	830	2170	2085	625	185	445		365		15471	15480	84,07		
OL.S							2,56															2,56	2,56	2,26	
							195															195	195	1,06	
Razem		1,72		1,31		8,57	19,75	1,32	10,36	27,05	14,17	3,42	8,65	8,94	3,42	1,06	1,59		2,05		110,35	113,38	100		
				9	143	70	955	145	1860	5280	3245	830	2170	2085	625	185	445		365		18403	18412	100		
OLJ	OL						0,39	2,59	0,78	2,17			1,48	0,57	1,35	0,63						9,96	9,96	100	
	Razem				21		10	305	265	535			395	80	340	240						2191	2191	100	
								0,39	2,59	0,78	2,17			1,48	0,57	1,35	0,63					9,96	9,96	100	
					21		10	305	265	535			395	80	340	240						2191	2191	100	



Siedliskowy typ lasu	Gatunek panujący	Grunty leśne niezalesione					Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Bud. przer.	Razem		Procent
		do odnowienia		w prod. ubocz.	pozostałe	Przest. na gr. zal.	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																							
ŁŁ	BRZ									0,87											0,87	0,87	4,54		
										155												155	155	3,7	
	OL						3,09	1,89	0,85	1,38	0,21	2,84	4,29	1,20	0,41		1,21	0,94			18,31	18,31	95,46		
						168	75	150	90	345	60	825	1095	395	90		410	330				4033	4033	96,3	
Razem					168	3,09	1,89	0,85	2,25	0,21	2,84	4,29	1,20	0,41		1,21	0,94			19,18	19,18	100			
					168	75	150	90	500	60	825	1095	395	90		410	330				4188	4188	100		
Łącznie	SO		122,94	2,23	8,92		296,63	310,50	409,73	809,81	1342,15	1674,61	1291,35	2553,42	1982,06	1111,59	622,68	325,99	130,38	176,11	19,96	13056,97	13191,06	95,09	
			2	32	60	6398	140	3705	38945	138880	281420	390775	360935	736335	605310	385145	229930	130935	42670	51375	5220	3408118	3408212	97,17	
	MD								2,71													2,71	2,71	0,02	
									550														550	550	0,02
	ŚW						0,90	4,21	12,68	3,69	1,01	1,00	4,80	8,18	2,77	1,46	3,03					43,73	43,73	0,32	
						70	10	35	495	345	450	275	2080	2505	1175	490	1520						9450	9450	0,27
	BK							7,95								2,85	7,32	3,68				21,80	21,80	0,16	
						24		10								1140	3705	1920				6799	6799	0,19	
	DB			0,82	0,93		23,80	51,32							11,92	0,91	5,13	10,70	3,14			106,92	108,67	0,78	
				6	8	217		570							4285	315	2140	3970	1850				13347	13361	0,38
	DB.B						0,86															0,86	0,86	0,01	
	DB.C									2,77													2,77	2,77	0,02
						6		35															41	41	0
	KL											0,15										0,15	0,15	0	
												35											35	35	0
	BRZ						33,02	67,99	51,76	63,47	36,38	17,68	9,28	25,56	21,27	1,60	0,38					5,52	333,91	333,91	2,41
						349	505	2575	3375	10055	7975	3595	2085	4480	4905	205	60						1070	41234	41234
	BRZ.O															0,54							0,54	0,54	0
																50							50	50	0
	OL		1,72		4,17		11,06	24,50	6,69	10,68	23,54	19,77	8,31	15,98	12,74	4,77	2,90	4,17			2,05	147,16	153,05	1,1	
				9	365	145	1070	755	2280	4750	4720	2070	4490	3070	965	835	1285				365	27165	27174	0,77	
OL.S							2,56															2,56	2,56	0,02	
							195															195	195	0,01	
OS								0,50	1,79	0,26											2,55	2,55	0,02		

3.5 ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA.

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

- mylne pojęcie ochrony obszaru Natura 2000. Zgodnie z wykładnią Komisji Europejskiej *ochronie podlega nie cały, teren w granicach obszaru, ale tylko określone siedliska przyrodnicze, siedliska określonych gatunków i same gatunki*. Jako "wartości" należy, więc identyfikować występowanie odpowiednich gatunków i siedlisk przyrodniczych (w kategoriach A,B,C), a nie sam fakt objęcia lasu granicą obszaru Natura 2000,
- brak planów ochrony lub planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000. Obszar nadleśnictwa objęty jest w znacznej części formami ochrony przyrody, brak planów ochrony utrudnia zarówno planowanie jak i realizację planu urządzenia lasu,
- brak wiedzy w wyniku braku planów ochrony ww., jaki będzie realny wpływ obszarów Natura 2000 np. na wielkość pozyskania (wyłączenie z użytkowania pewnych obszarów leśnych). Lasy stanowią 29% powierzchni naszego kraju, z tytułu, że jest na nich tak dużo obszarów 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, siedlisk
- brak planów zagospodarowania przestrzennego dla obszarów wiejskich gmin, istniejące studium uwarunkowań zagospodarowania przestrzennego gmin są w większości zdezaktualizowane i niedostosowane do obecnych wymogów ochrony środowiska,
- odwrotny proces wdrażania Natury 2000 - najpierw Natura – potem inwestycje strategiczne dla regionu i kraju. W krajach Europy Zachodniej program Natury 2000 był wdrażany dopiero wtedy, gdy rozwój infrastrukturalny był już praktycznie na ukończeniu, w przypadku naszego kraju postępuje się odwrotnie

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



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

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

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

1) zachowania roślin i zwierząt rzadkich i zagrożonych na terenie Wspólnoty, realizowane między innymi poprzez wyznaczenie Sieci Natura 2000, obejmującej Specjalne Obszary Ochrony Siedlisk wyznaczane na podstawie Dyrektywy Habitowej i Obszary Specjalnej Ochrony Ptaków powoływane zgodnie z zaleceniami Dyrektywy Ptasiej (Herbich, red.2004),

2) ochronę siedlisk przyrodniczych zagrożonych lub/i reprezentatywnych dla poszczególnych regionów biogeograficznych zjednoczonej Europy,

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

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

W realizacji Dyrektywy Habitowej istotny jest stan siedliska.

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

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

Ponadto w artykule 33 (ustęp 1) zabrania się podejmowania działań mogących w istotny sposób pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk gatunków roślin i zwierząt, a także w istotny sposób wpłynąć negatywnie na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000. Dla wykonywania zabiegów gospodarczych na



obszarach Natura 2000 istotny jest artykuł 36 Ustawy o ochronie przyrody. Mówi się w nim, że na obszarach Natura 2000, nie podlega ograniczeniu działalność związana z utrzymaniem urządzeń i obiektów służących bezpieczeństwu przeciwpowodziowemu oraz działalność gospodarcza, rolna, leśna, łowiecka i rybacka, a także amatorski połów ryb, jeżeli nie zagrażają one zachowaniu siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk roślin lub zwierząt ani nie wpływają w sposób istotny negatywnie na gatunki roślin i zwierząt, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000.

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

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

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



4. PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE PLANU URZĄDZENIA LASU NA ŚRODOWISKO.

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

4.1 OKREŚLENIE POTENCJALNYCH MIEJSC KOLIZJI PLANU Z CELAMI OCHRONY PRZYRODY.

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

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

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

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

4.2 PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE PLANU NA ŚRODOWISKO.

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



Poniższa tabela jak i pozostałe tabele dotyczące prognozowania, zaczerpnięto z porozumienia wypracowanego przez zespół powołany ds. opracowania ramowego zakresu i wykonania prognozy oddziaływania planu urządzenia lasu na środowisko, złożony z przedstawicieli Dyrekcji Generalnej Lasów Państwowych, Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska, Biura Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej oraz Instytutu Badawczego Leśnictwa.

Tabela nr 41. Przewidywane oddziaływanie planu urządzenia lasu na środowisko w granicach obszaru zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa Wozivoda

Lp	Elementy środowiska	Rodzaje planowanych czynności i zadań gospodarczych ²⁾ oraz ich przewidywane znaczące oddziaływanie ¹⁾ na elementy środowiska					Oddziaływanie łączne ³⁾ planowanych czynności i zadań gospodarczych	Uzasadnienie do oceny oddziaływania
		Zalesienia	Odnowienia	Pielęgnowanie drzewostanów	Rębnie częściowe i przebudowa stopniowa	Rębnie zupełne		
1.	Różnorodność biologiczna	+3	+3	+2	+3	-1	+3	rozdz.4.2.1
2.	Ludzie	+3	0	0	0	-1	+2	rozdz.4.2.2
3.	Zwierzęta	+1	+1	0	0	-1	+3	rozdz.4.2.3
4.	Rośliny	-2	+1	+2	+1	-1	+1	rozdz.4.2.4
5.	Woda	+1	+1	0	+3	-1	+3	rozdz.4.2.5
6.	Powietrze	+3	+3	0	+3	-1	+3	rozdz.4.2.6
7.	Powierzchnia ziemi	-1	-1	+1	+2	-1	0	rozdz.4.2.7
8.	Krajobraz	+1	0	0	+1	0/-1	+2	rozdz.4.2.8
9.	Klimat	+1	+1	0	+3	0	+3	rozdz.4.2.9
10.	Zasoby naturalne	+2	+2	0	0	0	+2	rozdz.4.2.10
11.	Zabytki	0	0	0	0	0	0	rozdz.4.2.11
12.	Dobra materialne	0	0	+1	+1	+1	+3	rozdz.4.2.12
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 (nieadresowane do wydziałów drzewostanowych) nie kwalifikują się do ujęcia w formie macierzy, stąd omówienie ich przewidywanego wpływu jest możliwe tylko w formie tekstowej.

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

4.2.1 ODDZIAŁYWANIE NA RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNĄ.

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

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

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

- Monitorowanie krzewów i zielnych roślin reliktowych, endemitów, ginących i zagrożonych,
 - Utrzymywanie zgodności składów gatunkowych drzewostanów z potencjalną roślinnością naturalną, to jest zgodności biocenozy z biotopem,
 - Zwiększanie różnorodności gatunkowej biocenoz oraz różnorodności ekosystemów kompleksów leśnych regionu,
 - Uzupełnianie i odtwarzanie korytarzy ekologicznych,
 - Prowadzenie prac związanych z zachowaniem i odtwarzaniem śródleśnych bagien, oczek wodnych, łąk oraz innych cennych biotopów,
 - Zachowanie w dolinach rzek lasów łągowych, olsów i innych naturalnych formacji przyrodniczych, jako ostoi rzadkich gatunków roślin i zwierząt oraz regulatorów wilgotności siedlisk i klimatu lokalnego (mikroklimatu),



- Ciągła aktualizacja w opracowanym „Programie ochrony przyrody” dla nadleśnictwa występowania gatunków rzadkich i zagrożonych, identyfikacja przyczyn zagrożenia rzadkich gatunków i eliminacja źródeł zagrożenia,
- Doskonalenie bazy rozmnożeniowej - wyselekcjonowanie i rejestracja najlepiej dostosowanych do lokalnych warunków populacji i osobników oraz identyfikacja populacji i osobników trwale dziedziczących pożądane cechy*,
- Rozprzestrzeganie genotypów z wyselekcjonowanej bazy rozmnożeniowej na obszarach dla nich optymalnych*,
- Prowadzenie monitoringu potomstwa wyselekcjonowanej bazy nasiennej (rozmnożeniowej)*,
- Tworzenie obiektów zachowawczych dla populacji i osobników szczególnie wartościowych i zagrożonych*.

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

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

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

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

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

- Zwiększania różnorodności gatunkowej biocenoz oraz różnorodności ekosystemów kompleksów leśnych regionu,
- Utrzymywania zgodności składów gatunkowych drzewostanów z potencjalną roślinnością naturalną, a więc zgodności biocenozy z biotopem,
- Monitorowanie krzewów i zielnych roślin reliktowych, endemitów, ginących i zagrożonych,



- Kształtowanie strefy ekotonowej,
- Uzupełnianie i odtwarzanie korytarzy ekologicznych,
- Prowadzenie prac związanych z zachowaniem i odtwarzaniem śródleśnych bagien, oczek wodnych, łąk oraz innych cennych biotopów,
- Wzbogacanie bazy żerowej dla zwierzyny płowej powodującej szkody w roślinności drzewiastej,
- Zachowanie w dolinach rzek lasów łęgowych, olsów i innych naturalnych formacji przyrodniczych, jako ostoi rzadkich gatunków roślin i zwierząt oraz regulatorów wilgotności siedlisk i klimatu lokalnego (mikroklimatu),
- Ciągła aktualizacja w opracowanych „Programach ochrony przyrody” dla nadleśnictw występowania gatunków rzadkich i zagrożonych, identyfikacja przyczyn zagrożenia rzadkich gatunków i eliminacja źródeł zagrożenia,
- Stosowanie czynnych metod ochrony rzadkich gatunków roślin i zwierząt (koszenie łąk, usuwanie gatunków drzewiastych),
- Ochrona i zachowanie siedlisk priorytetowych,
- Zachowanie w stanie naturalnym i odtwarzanie śródleśnych zbiorników wodnych, bagien, mszarów, torfowisk, trzęsawisk, wrzosowisk, wydym, remiz, rzadkich zbiorowisk roślinnych, stanowisk rzadkich roślin i zwierząt,
- Zachowanie i odtwarzanie w dolinach rzek lasów łęgowych, olsów i innych naturalnych formacji przyrodniczych, jako korytarzy ekologicznych, jako ostoi rzadkich gatunków, jako regulatorów mikroklimatu i poziomu wód,
- Doskonalenie Programu ochrony przyrody nadleśnictwa poprzez dokładniejsze poznawanie wartości przyrodniczych terenu i aktualizowanie zapisów w programach,
- Pozostawianie drzew dziuplastych, posuszu jałowego i leżaniny, pozostawianie starych drzew na powierzchniach zrębowych.

W zakresie różnorodności krajobrazowej (lub ekosystemowej) – zapisy *planu* kształtują ekosystemy leśne poprzez przebudowanie i rozbudowanie nisz ekologicznych w kierunku zwiększania ilości, przy maksymalnym wykorzystaniu możliwości siedlisk i wiedzy leśnej o różnorodności, nie można, więc mówić o neutralności zapisów *planu*. Stwierdzić można i należy, że zawarte w Planie zapisy, nie powodują zagrożenia zmniejszenia się liczby i powierzchni poszczególnych typów ekosystemów, wpływają bezpośrednio i pośrednio na kształtowanie się nisz ekologicznych. Nie można również przyjąć założenia, że realizacja *planu* doprowadzi do zmniejszenia się poziomu różnorodności na poziomie ekosystemów. Osiągnięcie dodatniego – pozytywnego wpływu długoterminowego na różnorodność ekosystemową staje się możliwe dzięki uwzględnieniu w Planie następujących działań:

- Pełne rozpoznanie warunków glebowo siedliskowych,
- Dalsze kształtowanie biologicznie zróżnicowanych i stabilnych ekosystemów leśnych, zgodnie z ich naturalnymi tendencjami dynamiczno - rozwojowymi,
- Przebudowa drzewostanów jednogatunkowych, szczególnie pierwszego pokolenia na gruntach porolnych, w kierunku stworzenia w ich miejscu struktur wielogatunkowych i wielopiętrowych,



- Wprowadzanie podszytów na siedliskach Bśw/BMśw i gruntach porolnych,
- Wprowadzanie II piętra w drzewostanach na siedliskach mieszanych i wilgotnych,
- Wprowadzanie możliwie największego wachlarza gatunków drzew i krzewów biocenotycznych i fitomelioracyjnych do istniejących drzewostanów w procesie dolesiania luk i przerzedzeń, oraz do zakładanych upraw, szczególnie na gruntach nieleśnych,
- Wprowadzanie, w trakcie przebudowy, w podszytach, lukach, przerzedzeniach i przy zakładaniu upraw w wydzieleniach z gatunkami głównymi wpływającymi degradująco na środowisko glebowe, gatunków fitomelioracyjnych niwelujących ich niekorzystny wpływ na siedliska,
- Zapewnienie przez produkcję szkółkarską możliwie bogatego zestawu gatunków biocenotycznych, ze szczególnym uwzględnieniem gatunków zagrożonych i „niemodnych” (np. cis, jałowiec, wiąz itp.),
- Tworzenie stref ekotonowych na granicy ekosystemów leśnych z innymi środowiskami (polnymi, wodnymi itp.),
- Maksymalne wykorzystanie w odnowieniach rębni złożonych, a przy stosowaniu rębni zupełnych zachowanie nieregularności granic zrębów, istniejących kęp podrostów i nalotów oraz pozostawianie przestojów,
- Pozostawianie w stanie nienaruszonym terenów o charakterze obszarów niezalesionych: nadmiernie wilgotnych, słabo zmineralizowanych torfowisk, turzycowisk, wrzosowisk, wąwozów itp.,
- Tworzenie układów przestrzennych strukturalno – funkcjonalnych o możliwie zrównoważonym udziale elementów naturalnych (również innych jak lasy) oraz elementów kulturowych,
- Wykorzystywanie zadrzewień.

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

4.2.2 ODDZIAŁYWANIE NA LUDZI.

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

Realizacja planu na niektórych etapach wpływa na bezpieczeństwo i zdrowie ludzi, jako że, dotyczy kształtowania drzewostanów poprzez zabiegi pielęgnacyjne oraz przez pozyskanie drewna. Przy tym wszystkie te czynności regulują przepisy branżowe w postaci Instrukcji BHP przy pracach z zagospodarowania lasu. Prace te wykonywane są wyłącznie w lesie, a powierzchnie objęte i oznakowane zakazami wstępu. Firmy prowadzące opisywane prace tzw. Zakłady Usług Leśnych posiadają w tym zakresie stosowne przeszkolenie i uprawnienie. Najwięcej wypadków powstaje przy ścinie oraz transporcie surowca - wywozie poza teren leśny, lecz są to w skali kraju przypadki jednostkowe.



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

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

W POP w rozdziale dotyczącym Strategii gospodarowania zasobami leśnymi zapisano jako jeden z celów:

„Podejmowanie działań wzmacniających funkcje społeczne; W zakresie tego kierunku znajduje się przede wszystkim kontynuacja dotychczasowej współpracy z lokalnymi samorządami, placówkami kulturalnymi, szkołami wszelkiego typu, służbami ochrony przyrody i zabytków, organizacjami pozarządowymi oraz innymi instytucjami. Ma to służyć między innymi: rozwojowi kultury, oświaty, nauki i edukacji ekologicznej, zachowaniu dóbr kultury i miejsc historycznych, kształtowaniu warunków do rekreacji i wypoczynku, w tym rozwijaniu turystyki kwalifikowanej.”

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

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

Podsumowanie: Realizacja zapisów planu, którego efektem jest zatrudnienie, który umożliwia zbieractwo jako alternatywne źródło dochodu, który zadbał o proces nauczania i wychowania - zarówno w krótkim jak i w długim okresie czasu – stanowi o dodatnim wpływie założeń planu na ludzi.

4.2.3 ODDZIAŁYWANIE NA ROŚLINY I ZWIERZĘTA.

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

Zabiegi zaplanowane w odniesieniu do gatunków chronionych oraz ich siedlisk pozwalają stwierdzić, że dla żadnego gatunku nie przewiduje się znacząco negatywnego wpływu realizacji planu. Na stan populacji większości



gatunków zapisy planu wpływają neutralnie. Dla niektórych gatunków realizacja zapisów planu może spowodować korzystny wpływ na stan ich siedlisk i liczebność populacji, pod warunkiem uwzględniania m.in. zaleceń zamieszczonych w programie ochrony przyrody.

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

Tabela nr 42. 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

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- LĘGOWE PTAKI KRAJOBRAZU LEŚNEGO									
Bocian czarny <i>Ciconia nigra</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDFi POP brak danych o występowaniu na terenie nadleśnictwa	Stare drzewostany w pobliżu zbiorników wodnych.	ochrona strefowa	zachowanie mokradeł	0	+1	+1	Zaplanowane zabiegi można wykonać poza okresem między 1 marca a 31 sierpnia. Zapis o potrzebie pozostawiania ekotonów na styku między lasami a terenem otwartym. W przypadku zauważenia gniazdowania, natychmiast zaprzestać prac gospodarczych i podjąć odpowiednią procedurę zgłoszenia do RDOŚ. Długookresowo wpływ dodatni ze względu na kształtowanie mozaikowate struktury siedlisk
Trzmielojad <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	Ochrona starodrzewi na grądach. Korzystny wpływ ze względu na wzrost udziału powierzchni drzewostanów starszych z 32,6% do 41,9% pow.ogólnej n-ctwa
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 mozaikowate struktury siedlisk
Kania ruda <i>Milvus milvus</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDFi POP brak danych o występowaniu na terenie nadleśnictwa	Gatunek preferuje lasy w sąsiedztwie otwartych pól, często w sąsiedztwie rzek czy stawów, ale gniazduje również z dala od wody	ochrona strefowa	zachowanie ekstensywnie użytkowanego krajobrazu rolniczego	0	0	+1	W przypadku zauważenia gniazdowania, natychmiast zaprzestać prac gospodarczych i podjąć odpowiednią procedurę zgłoszenia do RDOŚ. Długookresowo o wpływ dodatni ze względu na kształtowanie mozaikowate struktury siedlisk
Bielik <i>Haliaeetus albicilla</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDFi POP brak danych o występowaniu na terenie nadleśnictwa	Gatunek różnorodnych krajobrazów w których występują starodrzewia w pobliżu dużych, otwartych zbiorników wodnych	ochrona strefowa	zachowanie zbiorników wodnych i mokradeł	0	0	+1	W przypadku zauważenia gniazdowania, natychmiast zaprzestać prac gospodarczych i podjąć odpowiednią procedurę zgłoszenia do RDOŚ. Długookresowo o wpływ dodatni ze względu na kształtowanie mozaikowate struktury siedlisk
Orlik krzykliwy <i>Aquila pomarina</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDFi POP brak danych o występowaniu na terenie nadleśnictwa	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 nie zaprojektowano żadnych zabiegów.	ochrona strefowa	zachowanie zróżnicowanego krajobrazu zawierającego podmokłe obszary otwarte, których nie należy zalesiać	0	0	+1	W przypadku zauważenia gniazdowania, natychmiast zaprzestać prac gospodarczych i podjąć odpowiednią procedurę zgłoszenia do RDOŚ. Długookresowo o wpływ dodatni ze względu na kształtowanie mozaikowate 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	
Rybołów <i>Pandion haliaetus</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDFi POP brak danych o występowaniu na terenie nadleśnictwa	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 z 32,6% do 41,9% pow.ogólnej n-ctwa i ochronę starodrzewi na grądach.
Żuraw <i>Grus grus</i>	Ch. N2000		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 wykotów i leżaniny		0	+1	+1	Konieczność utrzymania właściwej powierzchni lasów starszych, ochrona drzew dziuplastych, leżaniny i wykotów 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 grądów i łęgów	zachowanie starodrzewi borowych, szczególnie w borach bagiennych, tworzenie stref ochronnych wokół gniazda, pozostawianie żywych i martwych drzew dziuplastych, rozwieszanie skrzynek lęgowych		0	1	1	Konieczność utrzymania właściwej powierzchni lasów starszych, ochrona drzew dziuplastych, oraz zachowanie właściwego stanu siedlisk grądowych i lęgowych. Wywieszanie budek lęgowych, w drzewostanach poniżej 80 lat Korzystny wpływ ze względu na wzrost udziału powierzchni drzewostanów starszych z 32,6% do 41,9% 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 otwartymi powierzchniami		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 grądów i łęgów	zachowanie starodrzewi		0	1	1	Konieczność utrzymania właściwej powierzchni lasów starszych, ochrona drzew dziuplastych, oraz zachowanie właściwego stanu siedlisk grądowych i lęgowych Korzystny wpływ ze względu na wzrost udziału powierzchni drzewostanów starszych z 32,6% do 41,9% 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 grądów i łęgów	zachowanie starodrzewi grądowych i lęgowych		0	1	1	Konieczność utrzymania właściwej powierzchni lasów starszych, ochrona drzew dziuplastych, oraz pozostawiania stref ochronnych „ekotonów” podczas wykonywania rębni w okolicach jezior i cieków. Korzystny wpływ ze względu na wzrost udziału powierzchni drzewostanów starszych z 32,6% do 41,9% pow.ogólnej n-ctwa
Dzięcioł białogrzbity	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDFi POP brak	Gatunek zamieszkuje luźne drzewostany liściaste, zazwyczaj w	zachowanie starodrzewi liściastych i mieszanych na siedliskach podmokłych i		0	1	1	Konieczność utrzymania właściwej powierzchni lasów starszych, ochrona drzew dziuplastych, oraz



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	
<i>Dendrocopos leucotos</i>		danych o występowaniu na terenie nadleśnictwa	pobliżu rzek i ich rozlewisk.. Różnego rodzaju zabiegi: rębnie i zabiegi pielęgnacyjne wykonywane m.in. w starszych drzewostanach grądów i łęgów	wilgotnych, pozostawianie obumierającego i martwego drewna					pozostawiania stref ochronnych „ekotonów” podczas wykonywania rębni w okolicach jezior i cieków. Korzystny wpływ ze względu na wzrost udziału powierzchni drzewostanów starszych z 32,6% do 41,9% 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 śródleśnych otwartych powierzchni, zrębów, upraw. Zaplanowano powierzchnie zrębów zupełnych
GATUNKI PTAKÓW WYMENIONE 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 płatów 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	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
Podgorzałka <i>Aythya nyroca</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDFi POP brak danych o występowaniu na terenie nadleśnictwa	Gatunek siedlisk wodnych	zachowanie rozległych płatów szuwaru		0	0	0	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	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
Zielonka <i>Porzana parva</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDFi POP brak danych o występowaniu na terenie nadleśnictwa	Gatunek siedlisk wodnych	nie przegradzanie dolin rzecznych*		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	Ch.	Gatunek wykazany w	Gatunek gniazdujący i żerujący na	nie przegradzanie dolin rzecznych*		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	
zbożowy <i>Circus cyaneus</i>	N2000	SDFi POP brak danych o występowaniu na terenie nadleśnictwa	terenach otwartych	pozostawianie krajobrazu rozległych, zakrzaczonych łąk, ekstensywne zagospodarowanie łąkowo-pastwiskowe					
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. Zasiedla również stawy rybne, zbiorniki retencyjne, zwirownie	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, śródlęgne 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 WYMENIONE W ZAŁĄCZNIKU I DYREKTYWY PTASIEJ WYSTĘPUJĄCE W NADLEŚNICTWIE – LĘGOWE 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
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	Skraje lasów typu parkowego w pobliżu pól i łąk, prześwietlone starodrzewia i otwarte ciepłe przestrzenie ze szpalerami	zachowanie ekstensywnego krajobrazu rolniczego zachowanie prześwietlonych starodrzewi liściastych i mieszanych pozostawianie obumierającego i martwego		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.



Nazwa gatunkowa *	Status	Znana liczba stanowisk w nadleśnictwie	Biotop występowania	Wymagany sposób ochrony i gospodarowania		Przewidywane oddziaływanie			Uwagi, wnioski do Planu	
				Gniazdowisko	Żerowisko	Krótkoterminowe	Średnioterminowe	Długoterminowe		
		terenie	pojedynczych grup drzew, gdzie mogą polować. Kraska gnieździ się tam, gdzie można znaleźć duże, obszerne dziuple - często na wysychających wierzbach, topolach, sosnach czy olchach. W Polsce widywana w łęgach i nadrzecznych olsach, terenach urozmaiconych w pastwiska, nieużytki i niewielkie zadrzewienia. Unika natomiast zwartych kompleksów leśnych.	drewna					Korzystny wpływ ze względu na wzrost udziału powierzchni drzewostanów starszych z 32,6% do 41,9% pow. ogólnej n-ctwa	
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 zrebów 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 śródleśne.	zachowanie ekstensywnego krajobrazu rolniczego		0	0	0	nie stwierdzono, aby prowadzenie zabiegów leśnych miało wpływ na jego populację Programy rolno – środowiskowe	
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	Żyżne 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 WYMIENIONE W ZAŁĄCZNIKU I DYREKTYWY PTASIEJ WYSTĘPUJĄCE W NADLEŚNICTWIE – GATUNKI POJAWIAJĄCE SIĘ REGULARNIE W OKRESIE POZALEGOWYM										
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	j.w.	Ochrona zimowisk	j.w.	j.w.	j.w.	j.w.	j.w.	



Nazwa gatunkowa *	Status	Znana liczba stanowisk w nadleśnictwie	Biotop występowania	Wymagany sposób ochrony i gospodarowania		Przewidywane oddziaływanie			Uwagi, wnioski do Planu
				Gniazdowisko	Żerowisko	Krótkoterminowe	Średnioterminowe	Długoterminowe	
		występowaniu na terenie							
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.
Żuraw <i>Grus grus</i>	Ch. N2000	Na przelotach	j.w.	Ochrona zlotowisk	j.w.	j.w.	j.w.	j.w.	j.w.
*jako zimowiska rozumiane są tu zbiorniki i akwenty wodne									

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

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

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

Gatunek	Status	Znana liczba stanowisk w nadleśnictwie	Biotop występowania i zabiegi gospodarcze zaplanowane w miejscach występowania	Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu zapisane w Planie lub potrzeby ochrony	Przewidywane oddziaływanie			Uwagi, wnioski do Planu
					Krótkoterminowe	Średnioterminowe	Długoterminowe	
GATUNKI ZWIERZĄT Z ZAŁĄCZNIKA II DYREKTYWY RADY 92/43 EWG								
Wydra	Ch. N2000		Związana ze środowiskiem wodnym. nad brzegami rzek, potoków, stawów i jezior. Brak zabiegów w odniesieniu do środowiska występowania wydry	Wydra jest gatunkiem związanym ze środowiskiem wodnym, na który zabiegi gospodarcze nie mają bezpośredniego wpływu	0	0	0	brak
Bóbr	Ch. N2000		Związany brzegami wolno płynących rzek oraz jezior w pobliżu lasów liściastych Brak zabiegów w odniesieniu do środowiska występowania	Bóbr jest gatunkiem bardzo mało wrażliwym na gospodarke, również leśną.	0	+1	0	W Planie zapisano potrzebę ingerowania w działalność bobrów, które w sposób sobie właściwy i potrzebny potrafią modyfikować siedlisko, pozostawienie ekotonów wzdłuż zbiorników wodnych. Zalecane jest również wykorzystanie działalności bobrów w systemie małej retencji. Utrzymywać obecny sposób postępowania



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	
Karlik malutki	Ch. N2000	Gatunek wykazany w POP	Gatunek związany z osadami ludzkimi. Występują we wszelkiego rodzaju podziemiach, a także w dziuplach drzew.	Konieczność utrzymania właściwej powierzchni lasów starszych, ochrona drzew dziuplastych*, pozostawianie części osik, oraz pozostawiania stref ochronnych „ekotonów” podczas wykonywania rębni w okolicach jezior i cieków. Zapis w Programie ochrony przyrody	+1	+1	+1	Korzystny wpływ ze względu na wzrost udziału powierzchni drzewostanów starszych z 32,6% do 41,9% pow. ogólnej n-ctwa
Mopek	Ch. N2000	Gatunek wykazany w POP	Związany z terenami leśnymi. Latem kryje się najczęściej w szczelinach pni drzew, pod odstającą korą, jak również w kryjówkach sztucznych, np. szczelinach w ścianach i dachach budynków, za okiennicami, a nawet w mostach. Zimuje w chłodnych podziemiach, zwłaszcza dużych fortyfikacjach ceglanych i betonowych, tunelach dawnych kopalni i obiektach przemysłowych, piwnicach, nielicznie również w jaskiniach, wyjątkowo w dziuplach drzew.	Konieczność utrzymania właściwej powierzchni lasów starszych, ochrona drzew dziuplastych*, pozostawianie części osik, oraz pozostawiania stref ochronnych „ekotonów” podczas wykonywania rębni w okolicach jezior i cieków. Zapis w Programie ochrony przyrody	+1	+1	+1	Korzystny wpływ ze względu na wzrost udziału powierzchni drzewostanów starszych z 32,6% do 41,9% pow. ogólnej n-ctwa
Kumak nizinny	Ch. N2000		Brak zaplanowanych zabiegów	Zakazy odwadniania oczek wodnych i zmian stosunków wodnych, zrealizowana mała retencja przyczynia się do poprawy warunków bytowania	+1	+1	+1	Korzystny wpływ ze względu na pozostawiania stref ochronnych „ekotonów” podczas wykonywania rębni w okolicach jezior i cieków.
Traszka grzebieniasta	Ch. N2000	Gatunek wykazany w POP Brak danych	Brak zaplanowanych zabiegów w środowisku bytowania	Zakazy odwadniania oczek wodnych i zmian stosunków wodnych, zrealizowana mała retencja przyczynia się do poprawy warunków bytowania	+1	+1	+1	pozostawiania stref ochronnych „ekotonów” podczas wykonywania rębni w okolicach jezior i cieków.
GATUNKI ROŚLIN Z ZAŁĄCZNIKA DYREKTYWY RADY 92/43 EWG								
Sasanka otwarta	Ch. N2000	Gatunek wykazany w POP Zinventaryzowano 2 stanowiska	Rośnie na świetlistych, suchych zboczach, słonecznych obrzeżach lasów i zarośli	Ochrona brak zabiegów	0	0	0	Brak wpływu

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



Tabela nr 44. Wpływ zaplanowanych wskazań gospodarczych na istotne z punktu widzenia ochrony przyrody w nadleśnictwie gatunki roślin 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 brodawkowaty	<i>Sphagnum papillosum</i>	ściśła	Istniejące rezerwaty	Torfowiska	Ochrona istniejących płatów podczas prowadzonych zabiegów np. poprzez pozostawianie biogrup drzew na zrębach i ekotonów wokół wyłączeń nielterowanych.	0	0	0	Brak wpływu
torfowiec frędzelowaty	<i>Sphagnum fimbriatum</i>	ściśła							
torfowiec Girgensohna	<i>Sphagnum Girgensohnii</i>	ściśła							
torfowiec kończysty	<i>Sphagnum fallax</i>	częściow							
torfowiec magiellański	<i>Sphagnum magellanicum</i>	ściśła							
torfowiec obly	<i>Sphagnum teres</i>	ściśła							
torfowiec okazały	<i>Sphagnum riparium</i>	ściśła							
torfowiec ostrolistny	<i>Sphagnum acutifolium</i>	ściśła							
torfowiec pierzasty	<i>Sphagnum subnitens</i>	ściśła							
torfowiec pogięty	<i>Sphagnum flexuosum</i>	ściśła							
torfowiec Russowa	<i>Sphagnum russowii</i>	ściśła							
torfowiec spiczastolistny	<i>Sphagnum cuspidatum</i>	ściśła							
torfowiec Warnstorfa	<i>Sphagnum warnstorffii</i>	ściśła							



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	
torfowiec wąkolistny	<i>Sphagnum angustifolium</i>	ścisła							
PAPROTNIKI PTERIDOPHYTA									
paprotka zwyczajna	<i>Polypodium vulgare</i>	ścisła		Występowanie kępowe w świetlistych lasach	Ochrona istniejących płatów podczas prowadzonych zabiegów np. poprzez pozostawianie biogrup drzew na zrębach.	0	0	0	Zaplanowane zabiegi, po uwzględnieniu zaleceń ochronnych nie wpływają negatywnie na stan ich populacji
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 jałowcowaty	<i>Lycopodium annotinum</i>	ścisła		Cieniste lasy na niżu. Roślina cieniulubna i kwasolubna, unika podłoża wapiennego. Rośnie przede wszystkim na wilgotnych miejscach porośniętych mchami.	Ochrona istniejących płatów podczas prowadzonych zabiegów np. poprzez pozostawianie biogrup drzew na zrębach.	0	0	0	Zaplanowane zabiegi, po uwzględnieniu zaleceń ochronnych nie wpływają negatywnie na stan ich populacji
widlak spłaszczony	<i>Lycopodium complanatum</i>	ścisła		Występowanie kępowe w świetlistych lasach sosnowych	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									



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	
Turzyca bagienna	<i>Carex limosa</i>	ścisła		Skupienia na torfowiskach	Ochrona istniejących płatów brak planowanych zabiegów	0	0	0	brak
starczyk błotny	<i>Orchis palustris</i> Jacq.	ścisła		Gatunki wilgotnych łąk	Ochrona istniejących płatów brak zabiegów	0	0	0	Brak wpływu
starczyk szerokolistny	<i>Dactylorhiza majalis</i> L.	ścisła	ścisła	Rośnie na torfowiskach, wilgotnych łąkach, czasami na obrzeżach lasów Nielicznie w zbiorowisku grądowym na skraju lasu	Ochrona istniejących płatów brak planowanych zabiegów	0	0	0	Zaplanowane zabiegi, po uwzględnieniu zaleceń ochronnych nie wpływają negatywnie na stan ich populacji
kruszczyk błotny	<i>Epipactis palustris</i> L.			Rośnie w widnych lasach, na łąkach, w zaroślach, na suchych murawach. Lubi miejsca ciepłe i słoneczne Nielicznie na skraju lasu	Ochrona istniejących płatów brak planowanych zabiegów	0	0	0	Zaplanowane zabiegi, po uwzględnieniu zaleceń ochronnych nie wpływają negatywnie na stan ich populacji
kruszczyk rdzawoczerwony	<i>Epipactis atrorubens</i> L.		ścisła	Pojedynczo lub po kilka osobników na siedliskach grądowych	Ochrona istniejących płatów brak zabiegów	0	0	0	Brak wpływu
wawrzynek wilczczyko	<i>Daphne mezereum</i>	ścisła		Pojedynczo i grupowo w zbiorowiskach grądowych	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
przylaszczka pospolita (przelaszczka trojanek)	<i>Hepatica nobilis</i>	ścisła		Pojedynczo w lasach 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
lilia złotogłów	<i>Lilium martagon</i>	ścisła		Rośnie w świetlistych i suchych zaroślach i lasach. Wymaga gleb żyznych i głębokich; dobrze rośnie na glebach wapiennych i gliniastych. Nie rośnie na piaskach, glebach bagiennych i ilastych	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>	ścisła		gatunek ten rośnie najczęściej na podłożu zasobnym w węglan wapnia, na glebach żyznych oraz wilgotnych. południowe	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
Cis pospolity	<i>Taxus baccata</i>	ścisła				0	0	0	



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	
plywacz drobny	<i>Utricularia minor</i> L.	ścisła	Hydrofit występujący przeważnie w stosunkowo ciepłych, stojących wodach rozlewisk, stawów, rowów, starorzeczy, dolów potorfowych	Ochrona istniejących płatów Brak zabiegów	0	0	0	Brak wpływu
plywacz średni	<i>Utricularia ochroleuca</i> R. W. Hartm.							
rosiczka okrągłolistna	<i>Drosera rotundifolia</i>		Nielicznie na torfowiskach	Ochrona istniejących płatów brak zabiegów	0	0	0	Brak wpływu
rosiczka pośrednia	<i>Drosera intermedia</i> L.		Nielicznie na torfowiskach	Ochrona istniejących płatów brak zabiegów	0	0	0	Brak wpływu
bagnica torfowa	<i>Scheuchzeria palustris</i> L.		Nielicznie na torfowiskach	Ochrona istniejących płatów brak zabiegów	0	0	0	Brak wpływu
dziewięcisz bezłodygowy	<i>Carlina acaulis</i>		Występuje na suchych murawach i obrzeżach 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
Fiolek torfowy	<i>Viola epipsila</i>		torfowiskach i łągach olszowych	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
gnidosz rozesłany	<i>Pedicularis sylvatica</i> L.		Zasiedla mokre, kwaśne łąki, zwłaszcza bliźniczkowe i torfowiska niskie i przejściowe	Ochrona istniejących płatów brak zabiegów	0	0	0	Brak wpływu
groszek błotny	<i>Lathyrus palustris</i> L.		Nielicznie na torfowiskach	Ochrona istniejących płatów brak zabiegów	0	0	0	Brak wpływu
grzybenie północne	<i>Nymphaea candida</i> C. Presl	ścisła	Roślina wodna	Ochrona istniejących płatów brak zabiegów	0	0	0	Brak wpływu
kłoc wiechowata	<i>Cladium mariscus</i> (L.) Pohl	ścisła	Rośnie w płytkich wodach stojących, na torfowiskach niskich i wypłyconych jeziorach	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	
bagno zwyczajne	Ledum palustre L.	ścisła		mokre lasy sosnowe, torfowiska wysokie, bory bagienne	Ochrona istniejących płatów brak zabiegów	0	0	0	Brak wpływu
pomocnik baldaszkowy	Chimaphila umbellata (L.) W. P. C. Barton	ścisła		w świetlistych zaroślach z leszczyną i na obrzeżach lasów	Ochrona istniejących płatów brak zabiegów	0	0	0	Brak wpływu
przyjelka brunatna	Rhynchospora fusca (L.) W.T. Aiton	ścisła		Rośnie na torfowiskach przejściowych i wysokich, wilgotnych wrzosowiskach i obrzeżach jezior, w zagłębieniach między wydmami	Ochrona istniejących płatów brak zabiegów	0	0	0	Brak wpływu
POROSTY LICHENES									
brodaczka	Usnea sp.			Rzadkie na drzewach	Ochrona istniejących płatów brak zabiegów.	0	0	0	Brak wpływu



Tabela nr 45. 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	dlugoterminowe		
AMPHIBIA PŁĄZY									
ropucha szara	<i>Bufo bufo</i>	ścista	Całość gruntów nadleśnictwa	Różne środowiska z zbiornikami wodnymi	Zakazy odwadniania oczek wodnych i zmian stosunków wodnych, zrealizowana mała retencja przyczynia się do poprawy warunków bytowania	+1	+1	+1	brak
ropucha paskówka	<i>Bufo calamita</i>	ścista	Całość gruntów nadleśnictwa	Na lekkich głównie piaszczystych glebach, żwirowniach, nieużytkach przemysłowych	Zakazy odwadniania oczek wodnych i zmian stosunków wodnych, zrealizowana mała retencja przyczynia się do poprawy warunków bytowania	+1	+1	+1	brak
rzekotka drzewna	<i>Hylo arborea</i>	ścista	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>	ścista	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>	ścista	Całość gruntów nadleśnictwa	Na niezbyt kwaśnych torowiskach 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>	ścista	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>	ścista	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>	ścista	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>	ścista	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
traszka zwyczajna	<i>Triturus vulgaris</i>	ścista	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



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		
GADY REPTILIA									
padalec	<i>Anguis fragilis</i>	ścisła	Całość gruntów nadleśnictwa	Słoneczne polany skraje lasu, zarośla	Zakazy odwadniania oczek wodnych i zmian stosunków wodnych, zrealizowana mała retencja przyczynia się do poprawy warunków bytowania	+1	+1	+1	brak
jaszczurka zwinka	<i>Lacerta agilis</i>	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 vivipara</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
gniewosz plamisty	<i>Coronella austriaca</i>	ścisła	Całość gruntów nadleśnictwa	w miejscach suchych i silnie nasłonecznionych, na terenach kamienistych, w zaroślach i trawach	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 46. Wpływ zaplanowanych wskazań gospodarczych na występujące w nadleśnictwie gatunki ptaków i ssaków.

Gatunek	Status	Znana liczba stanowisk w nadleśnictwie	Biotop występowania i zabiegi gospodarcze zaplanowane w miejscach występowania	Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu zapisane w Planie lub potrzeby ochrony	Przewidywane oddziaływanie			Uwagi, wnioski do Planu
					Krótkoterminowe	Średnioterminowe	Długoterminowe	
Gatunki ptaków Leśnych: bogatka, czarnogłówka, czubatka, dzięcioł duży, dzięciołek, grubodziób, kos, kowalik, krętogłów,	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 urzędniowe 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	-1	0	+1	Zachowanie drzew dziuplastych, fragmentów starych drzewostanów, wywieszanie budek lęgowych



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	
kukułka, kwiczoł, modraszka, mucholówka żałobna, mysikrólik, pełzacz leśny, pełzacz ogrodowy, piecuszek, pierwiosnek, raniuszek, rudzik, sikora uboga, sosnówka, sójka, strzyżyk, szpak, śpiewak, świergotek drzewny, świstunka, wilga, zięba, zniczek jastrząb krogulec kobuz myszołów				zapewnia zachowanie populacji tych gatunków we właściwej liczebności oraz utrzymanie ich siedlisk.				
Gatunki ptaków związane z terenami rolniczymi i zakrzaczeniami: brzegówka, ciemniówka, dymówka, dudek, dzięcioł zielony, dzwoniec, gajówka, gawron,	Ch.	Nieliczne	Brak zabiegów	Pozostawianie ekotonów	0	0	0	brak



Gatunek	Status	Znana liczba stanowisk w nadleśnictwie	Biotop występowania i zabiegi gospodarcze zaplanowane w miejscach występowania	Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu zapisane w Planie lub potrzeby ochrony	Przewidywane oddziaływanie			Uwagi, wnioski do Planu
					Krótkoterminowe	Średnioterminowe	Długoterminowe	
jemioluszką, jerzyk, kawka, kłaskawka, kopciuszek, makolągwa, mazurek, oknówka, pleszka, pliszka siwa, piegża, pokląskwa, przepiórka, pustułka, skowronek, słowik szary, sroka, srokosz, szczygieł, świergotek łąkowy, trznadel, wrona, wróbel, zaganiacz myszołów pustułka								
Gatunki ptaków związane ze środowiskiem wodnym: brzęczka, cyranka, czajka, czapla siwa, dziwonია, kormoran, krakwa, kszyc, łabędź niemy, łozówka, nurogęś, perkoz dwuczuby,	Ch.	Brak danych	Gatunki typowe dla środowisk wodnych, trzcinowisk, łożowisk,	Ochrona terenów nad jeziorami i rzekami polegająca na pozostawianiu stref nieużytkowanych rębną w strefie okalającej zbiorniki wodne	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	
pliszka żółta, potrzos, perkozek, remiz, rokitniczka, strumieniówka, śmieszka, świerszczak, świstun, trzciniak, trzciniczek, wąsatka, wodnik,								
Pozostałe gatunki chronionych ssaków stwierdzone na terenie Nadleśnictwa: jeż wschodni, łasica, gronostaj, karczownik, Krer, ryjówka aksamitna, ryjówka malutka, rzęsorek rzeczek, wiewiórka pospolita.	Ch.	Brak szczegółowych danych	Brak stwierdzonego wpływu zabiegów na populacje tych gatunków	brak	0	0	0	brak

W bogatym świecie kręgowców Nadlesnictwa Woziwoda 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 niżu Polski. Dotyczy to następujących grup:

plazy (wszystkie gatunki) - zwierzęta dwuśrodowiskowe, których rozwój uzależniony jest od wody. Okresem szczególnego zagrożenia jest pora wędrowki wiosennej i jesiennej, co wiąże się z niebezpieczeństwem wpadania w pułapki - doły po sadzonkach, rowy opaskowe zatem wskazana jest okresowa kontrola tych miejsc. Ważnymi miejscami zimowania niektórych płazów (ropuchy, traszki) są butwiejące kłody drewna, które również są miejscem składania jaj przez jajorodne gady.

◆ ptaki - na pierwszym miejscu umieścić należy ptaki drapieżne dzienne i nocne. W stosunku do niektórych gatunków (bocian czarny, bielik, kania czarna, kania ruda, puchacz), zgodnie z ustawą, obowiązuje wyznaczenie strefy ochronnej, a dla puchacza pozostawianie wykrotów jako potencjalnego miejsca na gniazdo. Względem innych można zalecić wystawianie dosiadów na skrajach lasów, uprawach leśnych i łąkach śródleśnych. Drugie miejsce pod względem rangi zajmują ptaki (żuraw, ptaki siewkowe) związane z środowiskami torfowisk, bagien i podmokłych łąk. Podstawą ich ochrony jest stabilizacja poziomu wód oraz zachowanie właściwej dla tych biocenoz sposobów użytkowania gospodarczego. Kolejną grupą wymagającą pomocy w lasach gospodarczych są dziuplaki, dla ochrony których zaleceniem byłoby zwiększenie liczby standardowo rozwieszanych skrzynek lęgowych, zwłaszcza typu A i A1. Korzystnym wskaźnikiem realizacji Planu dla omawianej grupy zwierząt, jest wzrost powierzchni drzewostanów starszych pow 80 lat z 32,6% powierzchni ogólnej w 2010 do 41,9% powierzchni ogólnej nadleśnictwa na koniec okresu. Zgodnie z badaniami dr. M Kellera z SGGW „Dla zachowania całego spektrum gatunkowego zespołu ptaków szponiastych konieczne jest równomierne występowanie wszystkich klas wieku drzewostanów, także tych w wieku przeszłorębnym, gdyż z punktu widzenia potrzeb większości podstawowych gatunków ptaków szponiastych kluczowe są bowiem drzewostany starszych podklas wieku (począwszy od 70 lat).” Obecna struktura wiekowa jak i na zakończenie obowiązywania PUL w wystarczającym stopniu spełnia potrzeby wszystkich ptaków szponiastych. Duży udział drzewostanów starszych klas wieku musi być uwzględniany w przyszłym planowaniu hodowlanym oraz użytkowaniu lasu, jeśli ten wielofunkcyjny las ma równocześnie pełnić odpowiednio istotną rolę dla ochrony ptaków szponiastych.

ssaki - szczególne preferencje w wyborze kryjówek mają nietoperze. Dlatego też można skutecznie utrzymywać populacje różnych gatunków nietoperzy stosując tradycyjne metody ochrony biologicznej lasu tj. wywieszanie skrzynek oraz pozostawianie pewnej liczby dziuplastych drzew.

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

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



Wykonywanie cięć rębnych, pielęgnacyjnych, prac zrywkowych i przygotowania gleby pod nasadzenia niesie ze sobą ryzyko fizycznego zniszczenia osobników i stanowisk gatunków. Narażone są wtedy na wydeptanie, wyrwanie zrywaną kłodą, wyrwanie 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 (*Potentilla 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 zmiana 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 zależy jest od zwarcia drzewostanu a więc i od fazy rozwojowej - od wieku drzew. Czym większe będzie zróżnicowanie wiekowe uzyskane w wyniku przeprowadzonej rębni, tym większa będzie szansa na różnorodność gatunkową runa. Dzięki temu stworzone także będą warunki dla istnienia siedlisk gatunków rzadkich i chronionych.

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



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

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

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

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

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

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

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

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



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

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

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

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

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

Gatunki środowisk typowo leśnych

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

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



Gatunki ekotonowe i niewielkich środowisk otwartych

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

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

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

Preferencje pokarmowe ptaków leśnych

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

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

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

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

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

Preferencje lęgowe ptaków leśnych

Podział ptaków leśnych na grupy gniazdowe wiąże się oczywiście z miejscem zakładania gniazda przez konkretne gatunki, ale pociąga za sobą także odrębności w zespołach drapieżników 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 kszczyk, 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, włośhatka, 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 wierzy, jak też przy pniu brzozy 2 km od najbliższej wody czy w opuszczonym gnieździe wrony wysoko na drzewie.

Wpływ rębni zupełnych na siedliska ptaków leśnych

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

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

Brzegi 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 dzierz b 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 „frankowej”, 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 ta formę ochrony zakazuje administracji leśnej wykonywania jakichkolwiek czynności (w tym także gospodarczych) zmieniających charakter siedliska, a w promieniu



500 m - ogranicza te zabiegi czasowo - według terminów zależnych od gatunku. Jedynie w przypadku sytuacji zagrażających trwaniu danego siedliska 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 stosy służą za kryjówkę dla drapieżników sprzyja wykorzystaniu tych miejsc jako siedlisk. Brzegi zrębów i upraw wykorzystywane są przez nietoperze jako miejsca



zdobywania pożywienia. Korzystają z tych łowisk szczególnie duże gatunki, którym trudno latać i manewrować w gęstym lesie.

Wpływ rębni złożonych i cięć pielęgnacyjnych na ssaki leśne

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

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

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

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

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

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

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

Niezależnie od siedliska, fragmenty runa w starodrzewie tworzą płyty o zróżnicowanej fizjonomii i składzie gatunkowym. Wynika to z powolnego dostosowywania się runa do warunków mikrosiedliskowych oraz zmian spowodowanych niewielkimi zaburzeniami pojawiającymi się w życiu drzewostanu. Wykroty odsłaniają glebę mineralną, rozkładające się martwe drzewa tworzą fragmenty gleby bardzo bogate w humus, luki po zamartwych drzewach powodują powstawanie miejsc lepiej nasłonecznionych, wyrócone drzewa odgradzają pewne powierzchnie od penetracji przez



duże ssaki roślinożerne. Długi czas życia poszczególnych drzew i specyficzne właściwości kory sprawia, że w wyniku długotrwałego osiedlania i rozwoju pojawia się bogactwo porostów nadrzewnych.

W starych drzewostanach panują ustabilizowane warunki klimatyczne, mamy tam odczynienia z mniejszym przewiewem, słabszym nasłonecznieniem a w rezultacie większa 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 naśladują naturalne procesy, sztucznie zmieniają strukturę drzewostanu, by była podobna do bardzo starych lasów bogatych w naturalne odnowienie. Stała osłona gleby, zwłaszcza jeśli nie stosowano jej sztucznego przygotowania, zapewnia ciągłość procesów akumulacji i rozkładu ściółki. Jednak i w rębniach złożonych dobrze jest pozostawić nienaruszone fragmenty starego lasu.

Bez względu na rodzaj rębni, kępy starodrzewu będą stanowiły miejsce schronienia i przetrwania wyspecjalizowanych gatunków. W przyszłości staną się centrami kolonizacji i przyspieszą zasiedlanie młodego lasu przez te gatunki. Przyczynią się do różnicowania 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 Woziwoda nie wpływają negatywnie a w niektórych przypadkach skutkują pozytywnym – dodatnim krótko i długoterminowym wpływem planu na omawiane zasoby.

4.2.4. ODDZIAŁYWANIE NA WODĘ.

Lasy chroniące zasoby wód powierzchniowych i podziemnych na siedliskach wilgotnych i bagiennych, oraz lasy położone na terenach okresowo zalewanych wzdłuż rzek, potoków i zbiorników wodnych tzw. lasy wodochronne zajmują na terenie Nadleśnictwa Woziwoda 30,06% powierzchni. Zabiegi projektowane w Planie mogą wpływać pośrednio i bezpośrednio na funkcję jaką one spełniają. Zgodnie z zasadami określonymi przez **Rozporządzenia Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 25 sierpnia 1992 r. w sprawie szczegółowych zasad i trybu uznawania lasów za ochronne oraz szczegółowych zasad prowadzenia w nich gospodarki leśnej.**

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

- u źródeł rzek i potoków, wzdłuż rzek, potoków, kanałów, jezior i innych zbiorników wodnych, uznanych za żeglowne i spławne, a także nie uznanych za żeglowne i spławne, wyodrębniane w zależności od ich położenia i charakteru, przy uwzględnieniu, że obejmują:
- 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 śródlęśnych do przypadków, w których wyniki przeprowadzonych badań i ekspertyz wykluczają niekorzystny wpływ tego zabiegu na stosunki wodne w lasach ochronnych,
- zagospodarowanie i ochronę lasów w drodze:



- kształtowania struktury gatunkowej i przestrzennej lasu zgodnie z warunkami siedliskowymi, w kierunku powiększania różnorodności biologicznej i zwiększania odporności lasu na czynniki destrukcyjne,
- stosowania indywidualnych sposobów zagospodarowania i ochrony poszczególnych drzewostanów,
- ustalania etatu cięć według potrzeb hodowlanych lasu,
- ograniczania stosowania zrębów zupełnych do najsłabszych siedlisk leśnych oraz prowadzenia ścinki drzew, zrywki i wywozu drewna w sposób zapewniający w maksymalnym stopniu ochronę gleby i roślinności leśnej,
- zakazu pozyskiwania żywicy i karpiny.”

Wprowadzone wytyczne w planie dotyczące lasów w funkcji wodochronnej spowodowane jest wieloma czynnikami, a przede wszystkim:

- bilans wodny śródleśnych mokradel zależy od lasu w bezpośrednim otoczeniu – jego transpiracji. Zręb zupełny w pobliżu takiego ekosystemu spowoduje zmianę poziomu wody, najpierw jej podwyższenie, prowadzące do jego zatopienia a później w miarę wzrostu uprawy stopniowy spadek. Zjawisko takie prowadzi do niekorzystnych zmian w zbiorowiskach roślinnych. W takich sytuacjach w odległości trzech wysokości drzewostanu od brzegu nie planowano w PUL prowadzenia zrębów zupełnych a w przypadku lasów liściastych wybrano formy przerębowego zagospodarowania lasu oraz właściwie zaplanowano odpowiednie zabiegi odnowieniowe.
- wykonywanie zrębów zupełnych w pobliżu jezior oligotroficznych i mezotroficznych, może doprowadzić do zniszczenia tego cennego ekosystemu przez zmianę jego chemizmu, spowodowane spływaniem do niego substancji humusowych. Podobnie jak w przypadku opisywanym powyżej ograniczono zręby zupełne do odległości trzech wysokości od krawędzi ekosystemu.
- strefa ekotonowa wpływa również bardzo silnie na funkcjonowanie ekosystemów mokradłowych i ma duże znaczenie w ograniczeniu zanieczyszczeń obszarowych (spływ biogenów z pól). Roślinność przy ciekach i zbiornikach pełni funkcje barier biogeochemicznych, skutecznie wychytując omawiane zanieczyszczenia. W wyniku takiej sukcesji i wyłączeniu z użytkowania pasów 2-5m wzdłuż rowów i 10-15 m wokół zbiorników wodnych powstają samorzutnie, skuteczne jako bariery, zbiorowiska okrajkowe.

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

Podstawową zasadą przyjętą w planie była rezygnacja z użytkowania lasów na mokradłach (brak wskazań gospodarczych). Z powodzeniem mogą one funkcjonować bez wykonania w nich zabiegów hodowlanych, a ogranicza się w ten sposób bardzo duże niebezpieczeństwo, naruszenia delikatnej równowagi ekosystemów niewłaściwymi działaniami.

W przypadku lasów gospodarczych, gdy zagospodarowanie i użytkowanie lasów na mokradłach jest konieczne, należy podczas prac z zakresu zagospodarowania przestrzegać odpowiednich metod postępowania podane poniżej:

- 91D0-1 Brzeziny bagienne
 - Wyłączyć z użytkowania drewna (cięć rębnych, pielęgnacyjnych i sanitarnych).
 - Zapobiegać radykalnym zmianom stosunków wodnych.



- Nie usuwać obumarłych drzew.
- Wycinać pojawiające się z samosiewu gatunki ekologicznie obce sosnę i świerk.
- 91E0b Łęgi olszowe, olszowo-jesionowe i jesionowe.
 - Cięcia odnowieniowe prowadzić z zastosowaniem rębni częściowej pasowej II b i stopniowej gniazdowej udoskonalonej IV d . W drzewostanach olchowych będzie ona polegała na pozostawieniu do naturalnego obumarcia około 30% drzew i podsadzeniu olchy, wiązu, jesionu (po ustąpieniu choroby).
 - Stymulować odnowienie naturalne drzew charakterystycznych dla siedliska: olchy, a szczególnie jesionu, którego stare pokolenie stopniowo zamiera.
 - Systematycznie wykonywać cięcia sanitarne wycinając jesiony zasiedlone przez jesionowca pstrego. Pozyskane drewno wywozić poza strefę zagrożenia (około 3 km od najbliższych drzewostanów jesionowych).
 - W cięciach rębnych pozostawiać pojedyncze drzewa i martwe drewno zgodnie z wytycznymi.
 - Cięcia pielęgnacyjne (trzebieże i czyszczenia późne) wykonywać jedynie w drzewostanach przegęszczonych zwracając jednocześnie uwagę na gatunki obce: klon jesionolistny, topola kanadyjska.
 - Odnowienie sztuczne wykonywać gatunkami charakterystycznymi dla siedliska: olchą czarną, wiązem szypułkowym i jesionem (kiedy ustanie choroba), część olchy będzie stanowiła przedplon dla jesionu.
 - Nie sadzić gatunków obcych ekologicznie (świerk).
 - Zapobiegać trwałym zmianom stosunków wodnych.
 - Prace przy ścinie i zrywce drewna wykonywać w okresie zimowym.
- 91E0a Łęgi topolowo-wierzbowe
 - Wyłączyć z użytkowania drewna (cięć rębnych, pielęgnacyjnych i sanitarnych).
 - Pozostawić naturalnej sukcesji.
 - Eliminować gatunki obce geograficznie: klon jesionolistny, topolę kanadyjską.
 - Akceptować osiedlanie się bobrów.
 - Zapobiegać sztucznym regulacjom poziomu wody.
 - Przeciwdziałać zaśmiecaniu przez wędkarzy i turystów.
- 91D0-2a Sosnowe bory bagienne
 - Wyłączyć z użytkowania drewna (cięć rębnych, pielęgnacyjnych i sanitarnych).
 - Pozostawić naturalnej sukcesji.
 - Zapobiegać sztucznym regulacjom poziomu wody – szczególnie osuszaniu.
 - Rozważyć budowę prostych zastawek na rowach odwadniających.

Ochrona nieleśnych siedlisk przyrodniczych

- 3150 Jeziora eutroficzne i starorzecza
 - Nie prowadzić intensywnej hodowli ryb.



- Wydzierżawiać tylko pod warunkiem ekstensywnych zarybień na cele wędkarskie.
- Zarybiać tylko gatunkami rodzimymi i w obecności leśniczego.
- Nie lokalizować obiektów rekreacyjnych.
- Dokonując wyrębu drzewostanu pozostawiać ekoton o szerokości dwóch wysokości drzewostanu.
- Nie odprowadzać wody rowami melioracyjnymi chyba, że jest to jezioro przepływowe.
- 3160 Jeziora dystroficzne
 - Nie wydzierżawiać do hodowli ryb.
 - Nie lokalizować obiektów rekreacyjnych.
 - Nie udostępniać do wędkowania.
 - Nie odprowadzać wody, a istniejące rowy zasypać.
 - Dokonując wyrębu drzewostanu pozostawiać ekoton o szerokości dwóch wysokości drzewostanu.
- 7110 Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą
 - 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.

Ww. siedliska występują na terenie nadleśnictwa w ekstremalnych warunkach, na torfowiskach, wydmach śródlądowych i w korytach rzecznych, w niewielkich płatach - cenne przyrodniczo chociażby dlatego, że są ostatnią ostoją tych fitocenoz na naszym terenie”.

Wykonanie zrębu zupełnego na siedliskach mokradłowych spowoduje wahania poziomu wód gruntowych, aż do zatopienia powierzchni włącznie (zaniechano użytkowania tego typu siedlisk). W pozostałych typach lasów stosowana powinna być przede wszystkim tzw. rębnia stopniowa udoskonalona, polegająca na indywidualnym i nieschematycznym



planowaniu działań w każdym miejscu drzewostanu, przy dopuszczeniu wszystkich rodzajów cięć, zawsze jednak mając na uwadze główny cel hodowlany. W Planie przyjęto zasadę, że miejsca gdzie w celu odnowienia należałoby wejść z drastycznymi metodami przygotowania gleby (np. rabatowalki), nie służącymi ekosystemom mokradłowym, można je bez szkody pozostawić naturalnej sukcesji z korzyścią dla różnorodności biologicznej.

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

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

4.2.5 ODDZIAŁYWANIE NA POWIETRZE.

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

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

Dodatkową gwarancją troski o środowisko jest przestrzeganie „Zasad, Kryteriów i Wskaźników Dobrej Gospodarki Leśnej w Polsce” grupy FSC certyfikującej lasy Nadleśnictwa Woziwoda. W myśl tych zasad prace leśne wykonywane są przez podmioty gwarantujące i stosujące wymagany przepisami prawa poziom usług co do bezpieczeństwa, jakości, troski o środowisko i techniki prac, kolejny punkt wymaga aby pracownicy znali procedury postępowania w razie wypadku, pożaru lub rozlania oleju.

Podsumowanie: Operowanie tego typu sprzętem ciężkim i drobnym, przy 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.

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

Odrębną grupą oddziaływania na powierzchnię ziemi i glebę są planowane działania z zakresu hodowli lasu, przede wszystkim czynność zwana wyprzedzającym przygotowaniem gleby. W Zasadach Hodowli Lasu wymieniono wszystkie rodzaje i ich wpływ na strukturę i właściwości gleb. Ale dominującym wskazaniem jest, aby w miarę możliwości wybierać te sposoby przygotowania gleby, które przy najmniejszym naruszeniu profilu glebowego i procesów glebotwórczych, zapewnią powodzenie odnowienia lasu oraz poprawienie warunków siedliskowych. Taki efekt uzyskuje się przez dobór właściwego dla danych warunków sposobu uprawy gleby, powodującego możliwie najmniejsze zmiany w naturalnym profilu glebowym. Przestrzeganie „Zasad, Kryterii i Wskaźników Dobrej Gospodarki Leśnej w Polsce” grupy FSC certyfikującej lasy Nadleśnictwa Woziwoda dodatkowo gwarantują zwiększoną troskę o to że stosowane będą metody gospodarowania korzystniejsze środowiskowo i społecznie, jeżeli zapewniają osiągnięcie podobnych przychodów.

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

4.2.7 ODDZIAŁYWANIE NA KRAJOBRAZ.

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



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

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

W zasady gospodarowania w Nadleśnictwie Woziwoda wpisano również:

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

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



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

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

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

4.2.8 ODDZIAŁYWANIE NA KLIMAT.

W przypadku *planu* dla Nadleśnictwa Woziwoda nie przewiduje się wpływu gospodarki leśnej na klimat w skali lokalnej, ponieważ w efekcie realizacji *planu* nie nastąpią ani zalesienia (o pow. >20 ha) ani wylesienia. Oddziaływanie zabiegów prowadzonych w lesie na klimat byłoby zauważalne wtedy, gdyby nastąpiło znaczące zwiększenie lub zmniejszenie powierzchni leśnej.

Elementem planowania jest natomiast sposób prowadzenia gospodarki leśnej oraz rozmiar pozyskania i zmiany struktury wiekowej. Przyjęto założenie, że młodsze drzewostany generalnie szybciej akumulują CO₂ i w związku z tym zwiększanie się powierzchni upraw wpływa korzystnie na wzrost akumulacji dwutlenku węgla. Sposoby gospodarowania na siedliskach, obecnie stosowane, są wynikiem między innymi uwarunkowań siedliskowych. Stosowane ograniczenia w wielkości pozyskania, sposobu odnowienia itp. sprzyjają procesom akumulacji CO₂ w postaci biomasy. Duże znaczenie ma również właściwa ochrona przeciwpożarowa, której zasadnicze wytyczne zamieszczone są w Planie. Ochrona lasu przed pożarami (sztucznymi i naturalnymi) jest jednym z czynników wpływających na wzrost zawartości CO₂ w atmosferze.

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

4.2.9 ODDZIAŁYWANIE NA ZASOBY NATURALNE.

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

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

Gospodarka leśna prowadzona jest obecnie na zasadach zachowania i powiększania zasobów drzewnych i trwałości lasu. ***Gospodarka leśna w lasach 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.

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

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

4.2.11 ODDZIAŁYWANIE NA DOBRĄ KULTURĘ MATERIALNEJ.

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

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 SIEDLISKA PRZYRODNICZE.

Podczas powszechnej inwentaryzacji wytypowano siedliska przyrodnicze z załącznika I Dyrektywy Siedliskowej, oceniając ich stan wykształcenia i zachowania siedliska przyrodniczego. Tabela poniżej zestawia leśne siedliska przyrodnicze według typu wraz z zaplanowanymi czynnościami gospodarczymi.

Tabela nr 47. Zinwentaryzowane siedliska i przewidziane w planie zabiegi gospodarcze

Typ siedliska przyrodniczego	Adres leśny	TSL	Powierzchnia	Stan siedliska przyrodniczego	Ilość drewna martwego	Ilość drewna grubego	Ostoja siedliskowa	Ostoja Ptasia	Planowany zabieg	Planowana rębnia
3150	12-25-2-12-30 -h -00		0.8	A	mało	brak	PLH040023	PLB220008		
3150	12-25-2-12-30 -i -00		1.08	A	mało	brak	PLH040023	PLB220008		
3150	12-25-2-12-31 -a -00		8.97	A	mało	brak	PLH040023	PLB220008		
3150	12-25-2-12-37 -m -00		0.37	B	mało	brak		PLB220008		
3150	12-25-2-13-202 -b -00		2.7	A	mało	brak	PLH040023	PLB220008		
3160	12-25-2-09-129 -f		1.24	A	mało	brak				
3160	12-25-2-12-31 -h -00		0.64	B	mało	brak	PLH040023	PLB220008		
3160	12-25-2-12-33 -b -00		0.54	B	mało	brak	PLH040023	PLB220008		
3160	12-25-2-12-33 -i -00		0.4	A	mało	brak	PLH040023	PLB220008		
7110	12-25-1-01-29 -d -00		1.13	B	mało	brak		PLB220008		
7110	12-25-1-06-170 -h -00		17.04	B	mało	brak		PLB220008		
7110	12-25-2-09-187 -f -00		3.4	B	mało	brak	PLH040023	PLB220008		
9110-1	12-25-1-01-66 -a -00	LMŚW	1.42	A	mało	brak		PLB220008	TP	
9110-1	12-25-1-01-66 -b -00	LMŚW	4.49	A	mało	brak		PLB220008		IIIAU
9110-1	12-25-1-05-47 -k -00	LMŚW	3.26	B	średnio	średnio		PLB220008		
9170-a	12-25-1-01-48 -k -00	LŚW	1.68	B	mało	średnio		PLB220008	TP	
9170-a	12-25-1-01-48 -n -00	LŚW	2.2	A	mało	średnio		PLB220008	TP	
9170-a	12-25-1-01-48 -p -00	LMŚW	1.75	A	mało	średnio		PLB220008	TP	
9170-a	12-25-1-01-50 -o -00	LŚW	3.43	A	mało	średnio		PLB220008	TP	
9170-a	12-25-1-05-47 -l -00	LŚW	1.42	B	mało	brak		PLB220008		
9190-2	12-25-1-05-46 -j -00	LMŚW	2.5	B	mało	brak		PLB220008	TP	
91D0-1	12-25-1-01-26 -i -00	BMB	1.02	B	mało	brak		PLB220008	TP	
91D0-1	12-25-1-01-27 -d -00	BMB	1.8	B	mało	brak		PLB220008		IIIA
91D0-1	12-25-1-02-11 -d -00	BMB	9.74	B	mało	brak		PLB220008		
91D0-1	12-25-1-02-31 -f -00	BB	1.95	A	średnio	brak		PLB220008		
91D0-1	12-25-1-07-188 -g -00	BMB	1.33	B	mało	brak		PLB220008	TP	
91D0-1	12-25-1-07-188 -h -00	BMB	2.97	C	mało	brak		PLB220008	TP	
91D0-1	12-25-1-07-191 -c -00	BMB	2.16	B	mało	brak		PLB220008	TP	
91D0-1	12-25-1-07-191 -f -00	BMB	7.29	C	mało	brak		PLB220008	TP	
91D0-1	12-25-1-07-198 -c -00	BMB	1.19	C	mało	brak		PLB220008	TP	
91D0-1	12-25-1-07-220 -b -00	BMB	2.81	C	mało	brak		PLB220008	TP	
91D0-1	12-25-1-07-229 -j -00	BMB	1.14	C	mało	brak		PLB220008		
91D0-1	12-25-2-09-149 -b -00	BMB	2.27	B	mało	brak		PLB220008		
91D0-1	12-25-2-09-149 -d -00		0.42	B	mało	brak		PLB220008		
91D0-1	12-25-2-10-205A -z -00	LMB	2.46	C	mało	brak		PLB220008	TP	
91D0-2a	12-25-1-05-177 -d -00	BMB	6.64	B	mało	brak		PLB220008	TP	
91D0-2a	12-25-1-05-179 -k -00	BB	0.56	B	mało	brak		PLB220008		



91D0-2a	12-25-1-05-180 -j -00	BMB	3.85	B	mało	brak		PLB220008		
91D0-2a	12-25-1-05-180 -k -00	BB	0.71	B	mało	brak		PLB220008		
91D0-2a	12-25-1-05-183 -a -00	BB	3.64	B	mało	brak		PLB220008		
91D0-2a	12-25-1-05-2 -l -00	BMB	2.53	B	średnio	brak		PLB220008	TP	
91D0-2a	12-25-1-05-42 -j -00	BMB	1.09	B	mało	brak		PLB220008		
91D0-2a	12-25-1-05-44 -c -00	BB	3.36	B	mało	brak		PLB220008		
91D0-2a	12-25-1-05-46 -c -00	BMŚW	12.81	B	mało	brak		PLB220008	TP	
91D0-2a	12-25-1-05-47 -j -00	BMB	0.54	B	mało	brak		PLB220008		
91D0-2a	12-25-1-05-47 -m -00	BMB	0.59	B	mało	brak		PLB220008		
91D0-2a	12-25-1-05-63 -b -00	BB	2.35	B	mało	brak		PLB220008		
91D0-2a	12-25-1-07-188 -b -00	BB	9.9	C	mało	brak		PLB220008		
91D0-2a	12-25-1-07-188 -d -00	BMB	1.84	B	mało	brak		PLB220008	TP	
91D0-2a	12-25-1-07-188 -f -00	BMB	4.33	B	mało	brak		PLB220008	TP	
91D0-2a	12-25-1-07-189 -a -00	BMB	3.2	C	mało	brak		PLB220008	TW	
91D0-2a	12-25-1-07-189 -b -00	BMB	2.54	C	mało	brak		PLB220008	TP	
91D0-2a	12-25-1-07-189 -c -00	BMB	15.76	B	mało	brak		PLB220008	TP	
91D0-2a	12-25-1-07-189 -d -00	BMB	4.29	B	mało	brak		PLB220008	TP	
91D0-2a	12-25-1-07-190 -b -00	BMB	2.87	C	mało	brak		PLB220008	TP	
91D0-2a	12-25-1-07-190 -c -00	BMB	4.36	C	mało	brak		PLB220008	TP	
91D0-2a	12-25-1-07-190 -f -00	BMB	1.57	C	mało	brak		PLB220008	TP	
91D0-2a	12-25-1-07-190 -g -00	BMB	0.85	C	mało	brak		PLB220008	TP	
91D0-2a	12-25-1-07-191 -d -00	BMB	1.8	C	mało	brak		PLB220008	CP-P	
91D0-2a	12-25-1-07-192 -a -00	BMB	3.07	C	mało	brak		PLB220008	TP	
91D0-2a	12-25-1-07-192 -g -00	BMB	5.37	C	mało	brak		PLB220008	TP	
91D0-2a	12-25-1-07-192 -h -00	BB	0.82	B	mało	brak		PLB220008	TP	
91D0-2a	12-25-1-07-201 -b -00	BMB	1.81	C	mało	brak		PLB220008	TP	
91D0-2a	12-25-1-07-213 -g -00	BMB	0.97	C	mało	brak		PLB220008	TP	
91D0-2a	12-25-1-07-217 -a -00	BMB	3.62	C	mało	brak		PLB220008	TP	
91D0-2a	12-25-1-07-217 -d -00	BMB	2.63	C	mało	brak		PLB220008	TW	
91D0-2a	12-25-1-07-222 -f -00	BMB	3.75	C	mało	brak		PLB220008	TP	
91D0-2a	12-25-1-07-229 -i -00	BMB	0.97	C	mało	brak		PLB220008		
91D0-2a	12-25-1-07-234 -j -00	BMB	1.4	C	mało	brak		PLB220008	TW	
91D0-2a	12-25-1-07-235 -c -00	BMB	1.96	C	mało	brak		PLB220008	TP	
91D0-2a	12-25-2-09-129 -d	BMB	3.06	B	mało	brak				
91D0-2a	12-25-2-09-149 -f -00	BB	1.13	B	mało	brak		PLB220008	TP	
91D0-2a	12-25-2-12-30 -g -00	BB	0.64	C	mało	brak	PLH040023	PLB220008		
91D0-2a	12-25-2-12-31 -g -00	BB	1.63	A	dużo	brak	PLH040023	PLB220008		
91D0-2a	12-25-2-12-33 -a -00	BB	3.22	A	dużo	brak	PLH040023	PLB220008		
91D0-2a	12-25-2-12-33 -g -00		0.46	B	mało	brak	PLH040023	PLB220008		
91D0-2a	12-25-2-12-33 -h -00	BB	2.86	A	dużo	brak	PLH040023	PLB220008		
91D0-2a	12-25-2-12-34 -f -00	BB	2.55	A	dużo	brak	PLH040023	PLB220008		
91E0b	12-25-1-01-26 -h -00	OLJ	1.58	B	mało	brak		PLB220008		
91E0b	12-25-1-01-29 -i -00	OL	1.41	B	mało	brak		PLB220008	CP-P	
91E0b	12-25-1-05-65 -k -00	OL	2.23	B	mało	brak				
91E0b	12-25-1-05-65 -m -00	OL	1.96	B	mało	brak				
91E0b	12-25-1-07-192 -d -00	OL	1.55	C	mało	brak		PLB220008	TP	
91E0b	12-25-1-07-203 -h -00	OL	0.88	B	mało	brak		PLB220008	TP	



91E0b	12-25-1-07-204 -a -00	OL	0.71	B	mało	brak		PLB220008	TP	
91E0b	12-25-1-07-210 -g -00	LW	3.91	C	mało	brak		PLB220008		
91E0b	12-25-1-07-219 -c -00	OL	1.76	B	mało	brak		PLB220008		
91E0b	12-25-1-07-221 -d -00	OLJ	1.47	B	mało	brak		PLB220008	TP	
91E0b	12-25-1-07-230 -f -00	OL	1.36	B	mało	brak		PLB220008		
91E0b	12-25-1-07-241 -d -00	OL	1.97	B	mało	brak				
91E0b	12-25-2-10-207 -b -00	LŁ	1.13	B	mało	brak		PLB220008	TP	
91E0b	12-25-2-10-212 -c -00	OL	0.61	B	mało	brak		PLB220008		
91E0b	12-25-2-10-213 -a -00	LŁ	1.23	A	mało	brak	PLH040023	PLB220008	TP	
91E0b	12-25-2-12-118 -j -00	OL	1.73	A	mało	brak	PLH040023	PLB220008		
91E0b	12-25-2-12-140 -g -00	LŁ	1.18	B	mało	brak	PLH040023	PLB220008		
91E0b	12-25-2-12-140 -i -00	OL	2.65	B	mało	brak	PLH040023	PLB220008		
91E0b	12-25-2-12-73 -c -00	LŁ	0.6	B	mało	brak	PLH040023	PLB220008		
91E0b	12-25-2-12-7 -b -00	OL	0.66	B	mało	brak		PLB220008	TP	
91E0b	12-25-2-12-8 -a -00	OL	1.31	B	mało	brak		PLB220008	TP	
91E0b	12-25-2-12-93 -x -00	LŁ	0.63	A	mało	brak	PLH040023	PLB220008		
91E0b	12-25-2-13-155 -a -00	OL	1.17	B	mało	brak		PLB220008	TP	
91E0b	12-25-2-13-155 -d -00	OL	1.11	B	średnio	średnio		PLB220008	TP	
91E0b	12-25-2-13-183 -c -00	LW	1.12	A	dużo	średnio	PLH040023	PLB220008		
91E0b	12-25-2-13-183 -i -00	LW	0.6	B	dużo	średnio	PLH040023	PLB220008		
91E0b	12-25-2-13-201 -n -00	LŁ	0.86	C	średnio	dużo	PLH040023	PLB220008		
91E0b	12-25-2-13-202 -a -00	LŁ	1.06	B	średnio	średnio	PLH040023	PLB220008		
91E0b	12-25-2-13-202 -c -00	LŁ	0.28	B	średnio	brak	PLH040023	PLB220008		
91E0b	12-25-2-13-202 -d -00	LŁ	0.62	B	średnio	średnio	PLH040023	PLB220008		
91E0b	12-25-2-13-202 -f -00	LŁ	0.54	C	mało	brak	PLH040023	PLB220008		
91T0	12-25-1-01-109 -a -00	BS	3.88	C	mało	brak		PLB220008	TP	
91T0	12-25-1-01-109 -b -00	BS	2.42	C	mało	brak		PLB220008	TW	
91T0	12-25-1-01-109 -f -00	BŚW	0.62	B	mało	brak		PLB220008	TP	
91T0	12-25-1-06-151 -b -00	BS	24.37	B	mało	brak		PLB220008	TP	IB
91T0	12-25-1-06-155 -a -00	BŚW	7.83	B	mało	brak		PLB220008	TP	
91T0	12-25-1-06-156 -a -00	BŚW	25.75	B	mało	brak		PLB220008	TP	IB
91T0	12-25-1-06-158 -c -00	BS	4.23	B	mało	brak		PLB220008	TP	
91T0	12-25-1-06-159 -c -00	BŚW	6.12	B	mało	brak		PLB220008	TP	
91T0	12-25-1-06-164 -c -00	BŚW	5.05	B	mało	brak		PLB220008		IB
91T0	12-25-1-06-164 -d -00	BŚW	1.24	B	mało	brak		PLB220008	TP	
91T0	12-25-1-06-164 -f -00	BŚW	8.8	B	mało	brak		PLB220008	TP	IB
91T0	12-25-1-06-164 -g -00	BŚW	1.1	B	mało	brak		PLB220008	TP	
91T0	12-25-1-06-165 -a -00	BS	1.67	B	mało	brak		PLB220008	TP	
91T0	12-25-1-06-167 -d -00	BŚW	2.94	B	mało	brak		PLB220008		IB
91T0	12-25-1-06-168 -a -00	BŚW	15.85	B	mało	brak		PLB220008	TP	
91T0	12-25-1-06-168 -b -00	BŚW	7.64	B	mało	brak		PLB220008	TP	
91T0	12-25-1-06-172 -c	BŚW	4.56	B	mało	brak				
91T0	12-25-1-06-276 -a -00	BS	6.68	B	mało	brak		PLB220008	TP	
91T0	12-25-1-06-278 -g -00	BS	12.52	B	mało	brak		PLB220008	TP	
91T0	12-25-1-06-278 -h -00	BS	2.15	B	mało	brak		PLB220008	TP	



Rozpatrywane oddziaływania planu urządzenia lasu na siedliska przyrodnicze:

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

9190-kwaśne buczyny

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



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

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

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

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

W lasach gospodarczych tradycyjne sposoby zagospodarowania buczyn rębnią częściową są rozsądnym kompromisem między ochroną ekosystemu a potrzebami gospodarczymi. Dla zachowania pełni zróżnicowania ekosystemu i związanych z nim gatunków ważne jest utrzymanie „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 4,54 ha. Rodzaje planowanych zadań dotyczą głównie pielęgnowania drzewostanów (ok. 15%) oraz wykonania rębni złożonych (50%). 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 przyjąć 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 iwy czy osiki, jest przejawem normalnych mechanizmów funkcjonowania ekosystemu leśnego.

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

W warunkach lasów gospodarczych spotyka się także czyste drzewostany grabowe, będące zwykle efektem dawniejszej, pładowniczej eksploatacji dębu, jaka mogła mieć miejsce nawet kilkadziesiąt lat temu. Na uboższych siedliskach (LMśw) pospolity jest udział w drzewostanie sztucznie sadzonej sosny, niekiedy zdarza się także udział modrzewia, także sztucznego pochodzenia. Znacznie więcej jest w polskich lasach przykładów grądów głęboko zdegenerowanych, przede wszystkim w wyniku uprawy na ich siedliskach obcych ekologicznie gatunków drzew, szczególnie sosny. Ponieważ siedliska grądowe umożliwiają uprawę praktycznie wszystkich gatunków drzew, zbiorowiska zastępcze są bardzo różnorodne. Do pospolitszych należą np. lasy sosnowe z drugim piętrzem grabowym, lasy sosnowo-dębowe, lasy sosnowe z runem opanowanym przez jeżyny lub trzcinnik, lasy sosnowe z podrostem



grabowym i runem zdominowanym przez nitrofilne, jednoroczne gatunki okrajkowe, a na wilgotniejszych siedliskach lasy olszowe z dominacją jeżyn w runie. Skrajną formą degeneracji grądów pod wpływem uprawy sosny są lasy, w których runo pod sosnowym drzewostanem upodabnia się do borowego. Dość pospolite są też drzewostany z udziałem sztucznie wprowadzonego buka. W skrajnych przypadkach na siedlisku grądów mogą występować nawet drzewostany obcych geograficznie gatunków drzew, np. dębu czerwonego lub robinii akacjowej.

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

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

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

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

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

Drzewostany są użytkowane zwykle w wieku ok. 120 lat. Do ich odnawiania zaleca się rębnie częściowe lub stopniowe. W praktyce 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 prowadzą do unaturalniania się struktury lasu, w tym spontaniczne różnicowania struktury przestrzennej, a także odtwarzania się zasobów rozkładającego się drewna i drzew martwych oraz zamierających. Dlatego ochrona bierna wydaje się niemal zawsze właściwa dla ochrony fragmentów grądu, które zachowały charakter



zbliżony do naturalnego. Biernie 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 pożądanej proporcji gatunków drzew w grądzie ani w skali kraju, ani regionów, ale raczej lokalne jej projektowanie na podstawie miejscowych doświadczeń.

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

Grądy zainwentaryzowano drzewostanach o łącznej powierzchni 18,27 ha. Rodzaje planowanych zadań dotyczą tylko pielęgnowania drzewostanów (ok. 49%). Sposób planowania i wykonania zabiegów uwzględniający założenia rozdz. 5.6 w tych drzewostanach nie wpłynie negatywnie na stan zachowania siedliska.

91D0 Bory i Lasy bagienne

Płaty brzeziny bagiennej wyróżniają się luźnym drzewostanem, zwykle dwuwarstwowym, z wyraźną dominacją brzozy omszonej, domieszką sosny, świerka (rosnącego poza naturalnym zasięgiem), czasem buka. Brzezina bagienna (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 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 177,43 ha. Część tych siedliska na TSL Bb, LMb i BMb zakwalifikowano podczas KTG do gospodarstwa specjalnego i wyłączono z zabiegów. Natomiast na niektórych siedliskach zaplanowano na 1% zręby złożone a na 52% cięcia pielęgnacyjne,



które wykonane w formie renaturalizującej wpłyną pozytywnie na stan siedliska. Każdy z tych zbiegów należy na gruncie skonsultować z fitosocjologiem indywidualnie dla każdego wydzielienia.

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

Łęg jesionowo-olszowy jest ekosystemem bardzo czułym na ewentualne zmiany warunków siedliskowych, przede wszystkim warunków wodnych. W wyniku większego uwilgotnienia podłoża mogą wnikać gatunki bagienne i olszowe (proces olsowienia i zabagnienia). W przypadku przesuszenia runo będzie zyskiwać charakter łąkowy (proces łąkowania). W dalszej perspektywie zmianie ulec może również skład drzewostanu. W efekcie większego zabagnienia siedliska jesion może ustępować na rzecz olszy. Natomiast w rezultacie długotrwałego przesuszenia siedliska (trwającego najmniej kilka lat) da się zauważyć wkraczanie gatunków łąkowych (grab, dąb) przy jednoczesnym zmniejszaniu udziału olszy. Z drugiej strony, lasy typu łęgów jesionowo-olszowych mogą powstawać z olsów, w wyniku uruchomienia w nich przepływu wody (proces łągowienia), 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 łąkowych.

Gleby siedlisk *Populetum albae* są klasyfikowane, jako las łąkowy 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 łąkowych. Nadal jednak wymaga korekty.

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

Siedliska OI zgodnie z planem wykorzystuje się do hodowli drzewostanów ze zdecydowaną dominacją olszy (80%), tylko, jako domieszki starając się wprowadzać Js, Wb i Brz. Do odnawiania takich drzewostanów zaleca się w planie rębnie zupełną (I). Stosowane w planie na podstawowych siedliskach łęgów jesionowo-olszowych składy gatunkowe drzewostanów pozostają w zgrubnym zarysie zgodne z naturalnym składem gatunkowym drzewostanów tego ekosystemu, choć jesion jest wyraźnie preferowany przed olszą wszędzie tam, gdzie warunki przyrodnicze w ogóle umożliwiają jego wzrost.

Drzewostany są użytkowane zwykle w wieku ok. 80 lat. Na siedliskach uznanych za nadające się do wprowadzenia jesionu gatunek ten jest zwykle sadzony pod okapem 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 łęgi jesionowo-olszowe utrzymują się zazwyczaj w swoim typie, choć są jednak zwykle zjuwenalizowane, a ich struktura jest uproszczona.



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

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

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

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

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

Łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe zainwentaryzowano w drzewostanach o łącznej powierzchni 43,39 ha. Rodzaje planowanych zadań dotyczą tylko pielęgnowania drzewostanów (ok. 29%) Sposób planowania i wykonania zabiegów w tych drzewostanach uwzględniający założenia rozdz. 5.6 nie wpłynie negatywnie na stan zachowania siedliska. Przedstawione zalecenia formułowane na poziomie ogólnym w stosunku do sposobu wykonania pielęgnacji i rębni złożonych pozwolą polepszyć niektóre parametry struktury i funkcji.



91T0 – Śródładowy bór chrobotkowi

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

Wiele płatów borów chrobotkowych może być tylko fazami sukcesji na wydmach śródładowych lub porzuconych ubogich gruntach porolnych

Zasady Hodowli Lasu przewidują na siedlisku Bs hodowlę jednogatunkowych i jednopiętrowych drzewostanów sosnowych, z domieszką 10% brzozy. Zgodnie z Zasadami Hodowli, drzewostany na siedlisku Bs są użytkowane rębnią zupełną, zwykle w wieku ok. 100 lat. Do niedawna jeszcze jako elementem gospodarki leśnej próbowano urozmaicenia, czasem niemal za wszelką cenę, składu gatunkowego drzewostanu tych najuboższych zbiorowisk borowych. W uprawach próbowano wprowadzać dęb czerwony oraz czeremchę amerykańską. Zalecano wprowadzanie w suchych borach podszytów dębowych, bukowych czy nawet lipowych. Działania te, niezależnie od faktu, że zazwyczaj się nie udawały, były oczywiście sprzeczne z ekologicznym charakterem boru chrobotkowego. Dopiero w najnowszych Zasadach Hodowli Lasu (2003) odstąpiono od zalecenia wprowadzania podszytów na najuboższych siedliskach borowych. Płaty suchych, ubogich borów w Lasach Państwowych są w ostatnich latach wyłączane z gospodarki leśnej, lub uznane za lasy glebochronne i rezygnację z zabiegów gospodarczych.

Wybiórcze pozyskanie pojedynczych drzew, mające charakter silnych cięć przerębowych „rębni płądrowniczej” okazuje się, z punktu widzenia wartości przyrodniczych, dość korzystny: z reguły umożliwia bowiem powstawanie naturalnych odnowień sosny, a także zapewnia dobre warunki rozwoju chrobotkom i sasankom.

W warunkach braku skutecznych metod ochrony prowizorycznym zaleceniem jest zabezpieczanie przed bezpośrednim zniszczeniem tych płatów, gdzie ekosystem boru chrobotkowego wykształcił się i zachował. Najlepiej zachowane płaty powinny zostać wyłączone z użytkowania i zabiegów pielęgnacyjnych i przynajmniej tymczasowo biernie chronione. Jak najbardziej zasadne jest, coraz częstsze ostatnio, wyłączenie z gospodarki leśnej i pozostawianie spontanicznej dynamice nisko produktywnych lasów na najuboższych i najsuchszych siedliskach, np. na wydmach.

Metod skutecznego zachowania tego typu siedliska przyrodniczego poszukiwać należy prawdopodobnie właśnie w sferze modyfikacji rębni przerębowych (V), w wariantach operujących dość intensywnymi cięciami. Optymalne dla porostów zwarcie drzewostanu nie przekracza 60%. Nie ma potrzeby eliminacji ekstensywnego i umiarkowanego deptania, ponieważ porosty, a szczególnie płucnice, rozmnażają się m.in. z pokruszonych fragmentów plech.

Bory chrobotkowe zainwentaryzowano w drzewostanach o łącznej powierzchni 156,48 ha. Część tych siedliska na TSL Bs zakwalifikowano podczas KTG do gospodarstwa zrębowego i zaplanowano do użytkowania rębnią zupełną 43% na pozostałej powierzchni planując cięcia pielęgnacyjne. Wykonanie cięć pielęgnacyjnych w formie renaturalizującej wpłynie pozytywnie na stan siedliska. Natomiast celowe jest odstąpienie od użytkowania zrębami zupełnymi tego typu siedlisk. Każdy z tych zbiorowisk należy na gruncie skonsultować z fitosocjologiem indywidualnie dla każdego wydzielenia.



4.4 PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE PLANU NA CELE I PRZEDMIOTY OCHRONY OBSZARÓW NATURA 2000.

Na terenie objętym Planem znajduje się jeden obszar funkcjonalnie chroniący siedliska tzw. ostoja siedliskowa: **Dolina Brdy i Stążki w Borach Tucholskich** oraz jeden obszar funkcjonalnie chroniący ptaki **Bory Tucholskie**

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

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

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

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

Rysunek 8. Procentowy udział gruntów leśnych w zarządzie Nadleśnictwa Woziwoda do ogólnej powierzchni wyznaczonych ostoi.

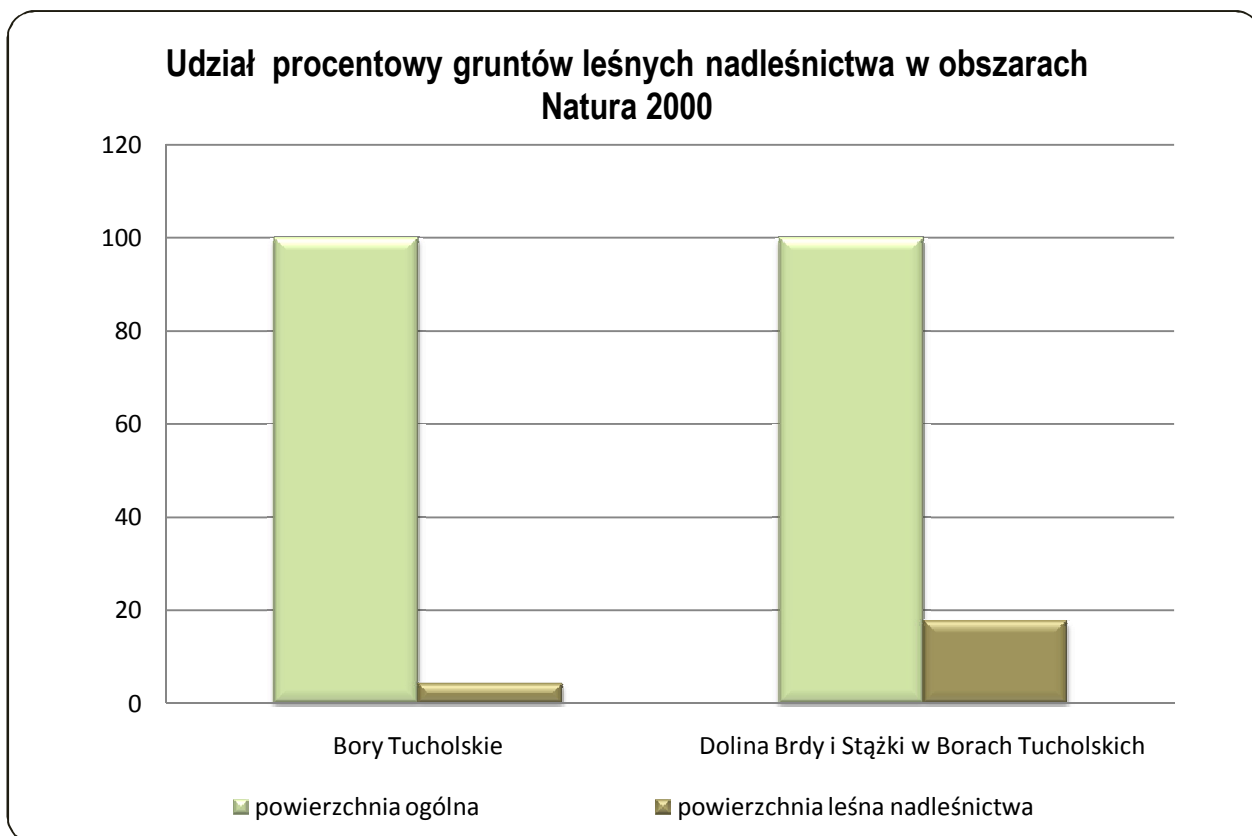


Tabela nr 48. Obszary Natura 2000 wg przedmiotów ochrony oraz planowanych zabiegów gospodarczych – siedliska przyrodnicze (powierzchnia zabiegów jest powierzchnią ogólną nie manipulacyjną)

Lp.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF	Orientacyjna ¹⁾ lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej Nadleśnictwa (obręb leśny, oddział, pododdział) wykaz zabiegów w rozdz.4,3	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 Natura 2000 „Bory Tucholskie” - siedliska przyrodnicze wg SDF											
Brak siedlisk wymienionych w SDF											
B.1. SPECJALNY OBSZAR OCHRONY SIEDLISK (SOO) Natura 2000 „Dolina Brdy i Stążki w Borach Tucholskich” - siedliska przyrodnicze wg SDF											
1.	3150 Starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z Nympheion, Potamion B	13,55ha	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.	3160 Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne A	1,58ha	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3.	3260 Nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników Ranunculion fluitantis A	Brak omawianego siedliska na obszarze zajmowanym przez grunty nadleśnictwa	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4.	7110 Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe) B	3,4ha	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5.	7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z Scheuchzerio-Caricetea) A	Brak omawianego siedliska na obszarze zajmowanym przez grunty nadleśnictwa	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6.	9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum) A	Brak omawianego siedliska na obszarze zajmowanym przez grunty nadleśnictwa	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7.	91D0 Bory i lasy bagienne (Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis, Vaccinio uliginosi-Pinetum, Pino) B	11,36ha	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8.	91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion) A	13,1	0	0	1,23	0	0	0	0	0	0



Wpływ na gatunki roślin i zwierząt opisano w rozdziale 4.2.3

Tabela nr 49. 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	Orientacyjna ¹⁾ lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej Nadleśnictwa (obręb leśny, oddział, pododdział)	Planowane zabiegi gospodarcze w ha									Uwagi	
			zalesienia ha	odnowienia ha	pielęgnowanie drzewostanów ha	rodzaj rębni ha							
						I	II	III	IV	V	razem		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	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	Botaurus stellaris	Bąk	41,04	2369,6	CP-P 161,63 TP 10243,72 TW 1290,15	1805,88	4,26	559,46	0	0	2369,6	W rozdziale 4.3.2. podano wpływ Gospodarki na poszczególne gatunki ptaków.
2.	A038	Cygnus cygnus	Łabędź krzykliwy										
3.	A060	Aythya nyroca	Podgorzałka										
4.	A072	Pernis apivorus	Trzmielojad										
5.	A073	Milvus migrans	Kania czarna										
6.	A074	Milvus milvus	Kania ruda										
7.	A075	Haliaeetus albicilla	Bielik										
8.	A081	Circus aeruginosus	Błotniak stawowy										
9.	A094	Pandion haliaetus	Rybołów										
10.	A119	Porzana porzana	Krapiatka										
11.	A193	Sterna hirundo	Rybitwa rzeczna										
12.	A197	Chlidonias niger	Rybitwa czarna										
13.	A215	Bubo bubo	Puchacz										
14.	A229	Alcedo atthis	Zimorodek										
15.	A067	Bucephala clangula	Gągął										
16.	A069	Mergus serrator	Szlachar										
17.	A070	Mergus merganser	Tracz nurogęś										
18.	A391	<i>Phalacrocorax carbo sinensis</i>	Kormoran czarny										



Tabela nr 50. Obszary Natura 2000 wg przedmiotów ochrony oraz planowanych zabiegów gospodarczych -siedliska wg sdf (podano ocenie siedliska i obszary z zabiegami zaplanowanymi w PUL)

L.p.	kod	Nazwa siedliska	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 „Dolina Brdy i Stążki w Borach Tucholskich”- siedliska przyrodnicze wg SDF											
1.	91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion)	A	1	brak	brak	+	brak	brak	brak	Szczegóły w rozdziale "Tok postępowania na wszystkich siedliskach chronionych"
				2	brak	brak	+	brak	brak		
				3	brak	brak	+	brak	brak		

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

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

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

²⁾ Kryteria wpływu:

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

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

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

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

4.5 PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE PLANU NA INTEGRALNOŚĆ OBSZARÓW NATURA 2000.

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

Ochrona integralności obszaru jest pochodną zachowania jej trzech głównych składowych:

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

Naruszona zostanie w przypadku zaistnienia:

a) w odniesieniu do populacji gatunku:

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

b) w odniesieniu do siedliska przyrodniczych:

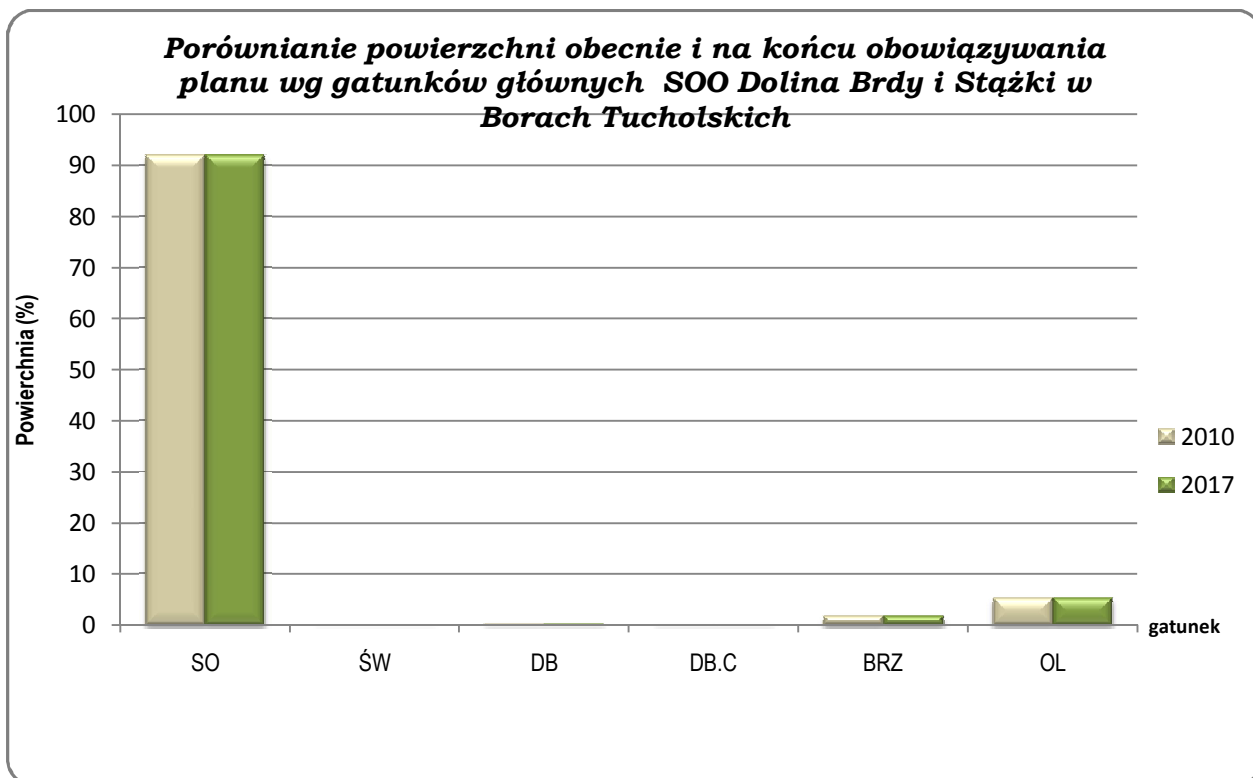
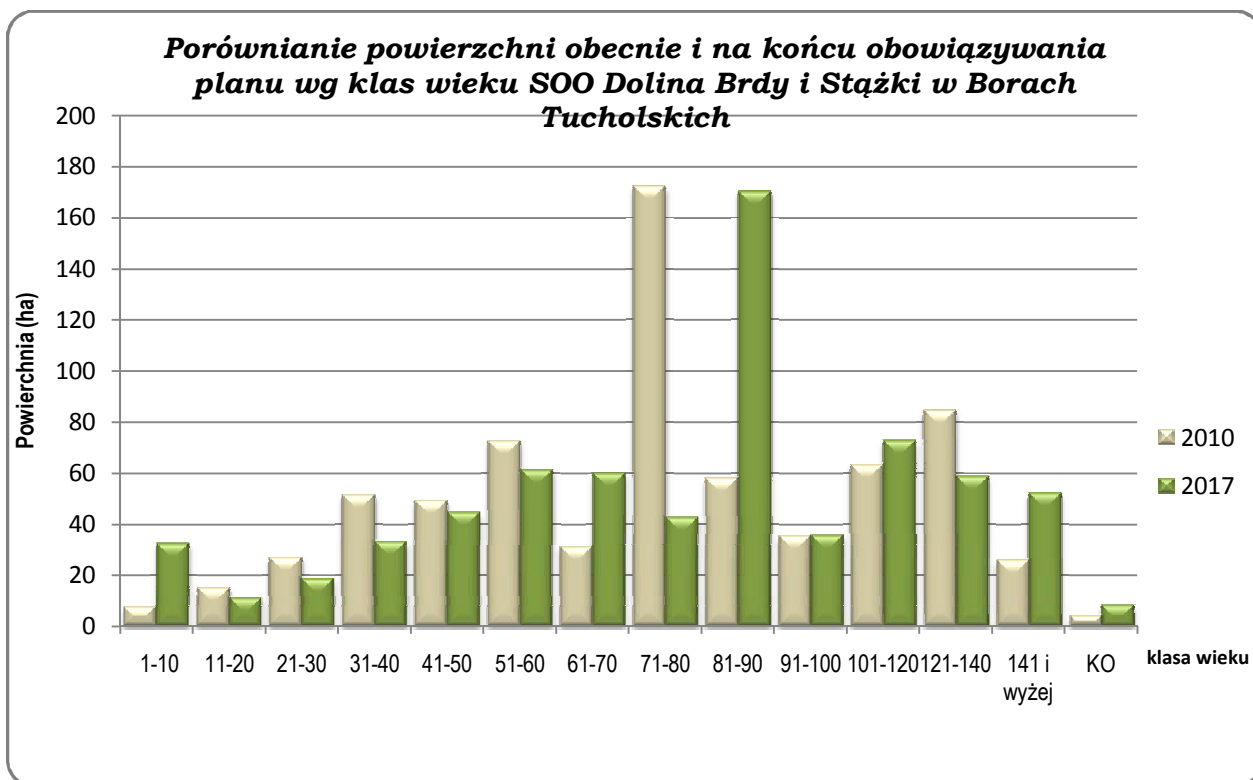
- fizycznej degradacji,
- zmniejszeniu powierzchni,
- zmian cech charakterystycznych siedliska, pogorszeniu stanu gatunków typowych dla siedliska przyrodniczego,
- pogorszeniu szans osiągnięcia (także przywrócenia) właściwego stanu ochrony siedliska w przyszłości.

Plan nie będzie miał żadnego istotnego znaczenia dla integralności obszarów oraz istniejących korytarzy ekologicznych istotnych dla sieci Natura 2000. Ze względu na zakres zaprojektowanych prac nie spowoduje negatywnych, trwałych skutków w szlakach migracji ptaków. W niezmienionej postaci zostaną zachowane połączenia ekologiczne w rzekach Nadleśnictwa, pomiędzy ekosystemem morskim a wodami śródlądowymi.

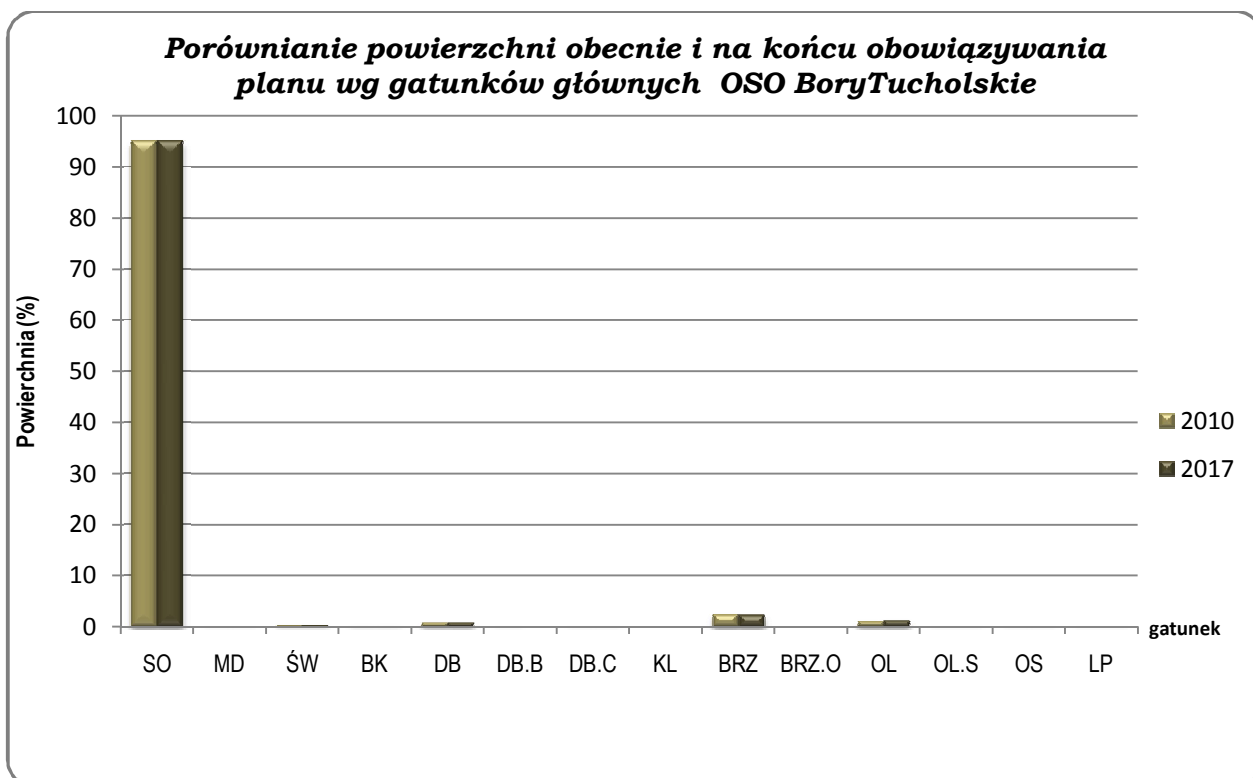
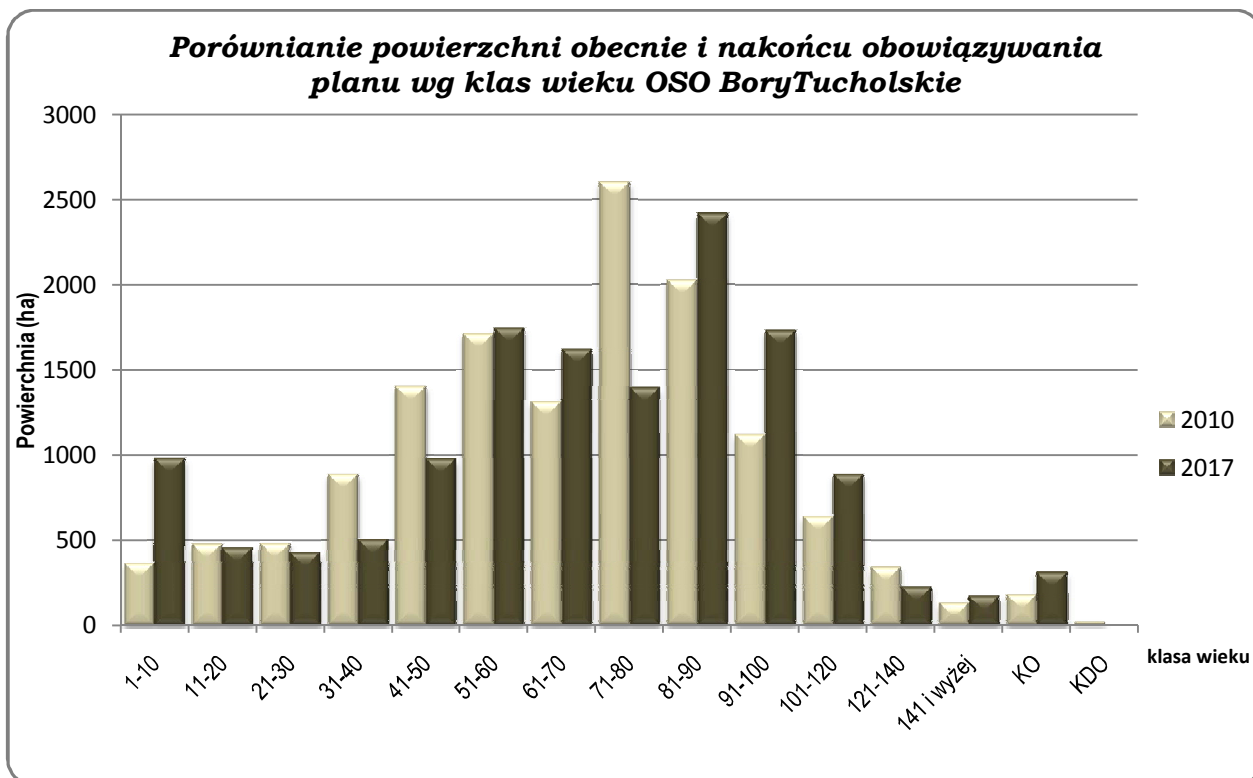
Rozmiar zmian warunków środowiskowych charakterystycznych dla ekosystemów wodnych, będących pod wpływem ocenianego dokumentu, należy w opinii zespołu opracowującego prognozę, w świetle założeń planu, uznać za nieistotny. Nowe właściwości poszczególnych elementów środowiska nie będą znacznie odbiegać od obecnych, charakterystycznych dla omawianych obszarów. Stąd nie nastąpią także istotne zmiany w faunie i florze tego terenu.

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

a. Ostoja siedliskowa Dolina Brdy i Stążki w Borach Tucholskich



b. Ostoja ptasia Bory Tucholskie



NA PODSTAWIE POWYŻSZYCH DIAGRAMÓW MOŻNA JASNO STWIERDZIĆ, ŻE KLUCZOWE PROCESY I FUNKCJONUJĄCY UKŁAD PRZESTRZENNYCH PROCESÓW W SIEDLISKU NIE ULEGNIE ISTOTNYM PRZEKSZTAŁCENIOM. EKOSYSTEM FUNKCJONOWAĆ BĘDZIE W PODOBNY SPOSÓB JAK MA TO MIEJSCE W TEJ CZĘŚCI AKTUALNIE. REALIZACJA PLANU W ŻADEN SPOSÓB NIE WPŁYNIE NEGATYWNIE NA INTEGRALNOŚĆ FUNKCJONUJĄCYCH W ZASIĘGU TERYTORIALNYM NADLEŚNICTWA WOZIWODA OBSZARÓW NATURA 2000.

4.6 OCENA OGÓLNA WPŁYWU USTALEŃ PLANU NA OBSZARY NATURA 2000.

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

Aby zapewnić ochronę i jak najmniejsze negatywne oddziaływanie podczas prac gospodarczych na siedliskach cennych wspólnotowo na terenie Nadleśnictwa Woziwoda obowiązuje uregulowanie wewnętrzne wprowadzające zasady postępowania na tych powierzchniach (poniżej wypis):

„Zarządzenie nr 18/08 Nadleśniczego Nadleśnictwa Woziwoda z dnia 28.05.2008 r. w sprawie zasad postępowania gospodarczego na obszarach siedlisk cennych przyrodniczo, zinwentaryzowanych na terenie Nadleśnictwa Woziwoda w 2007 r. Zn.spr. Z - 021 - 21/08

Na podstawie § 22 pkt 3 Statutu Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe, stanowiącego załącznik do Zarządzenia nr 50 Ministra Ochrony Środowiska Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 18 maja 1994 r., w sprawie nadania Statutu Państwowemu Gospodarstwu Leśnemu Lasy Państwowe, zarządzam co następuje:

Z dniem 01.05.2008 r. wprowadzam do stosowania tymczasowe zasady postępowania gospodarczego na siedliskach cennych przyrodniczo, zinwentaryzowanych w Nadleśnictwie Woziwoda w 2007 roku, w ramach powszechnej inwentaryzacji w Lasach Państwowych przeprowadzonej na podstawie Zarządzenia nr 31 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 19 lipca 2006 r.

§ 1

Niniejsze zasady postępowania na obszarach siedlisk cennych przyrodniczo:

1. obowiązują do odwołania lub do czasu wprowadzenia przez jednostki nadrzędne zasad ogólnie obowiązujących,
2. należy stosować począwszy od etapu projektowania prac gospodarczych, kończąc na odbiorze wykonanych czynności,
3. należy monitorować poprzez opatrzenie poszczególnych dokumentów lub pozycji w dokumentach związanych z procesami gospodarczymi (projekt prac, wniosek gospodarczy, zlecenie, protokół odbioru robót) klauzulą „obiekt chroniony” w skrócie **OChr**

§ 2

Wykonawstwo zaprojektowanych zadań na obszarach siedlisk cennych przyrodniczo należy:

1. zlecać usługodawcom dysponującym właściwym sprzętem technicznym, poprzedzając każdorazowe zlecenie szczegółowym instruktażem,
2. prowadzić, zapewniając odpowiedni nadzór bieżący przez właściwego miejscowo leśniczego,
3. kontrolować następczo na 100 % powierzchni objętych zabiegiem gospodarczym, opatrując dokument odbioru robót informacją „sprawdzono na gruncie”.

§ 3

Prowadzenie zabiegów gospodarczych na obszarach cennych przyrodniczo **siedlisk leśnych** należy prowadzić zgodnie z poniższymi zasadami:

1. Stosować różne postępowanie gospodarcze na obszarach siedlisk naturalnych i zbliżonych do naturalnych - A* od postępowania na siedliskach zniekształconych i zderradowanych - B i C* przyjmując, że:
 - a) na siedliskach o stanie A - dążyć do zachowania w stanie niezmiennym,
 - b) na siedliskach o stanie B i C - prowadzić zabiegi o charakterze przekształceniowym, prowadzące do osiągnięcia

- stanu modelowego
2. Projektować i wykonywać zabiegi gospodarcze wg następujących wytycznych:
 - a) ograniczać stosowanie ognia technologicznego, oraz mechanicznego rozdrabniania pozostałości poeksploatacyjnych,
 - b) inicjować, chronić i pielęgnować odnowienie naturalne pożądanych gatunków drzew i krzewów,
 - c) preferować, przy sztucznym odnawianiu powierzchni, punktowy sposób przygotowania gleby lub sadzenie bez przygotowania gleby,
 - d) nie wprowadzać, podczas odnawiania powierzchni, obcych geograficznie i ekologicznie gatunków flory (runo, krzewy, drzewa)
 - e) pielęgnować uprawy bez użycia herbicydów,
 - f) zabezpieczać uprawy przed szkodami od zwierzyny tylko mechanicznie, np.: podwiązywanie gałęzi, palikowanie, zakładanie osłonek, nakładanie owczego runa, gradzenie, itp.,
 - g) cięcia pielęgnacyjne prowadzić pod kątem popierania właściwych dla danego siedliska gatunków drzew i krzewów, oraz stopniowego eliminowania gatunków obcych geograficznie i ekologicznie,
 - h) drzewostany przeznaczone do użytkowania rębne go zagospodarowywać głównie rębiami złożonymi,
 - i) stosować nasiębierną metodę zrywki drewna oraz zrywkę za pomocą wciągarek linowych. Prace przy pozyskaniu i zrywce prowadzić w miarę możliwości w okresie zimowym, najlepiej przy zalegającej pokrywie śnieżnej,
 - j) stosować szlaki technologiczne bez względu na rodzaj wykonywanego zabiegu,
 - k) **dążyć do zachowania kluczowych dla ekosystemów elementów struktury, np. stare drzewa i fragmenty drzewostanów, zasoby rozkładającego się drewna, luki i przerzedzenia, wykroty, itp.**
 3. W projektowaniu i realizacji zabiegów gospodarczych na obszarach cennych przyrodniczo siedlisk leśnych kierować się dodatkowo wskazaniem zawartymi w opracowaniu „*Wytyczne dotyczące kryteriów wyróżniania oraz metod zagospodarowania siedlisk leśnych podlegających ochronie*” - IBL 2006
 4. Uzgadniać szczegóły dotyczące zastosowania konkretnych zabiegów oraz ich intensywności z zastępcą nadleśniczego lub inżynierem nadzoru.

§ 4

Na obszarach **siedlisk nieleśnych** wszelkie prace projektować i prowadzić w uzgodnieniu ze specjalistami w dziedzinie fitosocjologii i/lub gleboznawstwa.

§ 5

Prowadzić w leśnictwach odrębną dokumentację dotyczącą cennych przyrodniczo siedlisk, która winna zawierać:

1. mapę z naniesioną lokalizacją,
2. wykaz siedlisk z oznaczeniem stanu siedliska,
3. ewidencję prowadzonych zabiegów gospodarczych,
4. zbiór zarządzeń, wytycznych, instrukcji, itp. związanych z ochroną i postępowaniem/ gospodarczym.

* Stan siedliska A,B,C wg „Metodyki inwentaryzacji leśnych siedlisk przyrodniczych NATURA 2000 w Lasach Państwowych - zał. Nr 1 do Zarz. Nr 31 DGLP

Aby zapewnić ochronę i jak najmniejsze negatywne oddziaływanie podczas prac gospodarczych na terenach funkcjonalnych Natura 2000 na terenie Nadleśnictwa Woziwoda obowiązuje uregulowanie wewnętrzne wprowadzające zasady postępowania na tych powierzchniach (poniżej wypis):

Zarządzenie nr 3/10 Nadleśniczego Nadleśnictwa Woziwoda z dnia 08.01.2010 r. w sprawie wprowadzenia Procedury postępowania na okoliczność działań gospodarczych na obszarach NATURA 2000 Zn.spr. N-021 - 5/2010

Na podstawie § 22 pkt 3 Statutu Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe, stanowiącego załącznik do Zarządzenia nr 50 Ministra Ochrony Środowiska Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 18 maja 1994 r., w sprawie nadania Statutu Państwowemu Gospodarstwu Leśnemu Lasy Państwowe, zarządzam co następuje:

Z dniem 08.01.2010 r. wprowadzam do stosowania „Procedurę postępowania na okoliczność działań gospodarczych na obszarach NATURA 2000”, której celem jest zapewnienie cennym przyrodniczo obiektom właściwej ochrony.

§ 1

Procedurę postępowania opisano szczegółowo w Zał. nr 1. Integralną częścią Procedury jest „Protokół z lustracji terenowej na obszarze NATURA 2000-SOO” - Zał. nr 2.

§ 2

Procedurę należy:

1. stosować do odwołania lub do czasu wprowadzenia przez jednostki nadrzędne zasad ogólnie obowiązujących,
2. stosować począwszy od etapu projektowania prac gospodarczych, kończąc na odbiorze wykonanych czynności,
3. na obszarze NATURA 2000 - SOO dokumentować poprzez oznaczanie dokumentacji związanej z procesami gospodarczymi (projekt prac, wniosek gospodarczy, zlecenie, ROD, protokół odbioru robót) klauzulą „NATURA 2000”

§ 3

Wykonawstwo zaprojektowanych zadań na obszarach NATURA 2000, na których występują obiekty przyrodniczo cenne wymaga szczególnej staranności, a w szczególności należy:

1. prace zlecać usługodawcom dysponującym właściwym sprzętem technicznym, poprzedzając każdorazowe zlecenie szczegółowym instruktażem,
2. prowadzić zabiegi, zapewniając odpowiedni nadzór bieżący przez właściwego miejscowo leśniczego,
3. na obszarach NATURA 2000 - SOO, kontrolować następczo 100 % powierzchni objętych zabiegiem gospodarczym, opatrując dokument odbioru robót informacją „sprawdzono na gruncie” (przez osoby kontrolujące).

§ 4

1. Prowadzenie zabiegów gospodarczych na obszarach NATURA 2000 należy prowadzić zgodnie z poniższymi zasadami:

- a) inicjować, chronić i pielęgnować odnowienie naturalne pożądaných gatunków drzew i krzewów,
- b) stosując sztuczne odnawianie powierzchni dostosowywać skład gatunkowy do określonego dla danej powierzchni zbiorowiska roślinnego,
- c) preferować, przy sztucznym odnawianiu powierzchni, punktowy sposób przygotowania gleby lub sadzenie bez przygotowania gleby,
- d) nie wprowadzać, podczas odnawiania powierzchni, obcych geograficznie i ekologicznie gatunków flory (runo, krzewy, drzewa)
- e) pielęgnować uprawy bez użycia herbicydów,
- f) zabezpieczać uprawy przed szkodami od zwierzyny tylko mechanicznie, np.: podwiązywanie gałęzi, palikowanie, zakładanie osłonek, nakładanie owczego runa, grodzenie, itp.,
- g) cięcia pielęgnacyjne prowadzić pod kątem popierania właściwych dla danego siedliska gatunków drzew i krzewów, oraz stopniowego eliminowania gatunków obcych geograficznie i ekologicznie,
- h) drzewostany przeznaczone do użytkowania rębego zagospodarowywać głównie rębiami złożonymi,
- i) stosować nasiębierną metodę zrywki drewna oraz zrywkę za pomocą wciągarek linowych. Prace przy pozyskaniu i zrywce prowadzić w miarę możliwości w okresie zimowym, najlepiej przy zalegającej pokrywie śnieżnej,
- j) stosować szlaki technologiczne bez względu na rodzaj wykonywanego zabiegu,
- k) dążyć do zachowania kluczowych dla ekosystemów elementów struktury, np. stare drzewa i fragmenty drzewostanów, zasoby rozkładającego się drewna, luki i przerzedzenia, wykroty, itp., postępować zgodnie z Procedurą pozostawiania i ewidencjonowania posuszu oraz drzew dziuplastych,
- l) ogień technologiczny stosować zgodnie z Zasadami stosowania ognia technologicznego podczas prowadzenia prac z zakresu gospodarki leśnej -Zarz. Nr 13/2008, z dnia 12.03.2008 r.

2. W projektowaniu i realizacji zabiegów gospodarczych na obszarach cennych przyrodniczo siedlisk leśnych kierować się dodatkowo wskazaniem zawartymi w opracowaniu

„ Wytyczne dotyczące kryteriów wyróżniania oraz metod zagospodarowania siedlisk leśnych podlegających ochronie ” - IBL 2006

§ 5

Prowadzić w leśnictwach odrębną dokumentację dotyczącą działań gospodarczych na obszarach NATURA 2000 - SOO, która powinna zawierać:

1. mapę obszaru NATURA 2000- SOO z cennymi siedliskami oraz stanowiskami flory i fauny chronionej,
2. wykaz siedlisk „cennych”, z oznaczeniem stanu siedliska,
3. wykaz chronionych gatunków flory i fauny z oznaczeniem kategorii ochrony,
4. ewidencję prowadzonych zabiegów gospodarczych w poszczególnych latach gospodarczych,
5. zbiór zarządzeń, wytycznych, instrukcji, itp. związanych z ochroną i postępowaniem gospodarczym”.

Zał. nr 1

Procedura postępowania na okoliczność działań gospodarczych na obszarach NATURA 2000

KROK	DZIAŁANIE	ODPOWIEDZIALNI		UWAGI
		WYKONANIE	KONTROLA	
Obszary NATURA 2000 - SOO i OSO				
1	Na etapie planowania działań gospodarczych sprawdzić informacje zawarte w PUL i POP, dokonać wstępnej lustracji terenowej pod kątem ochrony przyrody	Leśniczy	Z-ca nadleśniczego	
2	Wprowadzić uzyskane dane w Projekcie wniosku gospodarczego	Leśniczy	Z-ca nadleśniczego	Wpisać w rubryce "UWAGA". Na obszarach NATURA 2000-SOO dodać klauzulę NATURA 2000
3	Dokonać na gruncie oznaczenia lub zabezpieczenia obiektów, które winny być chronione	Leśniczy	Inżynier nadzoru	Chronić pozostawiając odp.wielkości strefy ochronne, pozostawiać wraz z grupami, kępami starodrzewiu, oznaczyć zgodnie z listą w POP itp.
4	Przed rozpoczęciem działań gosp. dokonać ostatecznej lustracji terenowej pod kątem realizacji ochrony przyrody na danej pozycji	Leśniczy	Z-ca nadleśniczego	Uzyskane dodatkowe dane wpisać do Książki służbowej
5	Dokonać na gruncie oznaczenia lub zabezpieczenia obiektów, które winny być chronione, stwierdzonych podczas lustracji ostatecznej	Leśniczy	Inżynier nadzoru	Chronić pozostawiając odp.wielkości strefy ochronne, pozostawiać wraz z grupami, kępami starodrzewiu, oznaczyć zgodnie z listą POP
6	Sformułować wskazówki do działań gospodarczych	Z-ca nadleśniczego	Nadleśniczy	
7	Sporządzić Zlecenie, wpisać wskazówki wynikające z Wniosku szczegółowego i ostatecznej lustracji terenowej	Leśniczy	Z-ca nadleśniczego	Potwierdzenie podpisem na Zleceniu
8	Przed przekazaniem powierzchni ZUL przeprowadzić instruktaż dotyczący ochrony obiektów, sprawdzać na bieżąco realizację	Leśniczy	Inżynier nadzoru	
9	Monitorować stan obiektów chronionych	Leśniczy	Z-ca nadleśniczego	Sporządzać odp. dokumentację
Obszary NATURA 2000 - SOO				
10	Przygotować zbiorczą informację dla RDOŚ o planowanych działaniach gospodarczych z zakresu użytkowania lasu na obszarach NATURA 2000 - SOO	ZG - 2	Z-ca nadleśniczego	Przesłać informację do RDOŚ na początku roku gospodarczego
11	Przed rozpoczęciem działań z zakresu uż. lasu dokonać lustracji terenowej pod kątem realizacji ochrony przyrody na danej pozycji	Z-ca nadleśniczego	Nadleśniczy	Uzyskane dane wpisać do Protokołu z lustracji.. Zał.nr 2
12	Sformułować wskazówki do działań gospodarczych	j.w.	j.w.	Pozostałe KROKI jak 5,7-9

NADP
mgr inż. Sławomir Grugel

Zapis w Programie Ochrony Przyrody mówi, iż „Osobnym problemem jest ochrona zagrożonych gatunków związanych ze środowiskiem rozkładającego się drewna. Grupa ta, tzw. ksylobionty, jest obecnie najsilniej narażoną na zubożenie składową funkcijną lasów. Wynika to z faktu, że najbardziej w lesie brakuje martwego, rozkładającego się drewna, które jest środowiskiem życia tych organizmów. Współczesna ochrona lasu nie wyklucza pozostawiania w lesie części drewna do naturalnego rozkładu. Z przyczyn ekonomicznych dotyczy to jednak wyłącznie małych ilości drewna. Jednak dla organizmów ksylobiontycznych i ksylofilnych taka ilość jest niewystarczająca do przeżycia i prawidłowego rozwoju. Według badań, w większości polskich rezerwatów przyrody, zasoby martwego drewna są co najmniej kilkakrotnie niższe niż typowe dla lasów naturalnych. W lasach gospodarczych, mimo wzrastającej świadomości zagadnienia, liczebność gatunków drewnolubnych jest nadal bardzo silnie ograniczana przez niedostatek mikrośrodków.

Wmiarę możliwości należy na bieżąco typować drzewostany, w których można zostawiać drewno do naturalnego rozkładu, bez narażania ich na opanowanie przez szkodniki wtórne lub choroby grzybowe. „ (wypis). Aby

sprostać wymaganiom wprowadzonym przez PUL oraz potrzebie zachowania bioróżnorodności w lasach w nadleśnictwie wprowadzono zasady pozostawiania i ewidencjonowania (poniżej przytoczona procedura):

„Zasady pozostawiania i ewidencjonowania posuszu oraz drzew dziuplastych (procedura)

I. Ogólne zasady pozostawiania posuszu w drzewostanach:

1. W drzewostanach lub ich fragmentach, od III kl. w. wzwyż, będące w dobrej kondycji zdrowotnej, drzewa posuszowe (posusz czynny i jałowy*) należy pozostawiać w formie:
 - pojedynczych sztuk rozproszonych na całej powierzchni wydzielenia lub/i
 - na „powierzchniach niezmiennialnych” oznaczanych dalej jako PN, tj. powierzchniach wyłączonych z prowadzenia zabiegów pielęgnacyjnych i rębnych
2. Z konieczności pozostawiania drewna posuszowego wyłącza się drzewostany bądź ich fragmenty osłabione z tytułu wzmożonego występowania:
 - chorób pasożytniczych (np. huba korzeni, opieńka)
 - szkodników wtórnych
 - szkodliwych gazów i pyłów
 - czynników abiotycznych
 - innych czynników, które spowodowały osłabienie lub defoliację
3. Generalnie nie należy usuwać drzew dziuplastych oraz posuszu jałowego w drzewostanach położonych:
 - w ok. 50 m pasie wzdłuż cieków, wokół zbiorników wodnych, źródeł, bagien i torfowisk
 - w rezerwatach, na powierzchniach ogniskowo-kompleksowej metody ochrony lasu oraz na obszarach wyznaczonych do naturalizacji poprzez ochroną bierną, ujętych w Programie ochrony przyrody, Operacie UL lub zgodnie z innymi przepisami ogólnymi i zarządzeniami wewnętrznymi
 - na siedliskach wilgotnych i bagiennych (Bw, Bmw, Lw, Lł, Ol, Olj, Bb, BMb, Lb, LMb)
 - na obszarach o dużej trudności przy pozyskaniu i zrywce drewna (zbocza, jary, wąwozy, miejsca podtopione, itp.)
4. Zakazuje się pozostawiania stojących drzew martwych, ze względów bezpieczeństwa, w odległości mniejszej niż ok. 50 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.

II. Ilość pozostawianego posuszu

1. W okresie nawrotu cięć w drzewostanie powinno przybywać średnio ok. 1 - 5 szt. drzew posuszowych na pow. 1ha, wg zasady posusz So i drzewostany starsze -mniej; posusz liściasty i drzewostany młodsze - więcej.
2. Ilość posuszu czynnego w drzewostanach o dobrej kondycji zdrowotnej nie powinna przekraczać (na 1 ha):
 - w drzewostanach So - 0,5 m³
 - w drzewostanach Sw - 0 m³ (posusz czynny należy systematycznie usuwać)
 - w drzewostanach liściastych - 1,0 m³

III. Oznaczanie i ewidencjonowanie posuszu i drzew dziuplastych

1. Posusz stojący przeznaczony do pozostawienia na gruncie należy oznakować farbą zieloną w następujący sposób:
 - posusz (czynny i jałowy) - kropki z trzech lub czterech stron obwodnicy pnia,
 - drzewa dziuplaste (martwe i żywe) - j.w. i litera „D”
 - Powierzchnie niezmiennialne (PN), wielkości od kilkunastu arów do maksymalnie 1 ha oznacza się na gruncie poprzez zaznaczenie drzew zewnętrznych paskiem na połowie obwodnicy pnia, na wys. ok. 1,5 m. Wewnątrz PN drzew posuszowych nie oznacza się. Wielkość powierzchni i jej lokalizację leśniczy ustala z z-cą nadleśniczego lub inż. nadzoru.
2. Nie wymaga znakowania posusz znajdujący się na bagnach, borach i brzezinach bagiennych, w miejscach okresowo podtapianych oraz użytkach ekologicznych, rezerwatach przyrody.

3. Pozostawiony posusz oraz drzewa dziuplaste należy ewidencjonować na druku „Drewno posuszowe i drzewa dziuplaste” wg załączonego wzoru w formie elektronicznej (wydruk jednorazowo, na koniec września wpiąć do teczki O.L. wleśnictwach):

- posusz - w m³
- drzewa dziuplaste - w szt.

Ilość posuszu oraz drzew dziuplastych ulega w prowadzonej ewidencji sumowaniu po każdorazowym doznaczeniu

Informację o ilości posuszu i drzew dziuplastych, należy składać do nadleśnictwa według stanu na 30 września każdego roku. Obszary z pozostawionym posuszem oraz drzewa dziuplaste należy nanosić na mapę „Mapa występowania posuszu i drzew dziuplastych”, zgodnie z ustalonym wzorem.

IV. Postępowanie

1. Przed przystąpieniem po raz pierwszy do wykonywania szacunków brakarskich w danym wydziale należy ustalić formę w jakiej pozostanie na powierzchni posusz
2. Po podjęciu decyzji o założeniu PN, należy ustalić jej wielkość i lokalizację, a następnie wyznaczyć i utrwalić granice w terenie oraz nanieść PN na mapę.
3. W trakcie wyznaczania zabiegów pielęgnacyjnych należy w ustalony sposób oznaczyć (doznaczyć) określoną ilość posuszu i drzewa dziuplaste, które pozostaną na powierzchni w tym na PN, i zaewidencjonować je jak określono w pkt III.3.
4. Aktualizacja ewidencji posuszu na danej powierzchni następuje każdorazowo podczas kolejnego nawrotu cięć pielęgnacyjnych

ZATWIERDZAM DO STOSOWANIA

NADLEŚNICTWO
mgr inż. Andrzej Grzegel

*wg definicji IOL”

Uświadomienie ludziom, że troska o to, co dzieje się na obszarach Natura 2000, a więc o odpowiednie zarządzanie ich rozwojem (przede wszystkim sposobami gospodarowania na tych terenach), jest kluczem do ochrony walorów przyrodniczych tych obszarów. Zrównoważona turystyka jest drogą do pogodzenia ochrony walorów przyrodniczych z potrzebami turystów oraz z interesami branży turystycznej. Zrównoważona turystyka może być wręcz wsparciem dla ochrony obszarów przyrodniczo cennych, a poprzez jej rozwój i promocję tych obszarów może stwarzać szanse godnego życia dla lokalnych społeczności i nawet stanowić konkurencję dla bardziej szkodliwych dla środowiska form rozwoju.

Na obszarach Natura 2000 i w ich sąsiedztwie można rozwijać i promować te formy turystyki, które mieszczą się w ramach określonych dla zrównoważonej turystyki w tzw. Deklaracji Berlińskiej. Ta deklaracja zawiera wymogi, jakie postawiła branży turystycznej Konwencja o różnorodności biologicznej. Najbardziej zalecaną formą turystyki będą więc różne rodzaje ekoturystyki, a szczególnie turystyka przyrodnicza, oraz agroturystyka. Wykorzystują one uwarunkowania środowiskowe. Turystyka przyrodnicza to najczęściej poznawanie świata roślin i zwierząt, choć są też amatorzy okazów przyrody nieożywionej. Wycieczki botaniczne – to znana forma zwiedzania lasów, parków narodowych i krajobrazowych, parków i ogrodów botanicznych, sadów i ogrodów. Polega na podziwianiu, rozpoznawaniu, fotografowaniu i klasyfikowaniu roślinności.

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

Z turystyką „w naturze” wiążą się różne formy turystyki aktywnej. Do niej zaliczają się takie formy, które wykorzystują tereny otwarte dla wędrówek lub pobytów turystycznych. Jednak na obszarach chronionych należy dopuszczać tylko takie formy turystyki, które wykorzystują przyjazne dla środowiska sposoby poruszania się turystów. Priorytetem staje się turystyka rowerowa, konna, kajakowa oraz żeglarska itp., a trzeba eliminować motorowodną, samochodową i zbiorową w wieloosobowych grupach.

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

Udostępnienie cennego obszaru turystom wymaga prowadzenia działalności turystycznej we współpracy ze służbami ochrony przyrody, by nie wprowadzać jej w miejsca *najbardziej wrażliwe przyrodniczo*. Jego wyznacznikiem i miarą efektów są zasady zrównoważonego rozwoju, który z założenia jest harmonijny i trwały, więc korzystny dla regionów turystycznych i ich mieszkańców.

W trakcie oceny działań gospodarczych przeprowadzone symulację zmiany w planowanych strukturach drzewostanów w poszczególnych klasach wieku, którą przedstawiono poniżej.

Tabela nr 51. Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg typów siedliskowych lasu i gatunków panujących na obszarze Natura 2000 Dolina Brdy i Stożki w Borach Tucholskich stan 31.12.2017

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						27,90	6,82	4,36	19,05	27,09	53,48	35,05	28,40	156,24	20,55	43,08	31,32	21,01				474,35	474,35	97,98	
						150		130	450	4140	6135	15610	11450	10045	45825	7990	16890	12235	7785				138835	138835	99,3	
	BRZ							0,75	6,64	1,25					1,15								9,79	9,79	2,02	
						53		40	590	80					215									978	978	0,7
Razem						27,90	7,57	11,00	20,30	27,09	53,48	35,05	28,40	157,39	20,55	43,08	31,32	21,01				484,14	484,14	100		
						203		170	1040	4220	6135	15610	11450	10045	46040	7990	16890	12235	7785				139813	139813	100	
BB	SO										0,64		10,26										10,90	10,90	100	
											25		1400										1425	1425	100	
	Razem									0,64		10,26										10,90	10,90	100		
											25		1400										1425	1425	100	
BMŚW	SO						4,11	1,10	0,06	2,30	6,47	4,60	2,89	5,89	10,84	8,31	23,53	1,47	12,18	8,47			92,22	92,22	98,11	
						43		15		545	1350	1255	1185	2240	3830	3305	9570	535	5215	2840			31928	31928	99,47	
	DB								0,64														0,64	0,64	0,68	
	DB.C									0,33														0,33	0,33	0,35
						6			5															11	11	0,03
BRZ														0,81									0,81	0,81	0,86	
														160									160	160	0,5	
Razem						4,11	1,74	0,39	2,30	6,47	4,60	2,89	6,70	10,84	8,31	23,53	1,47	12,18	8,47			94,00	94,00	100		
						49		15	5	545	1350	1255	1185	2400	3830	3305	9570	535	5215	2840			32099	32099	100	
LMŚW	SO						0,57		2,85	10,04	3,41	0,71	3,72	0,95	0,15	3,34	3,86	23,89	18,74				72,23	72,23	92,49	
						83			105	2110	720	200	1275	405	35	1190	1485	11600	8475				27683	27683	96,36	
	ŚW									0,28					1,07								1,35	1,35	1,73	
									10					485									495	495	1,72	

Tabela nr 52. Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg typów siedliskowych lasu i gatunków panujących na obszarze Natura 2000 Bory Tucholskie stan 31.12.2017r

Siedliskowy typ lasu	Gatunek panujący	Grunty leśne niezalesione				Prześt. 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
BS	SO						3,42	1,25		7,43	16,81	14,05	6,43	33,18	35,99		4,07						122,63	122,63	100
						10		5		330	1730	2610	1085	7115	8460		930						22275	22275	100
	Razem						3,42	1,25		7,43	16,81	14,05	6,43	33,18	35,99		4,07						122,63	122,63	100
BŚW	SO				0,03		695,04	284,34	176,42	281,14	692,39	1423,39	1223,38	1121,40	2056,20	1270,55	641,53	108,97	83,28	1,30			10059,33	10059,36	98,94
						3392		3520	10920	45215	152070	347025	324885	350675	635275	411385	220325	41220	25855	275			2572037	2572037	99,71
	ŚW														1,94	0,06							2,00	2,00	0,02
															545	10							555	555	0,02
	BRZ								31,78	65,96	4,66	1,80				1,15							105,35	105,35	1,04
							144		1600	4315	450	245				215								6969	6969
OS										0,09												0,09	0,09	0	
										15													15	15	0
Razem					0,03		695,04	316,12	242,38	285,80	694,28	1423,39	1223,38	1121,40	2059,29	1270,61	641,53	108,97	83,28	1,30			10166,77	10166,80	100
						3536		5120	15235	45665	152330	347025	324885	350675	636035	411395	220325	41220	25855	275			2579576	2579576	100
BW	SO													1,88	5,15	3,03	1,48						11,54	11,54	100
														635	1945	1105	530						4215	4215	100
	Razem													1,88	5,15	3,03	1,48						11,54	11,54	100
														635	1945	1105	530						4215	4215	100
BB	SO				2,52					0,54	4,80	12,29	12,97	11,83	2,37	7,08		1,26					53,14	55,66	96,48
					1					40	600	1600	1635	2120	525	1150		280					7950	7951	97,13
	BRZ									1,26					0,77								2,03	2,03	3,52
										125					110								235	235	2,87
Razem				2,52					1,80	4,80	12,29	12,97	11,83	3,14	7,08		1,26					55,17	57,69	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.		
		plazowiny	haliz. zręby				1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	141 i wyżej							
		powierzchnia w ha / miąższość w m3																								
				1					165	600	1600	1635	2120	635	1150		280						8185	8186	100	
BMŚW	SO			1,52	4,40		153,28	64,46	55,87	85,75	142,17	178,31	189,80	154,07	250,00	309,20	168,40	46,27	30,45	199,98			2028,01	2033,93	97,49	
				26	50	1409		1020	5700	20520	40790	57425	62050	59980	94260	136370	71780	20990	10830	60515			643639	643715	98,74	
	MD									2,19														2,19	2,19	0,1
										725														725	725	0,11
	ŚW							0,90			2,90			1,59		1,49	0,01							6,89	6,89	0,33
						37		30			395			780		775	5							2022	2022	0,31
	BK							0,44																0,44	0,44	0,02
								15																15	15	0
	DB							5,95	5,44															11,39	11,39	0,55
						81		210	290															581	581	0,09
DB.C									1,33														1,33	1,33	0,06	
					6			35															41	41	0,01	
BRZ								16,06	3,51	4,72	1,56	2,80	0,98		0,71								30,34	30,34	1,45	
					24			1755	500	1115	465	525	195		220								4799	4799	0,74	
Razem				1,52	4,40		153,28	71,75	78,70	91,45	149,79	179,87	192,60	156,64	250,00	311,40	168,41	46,27	30,45	199,98			2080,59	2086,51	100	
				26	50	1557		1275	7780	21745	42300	57890	62575	60955	94260	137365	71785	20990	10830	60515			651822	651898	100	
BMW	SO						10,58	2,96	10,50	5,79	1,62	0,85	9,60	6,47	1,84	5,76	6,41		0,75	11,68			74,81	74,81	82,57	
						36		25	935	1285	335	265	2780	2595	405	2195	2440		210	3575			17081	17081	87,87	
	ŚW						0,66	0,82	1,78														3,26	3,26	3,6	
								15	60	300														375	375	1,93
BRZ								5,89		1,71	1,84		0,88	2,21									12,53	12,53	13,83	
					43			345		460	365		145	625									1983	1983	10,2	
Razem						10,58	3,62	17,21	7,57	3,33	2,69	9,60	7,35	4,05	5,76	6,41		0,75	11,68				90,60	90,60	100	
					79		40	1340	1585	795	630	2780	2740	1030	2195	2440		210	3575				19439	19439	100	
BMB	SO			1,97				16,58	18,36	17,15	19,35	16,82	17,16	1,16	7,36	8,45	8,54	20,16					151,09	153,06	68,35	
				9	164			755	2830	4275	5330	3915	5475	195	2700	2265	1795	4260					33959	33968	71,12	
	ŚW										1,01	1,00	5,48		1,28								8,77	8,77	3,92	



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																														
				6		553		230	3085	10090	9745	17475	40105	6755	13420	41470	21400	21180	16385	24305									226198	226204	100	
LMW	SO					80			6,27	3,73	0,90	1,12	1,70		2,29	6,85	0,68	0,87										28,03	28,03	25,15		
	ŚW								1,49	0,86						1,39	1,94											5,68	5,68	5,1		
									155	140						475	1040											1810	1810	7,95		
	DB			0,23			9,16	6,49											10,56										26,21	26,44	23,72	
							6	80											3645									3731	3731	16,38		
	BRZ								1,65	13,09	18,26	0,74	1,09	1,33	1,66													6,36		44,18	44,18	39,65
							17		240	2210	3700	175	185	295	310													1095		8227	8227	36,14
	OL							1,53	1,04		4,11																		6,68	6,68	5,99	
								70	40		1155																		1265	1265	5,55	
	OS									0,28	0,16																		0,44	0,44	0,39	
									75	35																		110	110	0,48		
Razem			0,23			9,16	8,02	10,45	17,96	23,43	1,86	2,79	1,33	3,95	8,24	2,62	11,43			9,98								111,22	111,45	100		
						103	150	880	3090	5050	630	715	295	1075	2900	1375	4070			2440								22773	22773	100		
LMB	SO													1,19		1,60	0,09	1,86										4,74	4,74	12,29		
	BRZ													300		405	10	815										1530	1530	20,26		
									1,25	6,99	0,95	8,60		6,23														24,02	24,02	62,26		
	OL					5			165	1320	290	1600		1505														4885	4885	64,71		
					2,86			1,97	3,11							1,88													6,96	9,82	25,45	
Razem					2,86		1,97	4,36	6,99	0,95	8,60	1,19	6,23	1,88	1,60	0,09	1,86										35,72	38,58	100			
						5		115	610	1320	290	1600	300	1505	575	405	10	815									7550	7550	100			
LŚW	SO									2,04		5,89				0,47	3,14	1,91	1,92									15,37	15,37	29,62		
	ŚW									775		2095				150	1460	950	815									6245	6245	42,48		
								1,49									1,09											2,58	2,58	4,97		
	BK						15									530												545	545	3,71		
														1,57		2,60											4,17	4,17	8,04			



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																							
									205														205	205	1
	DB						0,60																0,60	0,60	0,46
	BRZ							3,71	3,67	5,95													13,33	13,33	10,23
					16			710	760	1415													2901	2901	14,09
	OL			1,31		18,53	12,89	9,03	1,32	10,76	16,40	12,94	4,83	5,71	6,23	3,55	1,59		3,80				107,58	108,89	83,58
				9	122		760	865	175	2130	4185	2905	1070	1585	1655	515	445		635				17047	17056	82,87
	OL.S							2,56															2,56	2,56	1,97
								300															300	300	1,46
	Razem			1,31		20,86	13,49	12,58	5,82	14,43	23,13	12,94	4,83	5,71	6,23	3,55	1,59		3,80				128,96	130,27	100
				9	138		760	1165	1090	2890	5720	2905	1070	1585	1655	515	445		635				20573	20582	100
	OLJ						0,39		2,59	0,78	2,17			1,48	1,92	0,63							9,96	9,96	100
					21		20	390	320	535				430	450	240							2406	2406	100
	Razem						0,39		2,59	0,78	2,17			1,48	1,92	0,63							9,96	9,96	100
					21		20	390	320	535				430	450	240							2406	2406	100
	DB					1,26																	1,26	1,26	6,16
	BRZ									0,87													0,87	0,87	4,26
										155													155	155	3,38
	OL						3,09	2,24	0,50	1,38	1,05	4,90	1,39	1,61		1,21	0,94						18,31	18,31	89,58
					158		270	225	60	410	240	1475	330	525		410	330						4433	4433	96,62
	Razem					1,26	3,09	2,24	0,50	2,25	1,05	4,90	1,39	1,61		1,21	0,94						20,44	20,44	100
					158		270	225	60	565	240	1475	330	525		410	330						4588	4588	100
	Łącznie			2,23	8,92		951,15	355,98	286,89	438,31	906,70	1696,23	1584,71	1359,85	2380,88	1701,26	869,97	206,16	174,62	291,66			13204,37	13215,52	95,09
	SO			32	60	5421		4640	20715	79555	209965	429740	438040	434005	753275	598790	316725	84840	59305	90805			3525821	3525913	96,94
	MD								2,71														2,71	2,71	0,02
									830														830	830	0,02
	ŚW						1,56	7,37	5,48	2,90	1,01	1,00	10,28	2,70	4,22	3,04							39,56	39,56	0,28

5. ROZWIĄZANIA I WNIOSKI DO PLANU.

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

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

W celu poprawy stanu środowiska przyrodniczego gospodarka leśna dzięki wprowadzeniu PUL prowadzona będzie w oparciu o wytyczne w sprawie doskonalenia gospodarki leśnej na podstawach ekologicznych oraz w związku z certyfikacją lasów na podstawie 10 zasad z dokumentu „Zasady, Kryteria i Wskaźniki Dobrej Gospodarki Leśnej w Polsce”.

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

- a) zachowanie, w miarę możliwości ekosystemów leśnych w stanie zbliżonym do naturalnego poprzez:
 - zaniechanie cięć schematycznych na korzyść cięć o charakterze przekształceniowym – renaturalizującym,
- b) restytucja zdegradowanych i zniekształconych zbiorowisk metodami hodowli i ochrony lasu poprzez:
 - wykorzystanie w miarę możliwości sukcesji naturalnej,
 - zastosowanie rębni złożonej przy przebudowie drzewostanów,
 - używanie do przebudowy i odnowień najwartościowszych miejscowych ekotypów drzew z przestrzeganiem zasad regionalizacji,
 - protegowanie odnowienia naturalnego,
- c) utrzymanie i wzmocnienie produkcyjnych funkcji lasu poprzez racjonalne użytkowanie główne,
- d) ochrona i zachowanie różnorodności biologicznej oraz bogactwa genetycznego dziko żyjących roślin i zwierząt poprzez:
 - zachowanie w stanie nienaruszonym śródleśnych nieużytków jak: bagienka, moczary, torfowiska, wrzosowiska, wydmy czy wychodnie skalne oraz łąk, polan,
 - zachowanie w dolinach rzek lasów łęgowych, olsów i innych naturalnych formacji przyrodniczych jako ostoi rzadkich gatunków roślin i zwierząt;
- e) utrzymanie i wzmocnienie funkcji ochronnych lasów, mimo funkcji specjalnej, w szczególności funkcji wodochronnych,
- f) utrzymanie zdrowotności i żywotności ekosystemów leśnych poprzez:
 - zróżnicowane traktowanie drzewostanów pod względem wymogów higieny lasu (tam gdzie nie stanowi to zagrożenia należy pozostawiać w lesie drewno martwe tzw. posusz jałowy aby powstrzymać proces degradacji gleby i przyspieszyć obieg materii),
 - możliwie wczesne stosowanie zabiegów pielęgnacyjnych,

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

Aby zapewnić ochronę i jak najmniejsze negatywne oddziaływanie podczas prac gospodarczych na wszystkich formach ochrony na terenie Nadleśnictwa Woziwoda należy wprowadzić procedurę - uregulowanie wewnętrzne wprowadzające zasady postępowania na tych powierzchniach w oparciu o zapisy rozdziału 5.6.

Strefy ekotonowe (granica lasu, ściany ochronne drzewostanów, obrzeża drzewostanów, brzeżne partie (pasy) drzewostanów, otuliny drzewostanów) są to w specyficzny sposób ukształtowane i zbudowane partie drzewostanów, znajdujące się na przejściu pomiędzy lasem i krajobrazem otwartym (*zewnętrzne strefy ekotonowe*), lub na przejściu pomiędzy różnymi drzewostanami we wnętrzu kompleksów leśnych (*wewnętrzne strefy ekotonowe*) (prof. B. Brzeziecki "Zasady zakładania i pielęgnowania leśnych stref ekotonowych" Warszawa 2001)

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

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

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

Prawidłowo ukształtowane ściany ochronne drzewostanów zapewniają osłonę przed wiatrem, nadmierną insolacją i przed ekstremalnymi zmianami temperatury. Przyczyniają się tym samym w istotny sposób do utrzymania wysokiej produktywności drzewostanów i ekologicznej sprawności siedlisk leśnych. W przypadku drzewostanów zagrożonych przez pożary leśne, prawidłowo ukształtowane strefy przejścia mogą zmniejszać niebezpieczeństwo rozprzestrzeniania się

pożarów w głąb kompleksów leśnych. Nie bez znaczenia jest także filtrujące działanie ścian drzewostanów i niedopuszczanie do wnętrza lasu różnego rodzaju imisji w postaci pyłów, aerozoli i gazów, a także ochrona przed hałasem.

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

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

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

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

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

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

Do kształtowania zewnętrznych stref ekotonowych powinno się wykorzystywać wyłącznie gatunki drzew i krzewów rodzimego pochodzenia, dostosowane do lokalnych warunków siedliskowych. Najlepiej jest wybierać te gatunki z zestawów proponowanych w Zasadach Hodowli Lasu dla warunków siedliskowych nieco lepszych od wynikających ze standardowej diagnozy typologicznej. Przy zakładaniu stref ekotonowych należy w maksymalnym stopniu wykorzystywać istniejące odnowienie naturalne. Między innymi, do zakładania stref ekotonowych często z powodzeniem można wykorzystywać pędy odroślowe różnych gatunków. Nie powinno się stosować środków chemicznych w celu zwalczania "niepożądanego"

odnowienia naturalnego. Zasada preferowania rodzimych gatunków drzew i krzewów oznacza często w praktyce konieczność wykorzystywania gatunków liściastych. Z gatunków iglastych powinno się korzystać raczej rzadko, wykorzystując je dla kontrastu lub dla lepszego spełnienia pewnych funkcji (np. ochrona przed hałasem lub ograniczenie widoczności). Zasada ta oznacza jednocześnie daleko idącą rezerwę przy wprowadzaniu gatunków obcego pochodzenia.

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

Naturalnie ukształtowane strefy ekotonowe są bogate pod względem składu gatunkowego; duża liczba gatunków podnosi walory ochronne stref ekotonowych oraz zwiększa ich stabilność ekologiczną. Z drugiej strony, stosowanie drobnopowierzchniowych form mieszania, z wykorzystaniem wielu gatunków, utrudnia zakładanie i pielęgnowanie stref ekotonowych. Jako orientacyjną wielkość można przyjąć, w położeniach nizinnych na żyznych siedliskach, od 6 do 10 gatunków drzew i krzewów, lokalnie nawet więcej.

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

Więźby sadzenia

Przy ustalaniu więźby sadzenia należy kierować się następującymi wskazaniem:

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

Szczególne miejsca na zrębie można potraktować jako ekoton wewnętrzny i pozostawić bez odnowienia do powolnej sukcesji

Inne zalecenia

- Strefy ekotonowe najlepiej jest zakładać równocześnie z drzewostanami, do których one należą. W przypadku stosowania ogrodzenia przed zwierzyną, należy nimi objąć także strefę ekotonową.
- W przypadku zewnętrznych stref ekotonowych, poszczególne pasy powinny płynnie przechodzić jeden w drugi, z uwzględnieniem rzeźby terenu i krajobrazu. Nie wszędzie muszą one być jednakowo szerokie.
- Strefy ekotonowe powinny mieć strukturę piętrową. Powinny być przewiewne, tzn. powinny przepuszczać część mas powietrza, co sprzyja zmniejszeniu prędkości wiatru i równomierniejszemu rozdzieleniu mas powietrza. Ten postulat dotyczy całej szerokości strefy ekotonowej, aż do właściwego drzewostanu. Strefa drzewiasta i położony za nią drzewostan nie powinny stanowić dla wiatru zapory nie do przebycia, ponieważ to zwiększa niebezpieczeństwo wiatrowału.
- W przypadku wystawy narażonej na działanie słońca i wiatru, ze względu na potrzebę wzmożonej ochrony drzewostanu, szerokość ścian ochronnych powinna być większa.
- W przypadku drzewostanów, w których zaniedbano założenie stref ekotonowych, można przez specjalne zabiegi i pielęgnację preferować te gatunki drzew i krzewów, które w przyszłości powinny utworzyć taką strefę. W tym celu niezbędne jest usunięcie na odpowiedniej szerokości gatunków drzewiastych osiagających duże rozmiary końcowe i wprowadzenie na ich miejsce (naturalnie lub sztucznie) gatunków pożądanych w strefach ekotonowych.

- Po przejściu fazy młodnika, późniejsze wykształcenie strefy ekotonowej na ogół nie jest już możliwe - i z gospodarczego punktu widzenia niezbyt sensowne. Jeżeli na obrzeżach drzewostanów rębnych występują krzewy i mniejsze drzewa, to należy je zachować jako szkielet przyszłej strefy ekotonowej. (opracowano na podstawie ww. publikacji)

Przedstawiony Plan urządzenia lasu uwzględnia powyższe zasady poprzez zastosowanie jednostek regulacji użytkowania rębego (gospodarstw) zgodnie z instrukcją zarządzania lasu oraz jednostek długookresowego planowania hodowlanego (gospodarstwa siedliskowe), wyróżnione na podstawie następujących kryteriów: warunki siedliskowe, skład gatunkowy drzewostanów, dominujące funkcje, cel hodowlany wyrażony hodowlanym typem drzewostanu oraz składem odnowieniowym, cel gospodarczy wyrażony głównym sortymentem, sposób zagospodarowania i wiek rębności. Drzewostany wyodrębnione w ramach obrębów siedliskowych powinny zajmować określoną minimalną powierzchnię (w zasadzie powyżej 100 ha). W lasach podlegających szczególnej ochronie, tj. lasach o wyjątkowych walorach i funkcjach kryterium powierzchni nie powinno obowiązywać. Z tego względu drzewostany w gospodarstwie specjalnym ujęto jako odrębne jednostki długookresowego planowania hodowlanego bez względu na zajmowaną przez nie powierzchnię.

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

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra określającym działania których realizacja może znacząco negatywnie wpłynąć na środowisko lub obszar Natura 2000, w tym w szczególności na cele ochrony tego obszaru w omawianym planie nie zawiera takich zadań. Jednakże niektóre zapisy planu, w przypadku jego realizacji, mogą spowodować powstanie nieznacznie negatywnego, krótkoterminowego oddziaływania na wybrane elementy środowiska. Sposoby ograniczania tego negatywnego wpływu zostały zapisane w Programie ochrony przyrody, który zawiera ogólne i szczegółowe zapisy sposobów postępowania gospodarczego uwzględniającego wymogi ochrony przyrody.

Tabela nr 53. Zestawienie wniosków z 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)

Obszar negatywnego wpływu	Możliwe negatywne oddziaływanie	Zapisy w Planie ograniczające negatywne oddziaływanie
Stanowiska i siedliska gatunków naturalnych	Możliwe przypadkowe zniszczenie nierozpoznanych stanowisk podczas prowadzenia prac leśnych. Negatywne oddziaływanie poprzez zaniechanie działań. Płoszenie ptaków w okresie lęgowym	Miejsca rozpoznane włączono do tzw. strefy rezygnującej z użytkowania. Podczas wykonywania zabiegów pielęgnacyjnych należy zwracać szczególną uwagę na kontrolowane obalanie drzew w pobliżu miejsc lęgowych i bytowych zwierząt oraz przebieg szlaków zrywkowych (nie planowano użytkowania przedrębego i rębego w drzewostanach stanowiących ostoję zwierząt chronionych zaliczonych do gospodarstwa specjalnego)
Stanowiska lęgowe ptaków drapieżnych i bociana czarnego (ptaków rzadkich, objętych ochroną strefową)	Płoszenie ptaków w okresie lęgowym	Przestrzeganie terminów wykonywania zabiegów w ramach stref ochrony okresowej
Zachowanie odpowiednich siedlisk dla gatunków ptaków drapieżnych	Ubytek starych drzew, ubytek powierzchni otwartych – miejsc żerowania - poprzez zalesianie	Zapis o konieczności pozostawiania pojedynczych starych drzew, fragmentów starodrzewi o pow. co najmniej 5% użytkowanego wydzielenia, pozostawianie fragmentów lasów nie objętych gospodarowaniem, brak zalesień
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
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

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

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

5.2 PRZEWIDYWANE ROZWIĄZANIA PROWADZENIA RACJONALNEJ GOSPODARKI LEŚNEJ NA SIEDLISKACH CHRONIONYCH.

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

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

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

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

Zastosowano zasadę generalną: zabiegi pielęgnacyjno-hodowlane zaplanowano tylko tam, gdzie procesy naturalnego rozwoju drzewostanów nie dają gwarancji trwałości drzewostanów. W trakcie wykonywania prac pielęgnacyjnych należy w pełni uwzględniać ochronę całej biocenozy leśnej. W niektórych przypadkach ochrona elementów składowych biocenozy leśnej może przeważać nad potrzebą pielęgnacji samego drzewostanu.

Zadaniem cięć rębnych jest głównie stworzenie odpowiednich warunków do powstania i rozwoju młodego pokolenia lub wprowadzenia pożądaných gatunków drzew i krzewów. Po wykonanych cięciach może zająć potrzeba wykonania zabiegu pielęgnacyjnego w podroście.

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

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

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

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

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

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

Przy określeniu czasu wykonania prac odnowieniowych należy uwzględnić między innymi:

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

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

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

1. Podstawą prac odnowieniowych, zalesieniowych, poprawek, uzupełnień pozostaje określony dla każdego typu siedliskowego lasu docelowy skład gatunkowy oraz wyjściowy skład gatunkowy upraw i odnowień przyjęty przez KTG. Musi on jednak uwzględniać naturalny skład zespołów leśnych - typ lasu,
2. Kontynuacja pielęgnacji upraw założonych preferująca gatunki właściwe dla siedliska,

3. Pielęgnacja upraw bez użycia herbicydów,
4. Ochrona i pielęgnacja odnowień naturalnych,
5. Intensywność zabiegów pielęgnacyjnych i ich charakter muszą wynikać z potrzeby ochrony siedliska i zmierzać do ukształtowania struktury i składu drzewostanu zgodnego z siedliskiem i charakterystycznego dla zespołu (podzespołu) leśnego jako zadanie długoplanowe,
6. Powstające luki i przerzedzenia należy wykorzystywać dla odnowienia naturalnego lub sztucznego gatunków charakterystycznych i typowych dla danego zespołu (podzespołu leśnego),
7. Preferować naturalne odnowienie gatunków domieszkowych,
8. Cenne domieszki chronić przy użyciu repelentów lub stosować gradzenia,
9. Unikać stosowania zrębów zupełnych, na korzyść Rb IVb (stopniowa gniazdowa udoskonalona)
10. Cięcia odnowieniowe wykonywać tylko w przypadkach koniecznej przebudowy lub starości drzewostanu, z licznymi wyjątkami,
11. Prace przy pozyskaniu i zrywce wykonywać stosując sortymentowy system pracy unikając zrywki wleczonej. Bez względu na rodzaj zabiegu stosować szlaki technologiczne,
12. Posusz usuwać tylko w sytuacji zagrożenia trwałości lasu,
13. Stosowanie kruszarek do gałęzi z uwagi na niszczenie runa powinno być ograniczone do minimum.

Tabela nr 54. 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
91D0* 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

TYP (PODTYP) SIEDLISKA	ZESPÓŁ (PODZESPÓŁ ROŚLINNY)	SIEDLISKOWY TYP LASU	ZALECANY DOCELOWY SKŁAD D-STANU	UWAGI
91T0 Śródlądowy bór chrobotkowy	Bór suchy chrobotkowy Cladonio-Pinetum	Bs	So	<ol style="list-style-type: none"> Zbiorowiska ustabilizowane (stan A, ewentualnie B) pozostawić naturalnej sukcesji, w razie potrzeby ochrona czynna, w celu utrzymania luźnego zwarcia drzewostanu (do 60 %), W zbiorowiskach w stanie C (ewentualnie B), z drzewostanami o wyższej bonitacji pozyskiwanie drewna jest możliwe w trakcie wykonywania cięć rozluźniających i sanitarnych Nie wskazane jest wprowadzanie jakichkolwiek domieszek biocenotycznych,
	Subkontynentalny bór świeży – podzespół chrobotkowy Peucedano-Pinetum cladonietosum	Bśw1	So, Brz	<ol style="list-style-type: none"> Zbiorowiska ustabilizowane (stan A, ewentualnie B) pozostawić naturalnej sukcesji, w razie potrzeby ochrona czynna, w celu utrzymania luźnego zwarcia drzewostanu (do 60 %), W zbiorowiskach w stanie C (ewentualnie B), z drzewostanami o wyższej bonitacji pozyskiwanie drewna jest możliwe w trakcie wykonywania cięć rozluźniających i sanitarnych Nie wskazane jest wprowadzanie jakichkolwiek domieszek biocenotycznych,
9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny	Grąd subkontynentalny Tilio-Carpinetum typicum – podzespół typowy	Lśw1	Dbisz, Lp, Gb, Kl,	<ol style="list-style-type: none"> 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. 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, Stosować częściowy sposób przygotowania gleby stosując jej spulchnianie tylko w sytuacjach koniecznych, gdy gleba jest nieprzepuszczalna, Postacie zespołu z czosnkiem niedźwiedzim, śnieżyczką przebiśnieg lub innymi osobliwościami wyłączyć z użytkowania
	Grąd subkontynentalny niski - Tilio-Carpinetum stachyetosum (czyścowy) lub T-C corydaletosum (kokoryczowy)	Lśw2 i Lw	Dbisz, Lp, Gb, Jw, Js	Jak wyżej
	Grąd subkontynentalny wysoki Tilio-Carpinetum calamagrostietosum	LMśw	Dbisz, Dbisz Lp, Gb,	Jak wyżej, ale na siedliskach silnie spinetyzowanych zachodzi zwykle konieczność czynnej przebudowy
	Grąd zboczowy (zb. Acer platanoides-Tilia cordata)	Lśw	Dbisz, Lp, Jw, Wz górski	Jak w grądzie typowym i niskim, ale preferować lipę drobnolistną, klon zwyczajny, wiąz górski i klon jawor
	Stellario-Carpinetum	Lśw, Lw, LMśw,	Dbisz, Lp, Gb, Kl,	Jak w grądzie subkontynentalnym. W drzewostanie sprzyjać grabowi kosztem buka zwyczajnego, na siedlisku LMśw w domieszce sosna, a na siedlisku Lw – jesion i jawor
9110 kwaśne buczyny	Kwaśna buczyna Luzulo pilosae-Fagetum	LMśw	BK, So	<ol style="list-style-type: none"> Siedlisko winno być zagospodarowane z wykorzystaniem cięć częściowych, Warianty zespołu z zainwentaryzowanym czosnkiem niedźwiedzim, storczykami wyłączyć z użytkowania, Udział starodrzewu, pozostawionego do naturalnej śmierci, powinien wynosić 5-10 % powierzchni wydzielenia



TYP (PODTYP) SIEDLISKA	ZESPÓŁ (PODZESPÓŁ ROŚLINNY)	SIEDLISKOWY TYP LASU	ZALECANY DOCELOWY SKŁAD D-STANU	UWAGI
*91E0 wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe Łęgi	Łęg olszowo-jesionowy Fraxino-Alnetum	OIJ, rzadziej OI	Olcz, Wysz, Js,	<ol style="list-style-type: none"> 1. Podczas zabiegów pielęgnacyjnych preferować gatunki łąkowe, 2. Większe luki odnawiać olszą, którą na żyzniejszych fragmentach traktować jako przedplon dla jesionu, z uwagi na jego chorobę. Olsza powinna być sadzona w tym przypadku w luźniejszej więźbie tj. 4 tys szt/ha 3. Zapobiegać radykalnym zmianom stosunków wodnych, a na przesuszonych siedliskach jeżeli istnieje taka możliwość spowolnić lub ograniczyć odpływ wody, 4. W przypadku braku w podszycie, zaleca się wprowadzanie krzewów charakterystycznych dla zespołu czeremchy zwyczajnej, porzeczki dzikiej, a w wariantach mniej żyznych także kruszyny pospolitej, Prace przy pozyskaniu i zrywkę wykonywać tylko w okresie zimowym
	Łęg olszowo-jesionowy - podzespół źródłiskowy Fraxino-Alnetum cardaminetosum i forma niżowa podgórskiego łągu jesionowego Carici remotae-Fraxinetum	OIJ, rzadziej OI	Olcz, Js	<ol style="list-style-type: none"> 1. Podczas zabiegów pielęgnacyjnych preferować gatunki łąkowe, 2. Większe luki odnawiać olszą, którą na żyzniejszych fragmentach traktować jako przedplon dla jesionu, z uwagi na jego chorobę. Olsza powinna być sadzona w tym przypadku w luźniejszej więźbie tj. 4 tys szt/ha 3. Zapobiegać radykalnym zmianom stosunków wodnych, a na przesuszonych siedliskach jeżeli istnieje taka możliwość spowolnić lub ograniczyć odpływ wody, 4. W przypadku braku w podszycie, zaleca się wprowadzanie krzewów charakterystycznych dla zespołu czeremchy zwyczajnej, porzeczki dzikiej, kaliny, trzmieliny europejskiej 5. Prace przy pozyskaniu i zrywkę wykonywać tylko w okresie zimowym
	Łęg wiązowo-jesionowy - podzespół ze śledzinią skrętołistną Ficario-Ulmetum minoris chryso splenietosum	OIJ	Js, Olcz, Wz polny, Wz szyp., Jw	<ol style="list-style-type: none"> 1. Podczas zabiegów pielęgnacyjnych preferować gatunki łąkowe, 2. Usuwać gatunki obce geograficznie, zwłaszcza klon jesionolistny
	Łęg wierzbowy	Lł	Wbkr i Wbb, Tpcz i b, Kl polny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Podczas zabiegów pielęgnacyjnych preferować gatunki łąkowe, 2. Usuwać gatunki obce geograficznie, zwłaszcza klon jesionolistny
	Łęg topolowy	Lł	Tpcz i b. Wbkr i Wbb, Kl polny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Podczas zabiegów pielęgnacyjnych preferować gatunki łąkowe, 2. Większe luki odnawiać olszą, którą na żyzniejszych fragmentach traktować jako przedplon dla jesionu, z uwagi na jego chorobę. Olsza powinna być sadzona w tym przypadku w luźniejszej więźbie tj. 4 tys szt/ha 3. Zapobiegać radykalnym zmianom stosunków wodnych, a na przesuszonych siedliskach jeżeli istnieje taka możliwość spowolnić lub ograniczyć odpływ wody, 4. W przypadku braku w podszycie, zaleca się wprowadzanie krzewów charakterystycznych dla zespołu czeremchy zwyczajnej, porzeczki dzikiej, a w wariantach mniej żyznych także kruszyny pospolitej, Prace przy pozyskaniu i zrywkę wykonywać tylko w okresie zimowym

Tabela nr 55. Zestawienie ustalonych przyrodniczych typów lasu, składów upraw, gospodarstw, i sposobów odnowienia ze składami zaproponowanymi dla naturalnych typów lasów.

Typ siedliska	TSL	Naturalny typ lasu * (Matuszkiewicz)	Rębnia zasadnicza	GTD	Ustalony % skład odnowienia	Uwagi do PUL	Ocena
1	2	3	5	8	9		10
91D0	BMb1	główne Ip. – So IV-V bon., Św III-IV bon, Brzom II-III bon.	V	Brz-So	So 70% Brz 20-30% Św, Db, Ol i in. do 10%	Nie projektować użytkowania rębego	Składy gatunkowe częściowo zgodne z siedliskiem, na siedliskach w stanie uprzywilejowanym bezwzględnie należy projektować składy zgodne.
	Bb		V	So	So 80% Brz i in. 20%	Nie projektować użytkowania rębego	
9170	LMśw	Ip. – Gb, Lp, Kl, Bk, Db, domieszkowe I p. – Gr, Jb, Os, Bk, Jw, Wz, Js, Brz, Jrz, Czm	III	Db	Db 70% Lp, Kl, Jw, Gb i in. 30%	Preferować ten GTD na siedliskach przyrodniczych	Składy gatunkowe upraw i GTD na siedliskach LMw i Lw są zgodne lub częściowo zgodne z naturalnymi typami lasu, na siedliskach w stanie uprzywilejowanym bezwzględnie należy projektować składy zgodne. Na LMśw i Lśw ujęcie buka w GTD i w składzie gatunkowym upraw jako gatunku panującego, w połączeniu z sosną o tak dużym udziale ma negatywny wpływ na siedliska grądu. Na siedliskach grądu udział buka powinien być ograniczony do ok. 20% i sosny do ok. 10% Nie wprowadzać gatunków geograficznie obcych, spoza zasięgu, gdyż obecność tych gatunków wpływa na stan zachowania chronionego siedliska. Js okresowo zastąpić olszą ze względu na chorobę
			III	Bk-Db	Db 50% Bk 30% Kl, Lp, Gb i in. 20%		
	LMw	Ip. – Gb, Lp, Kl, Bk, Db, domieszkowe I p. – Gr, Jb, Os, Bk, Jw, Wz, Js, Brz, Jrz, Czm	III	So-Db	Db 50% So 30% Ol, Jw, Lp, Brz, Św i in. 20%		
	Lśw	Ip. – Gb, Lp, Kl, Bk, Db, domieszkowe I p. – Gr, Jb, Os, Bk, Jw, Wz, Js, Brz, Jrz, Czm	II/III	Db	Db 70% Lp, Kl, Jw, Gb i in. 30%	Preferować ten GTD na siedliskach przyrodniczych	
			III/II	Bk-Db	Db 50% Bk 30% Kl, Lp, Gb i in. 20%	3Db,3Lp,2Bk,1Gb,1Kl	
Lw	Ip. – Gb, Lp, Kl, Bk, Db, domieszkowe I p. – Gr, Jb, Os, Bk, Jw, Wz, Js, Brz, Jrz, Czm	III	Wz-Db	Db 50% Wz 30% Ol, Js, Św, Lp i in. 20%	3Db,2Wz,2Lp,2Jw,1Gb lub 4Db,2Wz,2Jw,1Lp,1Gb		
91E0	LI	główne Ip. – łęgi wierzbowe i topolowe - Wb, Tp łęgi jesionowo-olszowe - Ol, Js Gatunki domieszkowe I p. – Db, Lp, Czar, Gr, Gb, Jb, Wz, Czm – głównie w łęgach jesionowo-olszowych	IV	Ol-Js	Js 40% Ol 40% Wz, Db, Kl, Jw i in. 20%	4Db,3Wz,2Ol,1Klp* lub 5Db,2Wz,2Ol,1Klp	Składy odnowienia i GTD zgodne z naturalnymi typami lasu Js okresowo zastąpić innymi gatunkami ze względu na chorobę
	OLJ	główne Ip. – łęgi wierzbowe i topolowe - Wb, Tp łęgi jesionowo-olszowe - Ol, Js Gatunki domieszkowe I p. – Db, Lp, Czar, Gr, Gb, Jb, Wz, Czm	IV	Db-Ol	Ol 60% Db 30% Wz, Lp, Brz i in. 10%	7Ol,1Db,1Wz,1Brz	



Typ siedliska	TSL	Naturalny typ lasu * (Matuszkiewicz)	Rębnia zasadnicza	GTD	Ustalony % skład odnowienia	Uwagi do PUL	Ocena
		– głównie w łągach jesionowo-olszowych					
9110	LMśw1	lp. – Bk II-III bon.	III	Db	Db 70% Lp, Kl, Jw, Gb i in. 30%	Preferować ten GTD na siedliskach przyrodniczych	Składy gatunkowe częściowo zgodne z siedliskiem, na siedliskach w stanie uprzywilejowanym bezwzględnie należy projektować sklady zgodne.
			III	Bk-Db	Db 50% Bk 30% Kl, Lp, Gb i in. 20%		
91T0	Bs	główne lp. – SoIII-IV bon, domieszkowe l p. –Brz,	I	So	So 90-100% Brz i in. do 10%		Składy odnowieniowe zgodne – zalecane jest prowadzenie gospodarstwa kserotermicznego.

* Część olchy na siedliskach łągu wiązowo-jesionowego oraz łągów olchowo-jesionowych i jesionowych traktowana jest jako gatunek przedplonowy, pod którego osłoną, w przyszłości – posadzony zostanie jesion wyniosły, kiedy już przestanie chorować.

** Stosunkowo wysoki udział buka wynika z faktu, że cały obszar nadleśnictwa leży w zasięgu naturalnego występowania tego gatunku.

Przyrodniczy typ lasu (GTD - Gospodarczy Typ Drzewostanu) jest ramowym wyznacznikiem celu gospodarowania na danym siedlisku, w formie pożądanej kolejności udziału głównych gatunków drzew. Z racji swojej definicji w GTD nie muszą być wymienione wszystkie gatunki występujące w drzewostanie, a jedynie gatunki panujące. Ponadto nadleśniczy ma prawo modyfikacji GTD o 20% przy każdym wymienionym gatunku. Dlatego wskazane jest wprowadzanie na siedliskach grądowych następujących gatunków: klon zwyczajny, lipa drobnolistna, grab pospolity o udziale co najmniej po 10%.

5.3 ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ZASTOSOWANYCH W PLANIE.

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

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

Polega to na wyborze dla ustalonych typów lasu (siedliskowe typy lasu, planowany cel hodowlany) sposobów zagospodarowania, składów gatunkowych upraw, gospodarczych typów drzewostanów. Wybór ten został dokonany na etapie I KTG w procesie dyskusji z udziałem społeczeństwa, której wyniki zostały zapisane w protokole z I KTG zamieszczonym w elaboracie.

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

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

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

Zasadnicze wariantowanie *Planu* pod kątem wymagań ochrony środowiska przeprowadzone zostało na etapie tworzenia programu ochrony przyrody. W programie zamieszczono zapisy modyfikujące prowadzenie gospodarki leśnej, których to zapisów ze względów technicznych (ograniczenia możliwości bazy danych SILP) nie dało się umieścić w zasadniczej treści planów cięć, planów użytkowania przedrębego, planów hodowli itp.

W programie ochrony przyrody zamieszczono szczegółowy opis obiektów cennych przyrodniczo i kulturowo na terenie nadleśnictwa oraz propozycje dotyczące modyfikacji zabiegów gospodarczych, które mogą wpłynąć negatywnie na te obiekty. Modyfikacje i zalecenie te zostały opisane w sposób tekstowy przy omawianiu poszczególnych typów obiektów. Są to również sposoby wariantowania technicznego, polegające np. na stosowaniu odpowiednich sposobów przygotowania gleby przy odnawianiu siedlisk łągowych.

Formą wariantowania *Planu* było również przeprowadzenie II KTG, która oceniła *Plan* oraz dokonała wyboru zaproponowanych metod postępowania i przyjęcia wskaźników gospodarki leśnej. Protokół z II KTG został zamieszczony w elaboracie.

5.4 PROGNOZA ZMIAN STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PLANU.

Prowadzenie gospodarki leśnej w Lasach Państwowych opiera się o przygotowane indywidualnie dla każdego Nadleśnictwa Plany Urządzenia Lasu. Zgodnie z Ustawą o lasach z 28 września 1991 r. (wraz z późniejszymi zmianami) jest to wymóg prawny. Nie można więc zaniechać ani sporządzania planu urządzenia lasu ani zaprzestać jego realizacji. Nie ma możliwości odstąpienia od realizacji planu, nie ma potrzeby analizowania zmian jakie niesie brak jego realizacji. Można jedynie wspomnieć, że były by to głównie skutki społeczne ale również ekonomiczne i przyrodnicze.

Brak realizacji planów urządzenia lasu spowoduje:

- działanie wbrew prawu - prowadzenie gospodarki leśnej przy braku realizacji planów u.l.,
- utrata pracy dla bezpośrednich wykonawców przez ograniczenie rynku pracy,
- straty w gospodarce narodowej, w której udział rynku drzewnego jest dość duży,
- plany u.l. między innymi zawierają część inwentaryzacyjną - opis taksacyjny, w którym znajduje się szczegółowy opis stanu lasu oraz odpowiednio opracowane mapy gospodarcze i przeglądowe - bez tych dokumentów trudno określić co, gdzie i w jakim w stanie znajduje się w poszczególnych nadleśnictwach,
- brak realizacji planów u.l. spowoduje utratę kontroli nad stanem lasu i procesami w nim zachodzącymi,

– w przypadku znacznych ograniczeń w pozyskiwaniu drewna, spodziewać się należy wzrostu popytu na inne surowce np. materiały sztuczne, plastyki, metale w meblarstwie, czy węgiel w domowych kotłowniach. Szersze wykorzystanie tworzyw sztucznych niesie ze sobą groźne konsekwencje w postaci zanieczyszczeń powietrza emitowanych podczas ich produkcji i przetwórstwa oraz problemów związanych z ich późniejszą utylizacją,

– w przypadku znacznych ograniczeń w pozyskiwaniu drewna, spodziewać się należy znacznego wzrost cen na drewno,

– obniżone pozyskanie w lasach należących do Skarbu Państwa skutkować będzie zwiększonym pozyskaniem w lasach prywatnych prowadzącej do rabunkowej gospodarki (przykład wielu prywatnych lasów które w wieku przedrębnym zostały pozyskane gdy PGL LP nie były w stanie zaspokoić popytu na drewno)

– w opisach taksacyjnych i programach ochrony przyrody dla nadleśnictw znajdują się opisane w uporządkowany sposób wyniki unikalnych inwentaryzacji przyrodniczych, lokalizacja obiektów chronionych, opis ich stanu i zalecane sposoby ochrony, brak planów u.l. to brak powyższych informacji,

– ograniczenie ingerencji w naturalne procesy zachodzące w przyrodzie. Dla wielu gatunków i siedlisk jest to oczywiście efekt pożądany, natomiast dla innych zdecydowanie negatywny. Część siedlisk (bory chrobotkowe, większość siedlisk nieleśnych) i niektóre gatunki zwierząt i roślin dla zachowania ich typowych biotopów wymagają ingerencji człowieka, czasami wręcz w formie gospodarczego użytkowania,

– brak realizacji planów u.l. to również w wielu przypadkach niemożność ochrony wielu obiektów i przedmiotów ochrony, ponieważ właśnie w planach u.l. znajdują się szczegółowe informacje o chronionych obszarach, siedliskach, roślinach i zwierzętach, o ich dokładnym położeniu i formie ochrony,

– brak realizacji planów u.l. to starzenie się drzewostanów, pogorszenie ich stanu sanitarnego i zdrowotnego,

– brak realizacji planów u.l. to brak poprawy stabilności i bioróżnorodności lasów,

– lasy dostarczają produktów, półproduktów i możliwości do zaspokajania potrzeb materialnych całego społeczeństwa,

– plany u.l. opierają się na wielopokoleniowej wiedzy leśników i przyrodników - same w sobie stanowią źródło specjalistycznej wiedzy udostępnionej wielu instytucjom, przedsiębiorstwom i społeczeństwu, brak planów to zubożenie dostępności do nietypowej wiedzy.

5.5 TRUDNOŚCI NAPOTKANE PODCZAS SPORZĄDZANIA PROGNOZY.

Do najważniejszych i zasługujących na omówienie trudności przy sporządzaniu prognozy dla PUL należą:

– Brak tzw. kart informacyjnych, mimo ustawowego obowiązku opisywania i rejestrowania w tzw. Publicznie dostępnym wykazie danych o dokumentach zawierających informacje o środowisku i jego ochronie zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 18 czerwca 2007 r. w sprawie wzoru publicznie dostępnego wykazu danych o dokumentach, zawierających informacje o środowisku i jego ochronie (Dz.U. 2007 nr 120 poz. 827),

– Brak aktualnych informacji zamieszczonych w SFD i omawianych programach ochrony przyrody zaktualizowanych do obecnego poziomu legislacyjnego,

– Wzajemne niedostosowanie ustawodawstwa: „ustawy o lasach” „Ustawy o ochronie przyrody” oraz „Ustawy o udziale społeczeństwa” oraz nieuwzględnianie obowiązującego ustawodawstwa dotyczącego Lasów Państwowych,

– Brak planów ochrony, lub planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000, planów ochrony rezerwatów stanowiących utrudnienie zarówno w planowaniu jak i realizacji planu urządzenia lasu,

- Brak szczegółowych i oficjalnych wytycznych dotyczących sposobów ochrony poszczególnych gatunków lub typów siedlisk w postaci programów ochrony zatwierdzanych przez Ministra Środowiska,
- Brak dokładnej wiedzy o występowaniu niektórych gatunków,
- Brak dostatecznej wiedzy merytorycznej jak mierzyć wpływ,
- Brak jasności co jest przedmiotem ochrony na obszarach Natura 2000.

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

Pogodzenie ochrony przyrody w świetle obowiązującego ustawodawstwa i gospodarki leśnej opartej na zasadzie zrównoważonego rozwoju jest możliwe. Nie należy wyłączać całej powierzchni lasów na obszarze SOO i OSO z gospodarki leśnej. Zachowanie właściwego stanu ochrony danego leśnego rodzaju siedliska, siedliska ptaków, nie jest jednoznaczne z ochroną lasu lub jego doprowadzaniem do stanu pierwotnego (takich lasów już praktycznie w Europie nie ma). Celem ochrony jest przede wszystkim zachowanie płatów siedlisk o określonych parametrach (warunki abiotyczne, struktura zbiorowiska roślinnego), zgodnych z jego opisem w „Interpretation Manual of European Union Habitats” (1999). Należy mieć świadomość, że pewne typy siedlisk leśnych ukształtowały się w warunkach użytkowania gospodarczego (np. 9110) i ich zachowanie wymaga zabiegów ochrony czynnej lub umiarkowanego użytkowania. W przypadku rodzajów siedlisk nie wyłączonych z gospodarki leśnej tylko część ich powierzchni (min. 5-10% siedliska w stanie A inne wartości w kompetencji Nadleśniczego) powinna być objęta ochroną ścisłą w celu zabezpieczenia niezakłóconego przebiegu procesów zachodzących w zbiorowisku leśnym, zachowawczą lub czynną. Na pozostałej powierzchni będzie prowadzona tak jak dotychczas gospodarka leśna, zgodnie z wytycznymi do Zarządzenia nr 11 Dyrektora Generalnego lasów Państwowych z 1995 r. Gospodarka ta, m.in. poprzez odpowiedni system wyrębu, powinna kształtować właściwą strukturę drzewostanu na wzór naturalnego lasu danego typu i jak najmniejsze negatywne oddziaływanie podczas prac gospodarczych.

Aby zapewnić ochronę i jak najmniejsze negatywne oddziaływanie podczas prac gospodarczych zawartych w PUL na wszystkich formach ochrony na terenie Nadleśnictwa Woźwoda należy wprowadzić uregulowanie wewnętrzne np. w postaci zarządzenia Nadleśniczego wprowadzające zasady postępowania ograniczającego negatywny wpływ PUL na tych powierzchniach. Wyżej opisywane zarządzenie powinno zawierać następujące elementy:

1. Procedurę lustracji terenowej miejsca wykonywania czynności gospodarczych związanych z pozyskaniem drewna z naniesieniem na szkic stanowisk fauny i flory chronionej, miejsc koncentracji posuszu w rozbiciu na drzewa dziuplaste, posusz stojący i leżaninę z podaniem jego ilości. Zasady postępowania w przypadku wykrycia zasiedlonego gniazda/dziupli, w trakcie realizacji zabiegów gospodarczych związanych z pozyskaniem drewna.
2. Wyniki inwentaryzacji naturalnych siedlisk przyrodniczych oraz miejsc występowania dzikiej fauny i flory wymienionych w Załącznikach I i II Dyrektywy Siedliskowej (92/43/EWG) Rady Unii Europejskiej i procedury ich aktualizacji
3. Zasady wykonania czynności gospodarczych i ochronnych na siedliskach przyrodniczych.
4. Wytyczne ochrony leśnych siedlisk przyrodniczych.
5. Wytyczne ochrony nieleśnych siedlisk przyrodniczych.
6. Wytyczne ochrony roślin i zwierząt z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej.
7. Procedurę wykonywania zabiegów gospodarczych i ochronnych w powierzchniowych formach ochrony przyrody: na obszarach Natura 2000, naturalnych siedliskach przyrodniczych poza obszarami Natura 2000, w rezerwach przyrody,



strefach wokół gniazd ptaków objętych ochroną strefową, stanowisku dokumentacyjnym, zespołach przyrodniczo – krajobrazowych, użytkach ekologicznych

Uszczegółowienie:

1. **Procedurę lustracji terenowej** miejsca wykonywania czynności gospodarczych związanych z pozyskaniem drewna z naniesieniem na szkic stanowisk fauny i flory chronionej, miejsc koncentracji posuszu w rozbiciu na drzewa dziuplaste, posusz stojący i leżaninę z podaniem jego ilości. Zasady postępowania w przypadku wykrycia zasiedlonego gniazda/dziupli, w trakcie realizacji zabiegów gospodarczych związanych z pozyskaniem drewna.

Wypracować indywidualnie zgodnie z obowiązującymi wewnętrznymi uregulowaniami.

2. **Wyniki inwentaryzacji naturalnych siedlisk przyrodniczych** oraz miejsc występowania dzikiej fauny i flory wymienionych w Załącznikach I i II Dyrektywy Siedliskowej (92/43/EWG) Rady Unii Europejskiej.

W 2007 roku, na terenie Nadleśnictwa Woziwoda 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.

Symbol	Nazwa siedliska	Pow. w nadl. (ha)
91D0-2a	Bory bagienne typowe	136,98
91D0-1	Brzezina bagienna	40,45
9170	Grąd środkowoerop. I sukontyn. - typowy	18,27
9110	Kwasne buczyny niżowe	4,54
91E0b	Łęgi olsz., olsz. - jesion. i jesion.	43,39
91T0	Śródładowy bór chrobotkowy	156,48
Suma końcowa		400,11
7140	Torfowisko przejściowe	0,78
7110	Torfowisko wysokie	21,57
3160	Zbiornik dystroficzny	2,49
3150-1	Zbiornik eutroficzny	13,92
Suma końcowa		38,76

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

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

Gatunki roślin wg Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej:

- Sasanka otwarta

Gatunki zwierząt wg Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej:

Bezkręgowce – nie stwierdzono

Płazy i gady

- Kumak nizinny
- Traszka grzebieniasta

Ssaki

- Bóbr europejski
- Wydra

Ptaki wg Załącznika I Dyrektywy Ptasiej – zinventaryzowane na terenie nadleśnictwa

- Żuraw

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

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

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

Ww. siedliska występują na terenie nadleśnictwa w ekstremalnych warunkach, na torfowiskach, wydmach śródlądowych i w korytach rzecznych, w niewielkich płatach - cenne przyrodniczo chociażby dlatego, że są ostatnią ostoją tych fitocenoz na naszym terenie.

2. Zabrania się wykonywania zrębów zupełnych poza przypadkami całkowitego obumarcia drzewostanu z powodu opanowania przez szkodliwe owady czy grzyby lub uszkodzenia przez czynniki abiotyczne (powódzie, 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 rębnyymi.
7. Celem nadrzędnym cięć pielęgnacyjnych (czyszczeń, trzebieży) jest popieranie gatunków drzew charakterystycznych dla danego siedliska oraz stopniowe eliminowanie ze składu drzew obcych geograficznie bądź ekologicznie. W trakcie wykonywania cięć pielęgnacyjnych należy promować powstające spontanicznie, z samosiewu, młode pokolenie drzew (naloty i podrosty) typowych dla danego siedliska. W drzewostanach zniekształconych np. monokulturach sosnowych, brzozowych musi nastąpić przerzedzenie drzewostanu w celu sztucznego podsadzenia gatunków odpowiednich dla siedliska. Ponadto cięcia pielęgnacyjne muszą wywierać dodatni wpływ na strukturę drzewostanów (zróżnicowanie wiekowe, budowę warstwową, ukształtowanie koron).
8. Cięcia pielęgnacyjne należy prowadzić w drzewostanach, gdzie naturalne procesy lasotwórcze nie dają gwarancji rozwoju i trwałości drzewostanów.
9. Wycinanie drzew zasiedlonych przez owady lub grzyby oraz drzew obumarłych ograniczyć wyłącznie do gatunków owadów lub grzybów stwarzających potencjalne zagrożenie dla trwałości lasu. W warunkach Nadleśnictwa Woziwoda będzie to dotyczyć niżej wymienionych owadów:
 - cetynica większego i przyplaszczka granatka na sośnie zwyczajnej
 - kornika drukarza i czterooczaka na świerku pospolitym
 - jesionowca pstrego na jesionie wyniosłym
 - ogłodka wiązowca na wiązach
 - opiętków na dębach.
10. Usuwanie tzw. „czynnego posuszu” zasiedlonego przez inne owady niż wyżej wymienione, jak również drzew, które opuściły gatunki owadów stanowiące zagrożenie dla trwałości lasów, tzw. „posusz jałowy” jest zabronione, poza pasami komunikacyjnymi i ścieżkami edukacyjnymi. (Znaczenie dla ekosystemów leśnych, dla ich bioróżnorodności ma przede wszystkim grube, martwe drewno o średnicy > 10 cm i w odcinkach nie krótszych niż 2 m. Polsce przyjęto, że na jednym hektarze starszego lasu (pow.100lat) powinno się znajdować 3-5 sztuk kłód o grubości > 50 cm i długości powyżej 3 m. a na siedliskach przyrodniczych 10% masy)
11. Zakazuje się pozostawiania stojących drzew martwych, ze względów bezpieczeństwa, w odległości mniejszej niż ok. 30 m od: dróg publicznych i udostępnionych dla ruchu, szlaków turystycznych (pieszych, rowerowych, konnych), głównych dróg wywozowych, dróg pożarowych oraz innych miejsc udostępnionych do przebywania ludzi.
12. W trakcie cięć odnowieniowych i pielęgnacyjnych pozostawiać gatunki drzew w których dziecięły chętnie wykuwają dziuple: osikę, brzozę, lipę, dąb – pojedyncze egzemplarze 5 do 10 sztuk/ha.
13. Odnowienia i zalesienia. W trakcie kształtowania kolejnego pokolenia drzew (sadzenia, pielęgnacji) musimy dążyć do podniesienia stopnia zachowania siedliska przynajmniej o jeden stopień , wykorzystując składy gatunkowe podane poniżej.

Tabela nr 56. Skład gatunkowy nowo zakładanych upraw leśnych na siedliskach przyrodniczych.

TSL	Zespół roślinny	Siedliska N2000	Typ drzewostanu	Gatunki główne	Gatunki domieszkowe
Bs	<i>Cladonio-Pinetum</i>	91T0	So	So 90-100%	Brzbr do 10%
Bb	<i>Vaccinio uliginosi-Pinetum</i>	91D0	So	So 90-100%	Brzom do 10%
BMb	<i>Betuletum pubescentis</i>	91D0	SoBrzo	Brzo 60-80%	Św, Os, Brz do 10%
				So 20-30%	
LMśw	<i>Luzulo pilosae-Fagetum</i>	9110	Bk	Bk 60-80%	So 10-20%
					Dbb 10-20%
					Brz, Md, Św do 10%
	<i>Potentillo albae-Quercetum</i>	9110	Db	Db 70-90%	Lp,Brz,Kl,So,Os,Gb 10-30%
			LpDb	Db 40-60%	So 10-20%
	<i>Tilio-Carpinetum</i>	9170		Lp 20-30%	Gb,Brz,Kl,Os,Dbb 10-20%
LMw	<i>Tilio-Carpinetum</i>	9170	LpDb	Db 40-60%	So 10-20%
				Lp 20-30%	Gb,Św,Kl,Brz,Os,OI 10-20%
Lśw	<i>Tilio-Carpinetum</i>	9170	LpDb	Db 50-60%	Gb,Brz,Os,Dbb,Jw,Kl do 20%
				Lp 20-30%	
Lw	<i>Tilio-Carpinetum</i>	9170	LpDb	Db 40-60%	Gb 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%
				Js 30-40%	
LI	<i>Salicetum albo-fragilis</i>	91E0	Wb	Wbkr 40-50%	OI,Os do 10%
				Wbb 40-50%	
	<i>Populetum albae</i>	91E0	Tp	Tpb 40-60%	Wz,Wb,Db 10-20%
				Tpcz 30-40%	

Opracowano na podstawie Regionalnych optymalnych składów gatunkowych drzewostanów w typach siedliskowych lasów i zespołach leśnych (Jan Marek Matuszkiewicz W-wa 2007)

2. Technika wykonania prac leśnych

- Ścinkę i wyrób drewna prowadzimy metodą sortymentową przy pniu.
- Zrywka drewna pojazdami nasiębiernymi, po wcześniej przygotowanych szlakach zrywkowych.
- Podczas ścinki drzew i zrywki drewna maksymalnie chronić młode pokolenie lasu (naloty i podrosty) oraz pozostający starodrzew przed uszkodzeniami mechanicznymi.
- Prace ścinkowo - zrywkowe prowadzić w terminach i przy użyciu technologii najmniej narażającej na uszkodzenie stanowiska roślin i zwierząt objęte ochroną.
- Na siedliskach chronionych nie stosować kruszarki do rozdrabniania gałęzi, które pozostają po ściętych drzewach.
- Zabrania się stosowania herbicydów do zwalczania roślinności zielonej w lesie.
- Sposoby przygotowania gleby na powierzchniach siedlisk przyrodniczych przewidzianych do sadzenia drzew i krzewów:
 - punktowe (talerze o wymiarach 40x40 cm i 60x60 cm, lub placówki o średnicy 120 cm), w miejscach, gdzie występuje roślinność chroniona,
 - przez wyoranie bruzd o szerokości 70 cm i w odstępach, co 1.50 m na powierzchniach, gdzie gleba uległa zadarnieniu (caespityzacji) albo porośla malinami lub jeżynami (fruticetyzacji), czy też zarosła krzewami np. dereniem świdwa, tarniną itp.,

- sadzenie 2 do 3-latek w dolki bez wcześniejszego przygotowania gleby przy sprawnej glebie.
- Nie stosować, jako metoda przygotowania gleby tzw. pełne orki przy użyciu pługów bądź bron talerzowych.

3. Ochrona lasu

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

4 Wytyczne ochrony leśnych siedlisk przyrodniczych

- 91D0-1 Brzeziny bagienne
 - Wyłączyć z użytkowania drewna (siedliska w stanie A).
 - Zapobiegać radykalnym zmianom stosunków wodnych.
 - Nie usuwać obumarłych drzew.
 - Wycinać pojawiające się z samosiewu gatunki ekologicznie obce sosnę i świerk.
- 9170 Grądy subkontynentalne
 - 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 brzożowych 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 sadić w ilościach nie przekraczających 5%, a gatunki obcego pochodzenia np. jedlica zielona czy dąb czerwony nie sadić w ogóle.
- 91E0 Łęgi olszowe, olszowo-jesionowe i jesionowe.
 - Cięcia odnowieniowe prowadzić z zastosowaniem rębni częściowej pasowej II b i stopniowej gniazdowej udoskonalonej IV d . W drzewostanach olchowych będzie ona polegała na pozostawieniu do naturalnego obumarcia około 30% drzew i podsadzeniu olchy, wiązu, jesionu (po ustąpieniu choroby).
 - Stymulować odnowienie naturalne drzew charakterystycznych dla siedliska: olchy, a szczególnie jesionu, którego stare pokolenie stopniowo zamiera.
 - Systematycznie wykonywać cięcia sanitarne wycinając jesiony zasiedlone przez jesionowca pstrego. Pozyskane drewno wywozić poza strefę zagrożenia (około 3 km od najbliższych drzewostanów jesionowych).
 - W cięciach rębnych pozostawiać pojedyncze drzewa i martwe drewno zgodnie z wytycznymi.

- Cięcia pielęgnacyjne (trzebieże i czyszczenia późne) wykonywać jedynie w drzewostanach przegęszczonych zwracając jednocześnie uwagę na gatunki obce: klon jesionolistny, topola kanadyjska.
- Odnowienie sztuczne wykonywać gatunkami charakterystycznymi dla siedliska: zgodnie ze składem podanym w tabeli powyżej.
- Nie sadzić gatunków obcych ekologicznie (świerk).
- Zapobiegać trwałym zmianom stosunków wodnych.
- Prace przy ścince i zrywce drewna wykonywać w okresie zimowym.
- 91E0 Łęgi topolowo-wierzbowe
 - Wyłączyć z użytkowania drewna siedliska w stanie w stanie A.
 - Pozostawić naturalnej sukcesji.
 - Eliminować gatunki obce geograficznie: klon jesionolistny, topolę kanadyjską.
 - Zapobiegać sztucznym regulacjom poziomu wody.
 - Przeciwdziałać zaśmiecaniu przez wędkarzy i turystów.
- 91D0-2a Sosnowe bory bagienne
 - Wyłączyć z użytkowania drewna (siedliska w stanie A).
 - Pozostawić naturalnej sukcesji.
 - Zapobiegać sztucznym regulacjom poziomu wody – szczególnie osuszaniu.
 - Rozważyć budowę prostych zastawek na rowach odwadniających.
- 9110- Kwaśne buczyny niżowe
 - Cięcia odnowieniowe prowadzić z zastosowaniem rębni częściowych II a i II b.
 - Stymulować odnowienie naturalne buka.
 - W cięciach rębnych pozostawiać kępy starodrzewu i martwe drewno zgodnie z wytycznymi.
 - Cięcia pielęgnacyjne (trzebieże i czyszczenia późne) mają polegać na eliminowaniu zbędnych domieszek np. brzozy i stopniowym przerzedzaniu drzewostanu. W przypadku, kiedy pierwsze piętro stanowi sosna trzebieże muszą mieć charakter przekształceniowy.
 - Odnowienie sztuczne stosować w przypadku, gdy zawiedzie odnowienie naturalne lub, gdy trzeba wprowadzić gatunki domieszkowe zgodnie ze składem podanym w tabeli powyżej
 - Gatunki obce geograficznie jak modrzew i świerk sadzić w ilościach nie przekraczających 5%, a gatunki obcego pochodzenia np. jedlica zielona czy dąb czerwony nie sadzić w ogóle.
- 91T0- Bory chrobotkowe
 - Zbiorowiska ustabilizowane (stan A, ewentualnie B) pozostawić naturalnej sukcesji,
 - W razie potrzeby ochrona czynna, w celu utrzymania luźnego zwarcia drzewostanu (do 60 %),
 - W zbiorowiskach w stanie C (ewentualnie B), pozyskiwanie drewna jest możliwe w trakcie wykonywania cięć rozluźniających i sanitarnych, po konsultacjach na gruncie z fitosocjologiem
 - Nie wprowadzać jakichkolwiek domieszek biocenotycznych,
 - Nie pozostawiać pozostałości po zrębach.



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

- 3150 Jeziora eutroficzne i starorzecza
 - Nie prowadzić intensywnej hodowli ryb.
 - Wydzierżawiać tylko pod warunkiem ekstensywnych zarybień na cele wędkarskie.
 - Zarybiać tylko gatunkami rodzimymi i w obecności leśniczego.
 - Nie lokalizować obiektów rekreacyjnych.
 - Dokonując wyrębu drzewostanu pozostawiać ekoton o szerokości dwóch wysokości drzewostanu.
 - Nie odprowadzać wody rowami melioracyjnymi chyba, że jest to jezioro przepływowe.
- 3160 Jeziorka dystroficzne
 - Nie wydzierżawiać do hodowli ryb.
 - Nie lokalizować obiektów rekreacyjnych.
 - Nie udostępniać do wędkowania.
 - Nie odprowadzać wody, a istniejące rowy zasypać.
 - Dokonując wyrębu drzewostanu pozostawiać ekoton o szerokości dwóch wysokości drzewostanu.
- 7110 Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą,
 - 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

Rośliny leśne i murawowe: sasanka otwarta *Pulsatilla patens*

- okresowe prześwietlanie drzewostanu;
- zachowanie siedlisk w dotychczasowym stanie;
- ochrona stanowisk w trakcie prac leśnych.

Gatunki wodne w przypadku stwierdzenia

- 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 w przypadku stwierdzenia,

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,
- 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 przeznaczać na oczka wodne, zbiorniki retencyjne lub inne inwestycje
- dbać o zachowanie we właściwym stanie tzw. biotopów towarzyszących, drobnych zbiorników wodnych, zadrzewień śródpolnych.

Rośliny łąkowe w przypadku stwierdzenia

- utrzymanie reżimu wodnego;
- regularne, ekstensywne użytkowanie łąk;
- zakaz zabudowy i intensywnego użytkowania rekreacyjnego terenu
- nie zalesiać.
- nie zmieniać na użytki orne.
- wilgotnych łąk nie poddawać melioracjom wodnym(zakaz oczyszczania starych rowów), podniesienie poziomu wód gruntowych, dopuszczenie do okresowych zalewów.
- nie przeznaczać na oczka wodne, zbiorniki retencyjne lub inne inwestycje
- dbać o zachowanie we właściwym stanie tzw. biotopów towarzyszących, drobnych zbiorników wodnych, zadrzewień śródpolnych.

-

2. Ochrona zwierząt

- Ssaki
 - Bóbr europejski i wydra
 - Ograniczanie regulacji rzek i strumieni.

- Zakaz usuwania zadrzewień i zakrzewień wzdłuż brzegów rzek, strumieni i jezior.
- Odtwarzanie zbiorowisk nadbrzeżnych - lasów łęgowych.
- Ograniczenie odprowadzania nie oczyszczonych ścieków.
- Zapobieganie zaśmiecaniu brzegów rzek, strumieni i jezior przez wędkarzy i turystów.
- Nietoperze
 - Zakaz penetracji i ruchu turystycznego w zasiedlonych przez nietoperze podziemiach (piwnicach, fortach itp.).
 - Zakaz działań powodujących zmiany warunków mikroklimatycznych w zimowych schronieniach nietoperzy (osuszanie, zamykanie otworów wlotowych).
 - Zakaz wycinania starych, dziuplastych drzew wzdłuż cieków wodnych.
 - Zakaz stosowania toksycznych środków ochrony drewna w miejscach, gdzie znajdują się letnie schronienia nietoperzy.
 - Ograniczanie stosowania chemicznych środków ochrony roślin.
 - Ograniczanie zanieczyszczania naturalnych zbiorników wodnych.
 - Zabezpieczanie miejsc zimowania nietoperzy.
- Ptaki
 - Żuraw
 - Zachowanie podmokłych terenów otwartych obejmujących turzycowiska, torfowiska, wilgotne łąki.
 - Zachowanie naturalnej struktury olsów, łęgów, brzezin bagiennych, borów bagiennych i innych podmokłych lasów.
 - Zaniechanie stosowania rębni zupełnych.
 - Poprawa stosunków wodnych – ograniczenie melioracji wodnych do bezwzględnie koniecznych.
 - Ograniczenie stosowania pestycydów.
 - Ograniczenie ruchu turystycznego.
- Płazy
 - Kumak nizinny, Traszka grzebieniasta
 - Utrzymanie w miarę możliwości stałego poziomu wody w oczkach wodnych.
 - Zakaz regulacji cieków wodnych.
 - Zakaz zasypanywania odpadami drobnymi cieków wodnych.
 - Zabudowa biologiczna brzegów poprzez odtwarzanie zbiorowisk roślin nadwodnych.
 - Zakaz wpuszczania nie oczyszczonych ścieków.
 - Zapobieganie zarastaniu wybranych zbiorników wodnych.
 - Ochrona tras migracji płazów z zimowisk do zbiorników wodnych.

7. Procedura wykonywania zabiegów gospodarczych i ochronnych w powierzchniowych formach ochrony przyrody: na obszarach Natura 2000, naturalnych siedliskach przyrodniczych poza obszarami Natura 2000, w rezerwach przyrody, strefach wokół gniazd ptaków objętych ochroną strefową, stanowisku dokumentacyjnym, zespołach przyrodniczo – krajobrazowych, użytkach ekologicznych

Cel wprowadzenia procedury:

1. Wdrożenie postępowania ochronnego w różnych formach ochrony przyrody, faunie i florze chronionej występujących w Nadleśnictwie Brodnica zapewniające racjonalne postępowanie na obszarach objętych ochroną mające na celu zachowanie istniejących oraz przywracanie zdegradowanych elementów przyrody.
2. Wprowadzenie podmiotowej odpowiedzialności za prawidłowe funkcjonowanie procedury na każdym etapie jej realizacji.
3. Zapewnienie właściwego nadzoru nad prawidłowością postępowania w odniesieniu do form ochrony i fauny i flory podlegającej ochronie.

Wypracować indywidualnie zgodnie z obowiązującymi wewnętrznymi uregulowaniami.



6 STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM.

Przedmiotem opracowania jest prognoza oddziaływania na środowisko planu urządzenia lasu dla Lasów Skarbu Państwa pod zarządem Nadleśnictwa Woziwoda na okres 01.01.2008 – 31.12.2017 **wg stanu na 01.01.2010**. Celem prognozy jest wskazanie korzyści i ewentualnych zagrożeń związanych z realizacją planu urządzenia lasu, wpływu planu na środowisko, a zwłaszcza gatunki roślin i zwierząt, będące obiektami chronionymi. Opracowanie zawiera ogólne informacje o podstawach prawnych zarówno planu u.l. jak i prognozy, ich powiązaniu z innymi dokumentami, krótką charakterystykę dokumentu jakim jest plan urządzenia lasu oraz informacje o metodach i źródłach danych wykorzystanych przy sporządzaniu niniejszej prognozy.

Plan Urządzenia Lasu wykonano zgodnie z istniejącymi w tym zakresie przepisami prawa, a w szczególności zgodnie z ustawą z dnia 28 września 1991 r. o lasach (z późniejszymi zmianami), Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2005 r. w sprawie szczegółowych warunków i trybu sporządzania planu urządzenia lasu, uproszczonego planu urządzenia lasu oraz inwentaryzacji stanu lasu oraz ustawą z 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody (z późniejszymi zmianami). Przy opracowaniu prognozy oddziaływania na środowisko wykorzystano publikowaną wiedzę naukową, istniejącą dokumentację planistyczną i inwentaryzacje z zakresu ochrony przyrody (gmin i Lasów Państwowych). Wszystkie informacje zawarte w prognozie oddziaływania na środowisko są opracowane stosownie do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny oraz dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości planu Urządzenia Lasu dla lasów Nadleśnictwa Woziwoda. Ponadto oparto się na wypracowanym: „Porozumieniu zawartym pomiędzy Dyrektorem Generalnym Lasów Państwowych oraz Generalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w sprawie zakresu i stopnia szczegółowości prognoz oddziaływania planu Urządzenia Lasu na środowisko”.

Lasy będące w zarządzie nadleśnictwa stanowią zwarty kompleks leśny bogaty w osobliwości przyrodnicze. Mozaika jezior, sieć cieków wodnych, mnogość śródleśnych bagienek i torfowisk, urozmaicona rzeźba terenu oraz zadbany i wypielęgnowany las, składają się na owo niezwykle bogactwo.

Obszar terytorialnego zasięgu nadleśnictwa wynosi około 21 tys. ha o powierzchni ogólnej zarządzanego obszaru: 14.887,49ha w tym powierzchni leśnej 14.157,81ha, położony jest na terenie trzech gmin: Tuchola, Czersk i Śliwice. Nadleśnictwo podzielone jest na 12 leśnictw w dwóch obrębach. Nadleśnictwo Woziwoda leży w obszarze o dużej lesistości. Lesistość gmin w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa jest wysoka: Śliwice - 72 %, Tuchola - 62 %, Czersk - 47 % i miasto Czersk - 100 %. Grunty leśne w Nadleśnictwie Woziwoda stanowią ponad 95 % powierzchni ogólnej. W grupie gruntów leśnych grunty niezalesione (przeznaczone do odnowienia lub wykorzystywane w produkcji ubocznej) nie przekraczają 0,5 % powierzchni nadleśnictwa, a grunty związane z gospodarką leśną (osady, składnice drewna, linie podziału powierzchniowego, itp.) stanowią nieco ponad 2 % powierzchni. Spośród 4,3 % gruntów nieleśnych na użytki rolne przypada nieco ponad 2 % powierzchni nadleśnictwa, na tereny różne jedynie 0,03 %, nieużytki zajmują nieco ponad 0,5 % powierzchni ogólnej. Użytki ekologiczne stanowią nieco ponad 2 % powierzchni nadleśnictwa.

Na terenie lasów nadleśnictwa występuje: ponad 92 % siedlisk borowych; niecałe 2 % siedlisk wilgotnych; ponad 3 % siedlisk bagiennych. Największy udział ma siedlisko Bśw - ponad 72 %, następnie BMśw - niecałe 16 %. Pozostałe siedliska, poza LMśw (nieco ponad 5 %) i BMb (niecałe 2 %) mają udziały mniejsze od 1 %. W lasach dominują drzewostany jednogatunkowe, w większości sosnowe, które zajmują ponad 83 % powierzchni. Najmniejszy udział w powierzchni nadleśnictwa zajmują drzewostany cztero i więcej gatunkowe, nieco ponad 2 %. Niemal całość drzewostanów (ponad 98 % pow. leśnej zalesionej nadleśnictwa) charakteryzuje się budową jednopiętrową. Około 1,5 % pow. zajmują drzewostany w klasie odnowienia i klasie do odnowienia.

Całość terytorialnego zasięgu Nadleśnictwa Woziwoda położona jest na styku dwóch mezoregionów geograficznych Bory Tucholskie i Pojezierze Krajeńskie. Są to obszary bogate w ciek i oczka wodne. Ilość tych ostatnich, w nieprzerwanym procesie zarastania oraz także w wyniku osuszania, zmniejsza się. Grunty, na których położone jest Nadleśnictwo Woziwoda znajdują się w znacznym oddaleniu od dużych zakładów przemysłowych mających negatywny wpływ na drzewostany. Dotyczy to zarówno emisji pyłów i gazów jak i wpływu na stosunki wodne.

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

Istotną częścią prognozy są przewidywane oddziaływania planu urządzenia lasu na środowisko, w której opisano wpływ ustaleń planu i jego realizacji na rośliny, zwierzęta i siedliska cenne. Wzięto tu pod uwagę zestawienia, analizy i wnioski zawarte między innymi w: programie ochrony przyrody dla nadleśnictwa, standardowych formularzach danych oraz wynikach inwentaryzacji przyrodniczej przeprowadzonej przez Lasy Państwowe w latach 2006-2007. W prognozie dokonano szczegółowej oceny wpływu projektowanych w planie urządzenia lasu zabiegów gospodarczych i ochronnych na poszczególne gatunki roślin, zwierząt i siedliska „naturowe”.

W końcowej części prognozy zostały omówione działania ograniczające ewentualny negatywny wpływ planu urządzenia lasu na siedliska i gatunki chronione na terenie nadleśnictwa. Przeprowadzona w prognozie szczegółowa analiza nie wykazuje negatywnych oddziaływań zapisów planu urządzenia lasu na środowisko, zaś stosowane dotychczas metody ochrony zapewniają właściwy sposób traktowania tych obiektów. Należy pamiętać, że różnorodność siedlisk i gatunków występująca na obszarach leśnych została zachowana dzięki prowadzeniu tam planowej, wielofunkcyjnej gospodarki leśnej opartej o plany urządzenia lasu.

Łączne oddziaływanie Planu urządzenia lasu na środowisko przyrodnicze na gruntach Nadleśnictwa Brodnica określone w bliższej i dalszej perspektywie czasu ocenione zostało jako pozytywne. Rodzaj i charakter zabiegów gospodarczych wynikających z Planu urządzenia lasu nie wpływa negatywnie na środowisko. Realizacja Planu nie zaburzy czynników strukturalnych i funkcjonalnych warunkujących zrównoważone trwanie populacji gatunków i siedlisk przyrodniczych. Wprowadzenie w nadleśnictwie procedury w postaci zaleceń prowadzenia racjonalnej gospodarki leśnej ograniczające negatywne oddziaływanie planu na środowisko (rozdz.5.6) wprowadzi rozsądny kompromis pomiędzy ochroną ekosystemu, a celami gospodarczymi.

Gospodarka leśna w tym 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

W ŚWIETLE PRZEDSTAWIONYCH POWYŻEJ WNIOSKÓW, W OPINII ZESPOŁU SPORZĄDZAJĄCEGO PROGNOZĘ, REALIZACJA PLANU NIE BĘDZIE MIAŁA NEGATYWNEGO WPLYWU NA ŚRODOWISKO.



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 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.letciu oraz przyjęcie zaproponowanych ustaleń planu urządzenia lasu odnośnie gospodarki na bieżące 10.letcie
RDOŚ	Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
RDLP	Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych
OSO	Obszar specjalnej ochrony (ptaków)
SOO	Specjalny obszar ochrony (siedlisk)
DP	Dyrektywa Ptasia
DS	Dyrektywa Siedliskowa (habitatowa)
KO	Klasa odnowieniowa
KDO	Klasa do odnowienia
TSL	Typ Siedliskowy Lasu
PUL	Plan Urządzenia Lasu
PROW	Program Rozwoju Obszarów Wiejskich
OOS	Ustawa o udziale społeczeństwa
LMN	Leśna Mapa Numeryczna
BIP	Biuletyn informacji publicznej
KZP	Komisja Założeń Planu
POP	Program ochrony przyrody
NTG	Narada techniczno gospodarcza
FSC	Forest Stewardshio Council
HCVF	Lasy o szczególnej wartości
GIS	System informacji przestrzennej
LP	Lasy Państwowe
SOOS	Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko
BULiGL	Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej
INVENT	Baza danych z inwentaryzacji 206/2007
PROP	Polska Rada Ochrony Przyrody
RZGW	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej
KPP	Komisja Planu
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 zarządzania 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
SFD	Stadardowy Formularz Danych
GTD	Gospodarczy typ drzewostanu – określa przyszły (w wieku dojrzałości drzewostanu) skład gatunkowy. Najczęściej zapisywany jest np. w postaci So-Db, co oznacza, że dojrzały drzewostan powinien składać się głównie z dębów z udziałem sosny.
Rb I	Rębnia zupełna. Zgodnie z ZHL jest to sposób zagospodarowania lasu polegający na usunięciu drzewostanu na całej powierzchni obejmującej maksymalnie 4 ha, w celu wprowadzenia gatunków światłorządnych, zgodnych z siedliskiem
Rb II	Rębnia częściowa. Zgodnie z ZHL jest to sposób zagospodarowania lasu polegający na wycinaniu drzewostanu stopniowo, poprzez kilka rozłożonych w czasie cięć precedzających stopniowo drzewostan. Rębnię tę stosuje się w celu odnowienia gatunków cienioznośnych, rosnących w warunkach naturalnych w formie w miarę jednolitych drzewostanów, lub w celu stopniowego odsłaniania występującego w miarę regularnie odnowienia gatunków cienioznośnych (db, bk itp.)
Rb III	Rębnia gniazdowa. Jest to sposób zagospodarowania lasu polegający na wycinaniu drzewostanu w formie gniazd, w celu wprowadzenia na nie gatunków cienioznośnych, oraz usuwaniu po pewnym okresie czasu reszty drzewostanu w celu wprowadzenia gatunków światłorządnych
Rb IV	Rębnia stopniowa. Polega na stosowaniu w drzewostanie różnego rodzaju cięć, zależnie od wewnętrznego zróżnicowania siedliskowego, występujących gatunków drzew a także obecności i wieku młodego pokolenia. Rębnia ma na celu otrzymanie w efekcie lasu o zróżnicowanej strukturze wiekowej, przestrzennej i gatunkowej.
CW	Czyszczenia wczesne – zabiegi wykonywane w uprawach i młodnikach w celu poprawy jakości rosnącego drzewostanu
CP	Czyszczenia późne – zabiegi wykonywane zasadniczo w drzewostanach w wieku między 20 a 40 lat w celu usunięcia z drzewostanów niekorzystnych składników
TW i TP	Trzebieże wczesne i późne wykonywane w drzewostanach starszych, w celu poprawy jakości drzewostanu, usuwaniu elementów szkodliwych i poprawianiu wzrostu cennych składników drzewostanów.
Klasa wieku	Umowny okres, zwykle 20-letni, umożliwiający zbiorcze grupowanie drzewostanów według ich wieku. Przeciętny wiek każdego drzewostanu określa się na podstawie wieku obliczonego (oszacowanego) dla kilkunastu drzew panujących danego gatunku.
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. Atlas środowiska geograficznego Polski, 1995. PAN. Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania, Warszawa.
3. Bernadzki E., Smykała J., 1997. Podział gospodarczy w aspekcie regulowania użytkowania rębnego oraz długookresowego planowania hodowlanego. Urządzenie lasu podstawą zrównoważonej gospodarki leśnej (Materiały pokonferencyjne), Waplewo.
4. Bezzel E. 2000. Ptaki. MULTICO Oficyna Wydawnicza, Warszawa.
5. Krameko. Plan urządzenia Nadleśnictwa Woziwoda na lata 2008–2017
6. Biuro Urządzenia Lasu i Geodezji Leśnej. 2007. Wyniki aktualizacji stanu powierzchni leśnej i zasobów drzewnych w Lasach Państwowych - na dzień 1 stycznia 2007 r. Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe. Warszawa.
7. Biuro Urządzenia Lasu i Geodezji Leśnej. Chmielewski S., Stelmach R. (red.).2009. Ostoje ptaków w Polsce - wyniki inwentaryzacji. Cz. 1. Bogucki. Wydawnictwo Naukowe. Poznań.
8. Cieśliński S., Czyżewska K., Fabiszewski J. 2003. Czerwona lista porostów wymarłych i zagrożonych w Polsce. Monographiae Botanicae 91:13-49.
9. Cyzman.W 2007 Metodyka wyznaczania zbiorowisk leśnych o znaczeniu wspólnotowym
10. Cyzman.W 2008 „Gospodarowanie na siedliskach leśnych o znaczeniu wspólnotowym”
11. Czarnecki Z., Dobrowolski K. A., Jabłoński B. i in. 1982. Ptaki Europy. Przewodnik terenowy. PWN, Warszawa.
12. Czubiński Z., Gawłowska J., Zabierowski K. (współpraca Bieniek M., Gawłowska M.), 1977. Rezerваты przyrody w Polsce. Studia Naturalne, ser. B, 27, Warszawa-Kraków.
13. Faliński J.B., 1990. Kartografia geobotaniczna. PPWK Warszawa-Wrocław.
14. Gerhardt E. 2004. Przewodnik. Grzyby. MULTICO Oficyna Wydawnicza, Warszawa.
15. Głowaciński Z. (red.). 1992. Polska czerwona księga zwierząt. PWRiL, Warszawa.
16. Głowaciński Z. 1992. Polska Czerwona Księga Zwierząt. PWRiL. Warszawa.
17. Główny Urząd Statystyczny. Leśnictwo 2009. Warszawa.
18. Gromadzki (red.). 2004. Ptaki. Poradnik ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 - podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska, Warszawa. T. 7 (część I). T. 8 (część II).
19. Gromadzki M. 2005. Ocena propozycji sieci Obszarów Specjalnej Ochrony Ptaków Natura 2000 w Polsce - Shadow List. Zakład Ornitologii Polskiej, Polskiej Akademii Nauk. Gdańsk.
20. Gromadzki M., Dyrz A., Głowaciński Z., Wieloch M. 1994. Ostoje ptaków w Polsce. Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Ptaków. Biblioteka Monitoringu Środowiska. Gdańsk.
21. Grzywacz A. 1989. Grzyby chronione. PWRiL, Warszawa.
22. Głowaciński Z. (red.). 2001. Polska czerwona księga zwierząt. Kręgowce. PWRiL, Warszawa.
23. Głowaciński Z. (red.). 2002. Czerwona lista zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce. Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków.
24. Gumuńska B., Wojewoda W. 1985. Grzyby i ich oznaczanie. Wydanie III. PWRiL, Warszawa.
25. Herbich J. (red.). 2004. Lasy i Bory. Poradnik ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 - podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska, Warszawa. T. 5.
26. Inspekcja Ochrony Środowiska. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy . 2008. Raport o stanie środowiska województwa kujawsko-pomorskiego w 2008 r. Biblioteka Monitoringu Środowiska.
27. Instrukcja Urządzenia Lasu

28. Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej. 1983. Podział hydrograficzny Polski. Warszawa.
29. Jaworski A. 1995. Charakterystyka hodowlana drzew leśnych. Kraków
30. Juszczak W. 1974. Płazy i gady krajowe. PWN, Warszawa.
31. Klucze do oznaczania owadów Polski. Cz. XIX. Chrząszcze - Coleoptera. PWN Warszawa, Wrocław. 1983. Z. 26-27.
32. Kondracki J., 1978. Geografia fizyczna Polski. PWN, Warszawa.
33. Kondracki J., 1994. Geografia Polski, Mezoregiony fizyczno-geograficzne, PWN. Warszawa.
34. Matuszkiewicz J. M. 2002. Zespoły leśne Polski. PWN, Warszawa.
35. Matuszkiewicz J. M. 2008. Zespoły leśne Polski. Wydawnictwo Naukowe. PWN. Warszawa.
36. Matuszkiewicz J., 1976. Przegląd fitosocjologiczny zbiorowisk leśnych Polski. Cz. 3. Lasy i zarośla łęgowe. Phytocoenosis 5.1.
37. Matuszkiewicz J., 1988. Przegląd fitosocjologiczny zbiorowisk leśnych Polski. Bory mieszane i acidofilne dąbrowy. fragm. Flor. Geobot., 33.
38. Matuszkiewicz J.M. 1993. Krajobrazy roślinne i regiony geobotaniczne Polski. PAN. Instytut Geografii Przestrzennego Zagospodarowania. Prace geograficzne nr 158. Zakład Narodowy im. Ossolińskich. Wydawnictwo PAN. Wrocław, Warszawa, Kraków.
39. Matuszkiewicz W., 1982. Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski. PWN, Warszawa.
40. Matuszkiewicz W., Matuszkiewicz J., 1973. Przegląd fitosocjologiczny zbiorowisk leśnych Polski. Cz.2. Bory sosnowe. Phytocoenosis 4.2.
41. Ministerstwo Środowiska. 2009. Informacja o stanie lasów oraz o realizacji "Krajowego programu zwiększenia lesistości w 2008 r." Warszawa.
42. Nadleśnictwo Woziwoda 2010. Inwentaryzacja przyrodnicza Nadleśnictwa Woziwoda dane ALP
43. Nowak J., Tobolewski Z. 1975. Porosty polskie. PWN, Warszawa.
44. Pawluszczikow N. 1972. Klucz do oznaczania owadów. PWRiL, Warszawa.
45. Pawlaczyk P. (red.) Natura 2000 - Niezbędnik leśnika. 2009. Wydawnictwo Klubu Przyrodników. Świebodzin.
46. Pawlaczyk P. „Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko planu urzędzenia lasu- jak zrobić to najlepiej „
47. 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)
48. Pawlikowski T. 1999. Przewodnik terenowy do oznaczania trzmieli i trzmielków Polski. Toruń.
49. Piękoś-Mirkowa H., Mirek Z. 2003. Atlas roślin chronionych. MULTICO Oficyna Wydawnicza, Warszawa.
50. Program ochrony środowiska dla powiatów oraz dostępne waloryzacje gmin
51. Program ochrony środowiska województwa kujawsko –pomorskiego i wielkopolskiego
52. Pucek Z., Raczyński J. (red.) 1983. Atlas rozmieszczenia ssaków Polski T. I i II. PWN. Warszawa.
53. Puchniarski T.H. Krajowy Program zwiększenia lesistości. 2000. PWRiL. Warszawa.
54. Regionalizacja przyrodniczo-leśna na podstawach ekologiczno-fizjograficznych. 1990. PWRiL. Warszawa.
55. Siedliskowe Podstawy Hodowli Lasu
56. Sokółowski J., 1988. Ptaki Polski. Wydawnictwo szkolne i pedagogiczne. Warszawa.
57. Solińska-Górecka B. 1987. Bagienne lasy olszowe (olsy) w Polsce. Regionalna synteza syntaksonomiczna. Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego. Warszawa.

58. Standardowe Formularze Danych – dla omawianych obszarów
59. Strategia rozwoju powiatów omawianego obszaru
60. Sudnik-Wójcikowska B., Werblan-Jakubiec H. (red.)- 2004. Gatunki roślin. Poradnik ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 - podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska, Warszawa. T. 9.
61. Szafer W., 1997. Zasięgi geograficzne drzew oraz ważniejszych krzewów i krzewinek w Polsce: Szafer W., Zarzycki K., Szata roślinna Polski t.2. PWN, Warszawa.
62. Szafer W., Kulczyński S., Pawłowski B. 1967. Rośliny polskie. PWN, Warszawa.
63. Szafer W., Zarzycki K. (red.). Szata roślinna Polski. 1977. PWN Warszawa.
64. Świat roślin, skał i minerałów. 1982. PWRiL, Warszawa.
65. Świat zwierząt. 1983. PWRiL, Warszawa.
66. Tomiałojć, 1990. Ptaki Polski - rozmieszczenie i liczebność. PWN. Warszawa.
67. Wiśniewski J., Gwiazdowicz D. J. 2004. Ochrona przyrody. Wydawnictwo Akademii Rolniczej im. Augusta Cieszkowskiego w Poznaniu.
68. Wójciak H. 2003. Flora Polski. Porosty, mszaki, paprotniki. MULTICO Oficyna Wydawnicza, Warszawa.
69. Zaręba R., 1981. Puszcze, bory i lasy Polski. PWRiL. Warszawa.
70. Zarzycki K., Wojewoda W., Heinrich Z. 1992. Lista roślin zagrożonych w Polsce. Wyd. 2. Instytut Botaniki PAN, Kraków.
71. Zasady Hodowli Lasu,
72. Zielony R., 1997. Ochrona przyrody w nadleśnictwie – program i jego realizacja. Referat na konferencję naukowo-techniczną z okazji 40-lecia BULiGL, Katedra Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej SGGW, Warszawa.

9 SPIS TABEL.

TABELA NR 1.	STOPNIEN SZCZEGÓŁOWOŚCI WSKAZAŃ GOSPODARCZYCH, ZADAŃ I INNYCH USTALEŃ PLANU URZĄDZENIA LASU	17
TABELA NR 2.	ZESTAWIENIE ODDZIAŁÓW I PODODDZIAŁÓW W GOSPODARSTWIE SPECJALNYM	19
TABELA NR 3.	WIEKI RĘBNOŚCI W NADLEŚNICTWIE WOZIWODA	20
TABELA NR 4.	ZAAKCEPTOWANE PRZEZ II KTG ETATY	21
TABELA NR 5.	WYSOKOŚĆ PRZYJĘTYCH ETATÓW UŻYTKOWANIA PRZEDRĘBNEGO	22
TABELA NR 6.	ORIENTACYJNE SKŁADY GATUNKOWE UPRAW	23
TABELA NR 7.	EMISJA ZANIECZYSZCZEŃ W WYBRANYCH STACJACH POMIAROWYCH WOJ. KUJAWSKO-POMORSKIEGO W ROKU 2008.	43
TABELA NR 8.	EMISJA ZANIECZYSZCZEŃ W POWIECIE TUCHOLSKIM ZA LATA 2005 - 2008	43
TABELA NR 9.	MOŻLIWOŚCI ZABEZPIECZENIA POTRZEB WODNYCH DRZEWOSTANÓW NADLEŚNICTWA"	49
TABELA NR 10.	STRUKTURA SIEDLISK W NADLEŚNICTWIE WOZIWODA.	50
TABELA NR 11.	ZESTAWIENIE ZMIAN CHARAKTERYSTYKI ZASOBÓW	50
TABELA NR 12.	ZESTAWIENIE POWIERZCHNI [HA] I MIĄŻSZOŚCI [M³] DRZEWOSTANÓW WEDŁUG GRUP WIEKOWYCH I BOGACTWA GATUNKOWEGO	53
TABELA NR 13.	ZESTAWIE POWIERZCHNI [HA] I MIĄŻSZOŚCI [M³] DRZEWOSTANÓW WEDŁUG GRUP WIEKOWYCH I STRUKTURY	54
TABELA NR 14.	PORÓWNANIE WYBRANYCH CECH TAKSACYJNYCH DRZEWOSTANÓW W RAMACH GRUP FUNKCJI LASU	56
TABELA NR 15.	ZESTAWIENIE POWIERZCHNI I MIĄŻSZOŚCI WG GRUP TYPÓW SIEDLISKOWYCH LASU, STANU SIEDLISKA I GRUP WIEKOWYCH	56
TABELA NR 16.	POWIERZCHNIA ZESPOŁÓW ROŚLINNYCH NA OBSZARZE NADLEŚNICTWA	61
TABELA NR 17.	SYNTETYCZNE ZESTAWIENIE POWIERZCHNI [HA] DRZEWOSTANÓW W STOPNIACH ZGODNOŚCI SKŁADU GATUNKOWEGO Z SIEDLISKIEM	72
TABELA NR 18.	ZESTAWIENIE POWIERZCHNI [HA] WG FORM DEGRADACJI - BOROWACENIE	74
TABELA NR 19.	ZESTAWIENIE POWIERZCHNI [HA] DRZEWOSTANÓW WEDŁUG GRUP WIEKOWYCH I FORM DEGENERACJI LASU - NEOFITYZACJA W WARSTWIE GÓRNEJ.	76
TABELA NR 20.	ZESTAWIENIE POWIERZCHNI [HA] DRZEWOSTANÓW WEDŁUG FORMY DEGENERACJI LASU - NEOFITYZACJA W PODSZYBIE.	77
TABELA NR 21.	ZESTAWIENIE POWIERZCHNI [HA] DRZEWOSTANÓW W STOPNIACH ZGODNOŚCI SKŁADU GATUNKOWEGO Z SIEDLISKIEM	77
TABELA NR 22.	OBIEKTY CHRONIONE W NADLEŚNICTWIE WOZIWODA	79
TABELA NR 23.	WYKAZ PROJEKTOWANYCH I PROPONOWANYCH REZERWATÓW PRZYRODY.	84
TABELA NR 24.	OBSZARY EKOLOGICZNEJ SIECI NATURA 2000 W ZASIĘGU TERYTORIALNEGO DZIAŁANIA NADLEŚNICTWA WOZIWODA	87
TABELA NR 25.	UŻYTKI EKOLOGICZNE NADLEŚNICTWA WOZIWODA	88
TABELA NR 26.	WYKAZ POMNIKÓW PRZYRODY	92
TABELA NR 27.	SUMA SIEDLISK PRZYRODNICZYCH PODLEGAJĄCYCH OCHRONIE ZINWENTARYZOWANYCH W NADLEŚNICTWIE	94
TABELA NR 28.	LISTA CHRONIONYCH, RZADKICH I ZAGROŻONYCH ROŚLIN NACZYNIOWYCH, MCHÓW, GRZYBÓW I POROSTÓW NADLEŚNICTWA WOZIWODA	96
TABELA NR 29.	WYKAZ GATUNKÓW ZWIERZĄT REZERWATÓW PRZYRODY WG KATEGORII OCHRONY I SKALI ZAGROŻENIA. DO WYKAZU DOŁĄCZONO GATUNKI Z LISTY GATUNKÓW ZWIERZĄT CHRONIONYCH I ZAGROŻONYCH PRZEKAZANEJ PRZEZ NADLEŚNICTWO WOZIWODA.	103
TABELA NR 30.	PORÓWNANIE WYBRANYCH CECH TAKSACYJNYCH DRZEWOSTANÓW W RAMACH GRUP FUNKCJI LASU	109
TABELA NR 31.	UDZIAŁ FUNKCJI LASU W POWIERZCHNI POSZCZEGÓLNYCH OBRĘBÓW LEŚNYCH I CAŁEGO NADLEŚNICTWA	109
TABELA NR 32.	TYPY SIEDLISK WYMIENIONE Z ZAŁĄCZNIKU I DYREKTYWY RADY 92/43/EWG	112
TABELA NR 33.	SSAKI WYMIENIONE W ZAŁĄCZNIKU II DYREKTYWY RADY 92/43/EWG	113



TABELA NR 34.	PŁAZY I GADY WYMIENIONE W ZAŁĄCZNIKU II DYREKTYWY RADY 92/43/EWG	113
TABELA NR 35.	RYBY WYMIENIONE W ZAŁĄCZNIKU II DYREKTYWY RADY 92/43/EWG	113
TABELA NR 36.	ROŚLINY WYMIENIONE W ZAŁĄCZNIKU II DYREKTYWY RADY 92/43/EWG	114
TABELA NR 37.	POWIERZCHNIOWA I MIAŻSZOŚCIOWA TABELA KLAS WIEKU WG TYPÓW SIEDLISKOWYCH LASU I GATUNKÓW PANUJĄCYCH NA OBSZARZE NATURA 2000 DOLINA BRDY I STAŻKI W BORACH TUCHOLSKICH STAN 01.01.2010	115
TABELA NR 38.	PTAKI ZINWENTARYZOWANE NA OBSZARZE PLB 220009 WYMIENIONE W ZAŁĄCZNIKU I DYREKTYWY RADY 79/409/EWG	118
TABELA NR 39.	REGULARNIE WYSTĘPUJĄCE PTAKI MIGRUJĄCE NIEWYMIENIONE W ZAŁĄCZNIKU I DYREKTYWY RADY 79/409/EWG.	119
TABELA NR 40.	POWIERZCHNIOWA I MIAŻSZOŚCIOWA TABELA KLAS WIEKU WG TYPÓW SIEDLISKOWYCH LASU I GATUNKÓW PANUJĄCYCH NA OBSZARZE NATURA 2000 OSO BORY TUCHOLSKIE STAN 01.01.2010	120
TABELA NR 41.	PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE PLANU URZĄDZENIA LASU NA ŚRODOWISKO W GRANICACH OBSZARU ZASIĘGU TERYTORIALNEGO NADLEŚNICTWA WOZIWODA	131
TABELA NR 42.	WPŁYW ZAPLANOWANYCH WSKAZAŃ GOSPODARCZYCH NA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA OCHRONY PRZYRODY W NADLEŚNICTWIE GATUNKI PTKAKÓW Z ZAŁĄCZNIKA I DYREKTYWY RADY 79/409 I ZAŁĄCZNIKA II DYREKTYWY RADY 92/43 EWG	138
TABELA NR 43.	WPŁYW ZAPLANOWANYCH WSKAZAŃ GOSPODARCZYCH NA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA OCHRONY PRZYRODY W NADLEŚNICTWIE GATUNKI ROŚLIN I ZWIERZĄR Z ZAŁĄCZNIKA II DYREKTYWY RADY 92/43 EWG	143
TABELA NR 44.	WPŁYW ZAPLANOWANYCH WSKAZAŃ GOSPODARCZYCH NA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA OCHRONY PRZYRODY W NADLEŚNICTWIE GATUNKI ROŚLIN ZNAJDUJĄCYCH SIĘ POD OCHRONĄ ŚCISŁĄ	145
TABELA NR 45.	WPŁYW ZAPLANOWANYCH WSKAZAŃ GOSPODARCZYCH NA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA OCHRONY PRZYRODY W NADLEŚNICTWIE GATUNKI PŁAZÓW I GADÓW ZNAJDUJĄCYCH SIĘ POD OCHRONĄ	150
TABELA NR 46.	WPŁYW ZAPLANOWANYCH WSKAZAŃ GOSPODARCZYCH NA WYSTĘPUJĄCE W NADLEŚNICTWIE GATUNKI PTAKÓW I SSAKÓW.	151
TABELA NR 47.	ZINWENTARYZOWANE SIEDLISKA I PRZEWIDZIANE W PLANIE ZABIEGI GOSPODARCZE	174
TABELA NR 48.	OBSZARY NATURA 2000 WG PRZEDMIOTÓW OCHRONY ORAZ PLANOWANYCH ZABIEGÓW GOSPODARCZYCH – SIEDLISKA PRZYRODNICZE (POWIERZCHNIA ZABIEGÓW JEST POWIERZCHNIĄ OGÓLNĄ NIE MANIPULACYJNĄ)	187
TABELA NR 49.	OBSZARY NATURA 2000 WG PRZEDMIOTÓW OCHRONY ORAZ PLANOWANYCH ZABIEGÓW GOSPODARCZYCH – GATUNKI PTAKÓW WG SDF (POWIERZCHNIA ZABIEGÓW JEST POWIERZCHNIĄ OGÓLNĄ NIE ZREDUKOWANĄ)	188
TABELA NR 50.	OBSZARY NATURA 2000 WG PRZEDMIOTÓW OCHRONY ORAZ PLANOWANYCH ZABIEGÓW GOSPODARCZYCH -SIEDLISKA WG SDF (PODANO OCENIE SIEDLISKA I OBSZARY Z ZABIEGAMI ZAPLANOWANYMI W PUL)	189
TABELA NR 51.	POWIERZCHNIOWA I MIAŻSZOŚCIOWA TABELA KLAS WIEKU WG TYPÓW SIEDLISKOWYCH LASU I GATUNKÓW PANUJĄCYCH NA OBSZARZE NATURA 2000 DOLINA BRDY I STOŻKI W BORACH TUCHOLSKICH STAN 31.12.2017	200
TABELA NR 52.	POWIERZCHNIOWA I MIAŻSZOŚCIOWA TABELA KLAS WIEKU WG TYPÓW SIEDLISKOWYCH LASU I GATUNKÓW PANUJĄCYCH NA OBSZARZE NATURA 2000 BORY TUCHOLSKIE STAN 31.12.2017R	203
TABELA NR 53.	ZESTAWIENIE WNIOSKÓW Z ANALIZY PLANU ORAZ PROPOZYCJE MINIMALIZACJI STWIERDZONYCH NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ *	214
TABELA NR 54.	SPECYFICZNE ZASADY POSTĘPOWANIA W POSZCZEGÓLNYCH ZBIOROWISKACH LEŚNYCH WYSTĘPUJĄCYCH NA SIEDLISKACH O ZNACZENIU WSPÓLNOTOWYM (W.CYZMAN):	218
TABELA NR 55.	ZESTAWIENIE USTALONYCH PRZYRODNICZYCH TYPÓW LASU, SKŁADÓW UPRAW, GOSPODARSTW, I SPOSOBÓW ODNOWIENIA ZE SKŁADAMI ZAPROPONOWANYMI DLA NATURALNYCH TYPÓW LASÓW.	221
TABELA NR 56.	SKŁAD GATUNKOWY NOWO ZAKŁADANYCH UPRAW LEŚNYCH NA SIEDLISKACH PRZYRODNICZYCH.228	

10. SPIS RYSUNKÓW.

RYSUNEK 1. NADLEŚNICTWO WOZIWODA - ZASIĘG TERYTORIALNY W GMINACH	9
RYSUNEK 2. NADLEŚNICTWO WOZIWODA - ZASIĘG TERYTORIALNY W MEZOREGIONACH	10
RYSUNEK 3. MAPA POTENCJALNEJ ROŚLINNOŚCI NATURALNEJ (J.M.MATUSZKIEWICZ, POTENCJALNA ROŚLINNOŚĆ NATURALNA POLSKI, IGIPZ PAN WARSZAWA 2008)	60
RYSUNEK 4. POWIERZCHNIOWY I MIĄŻSZOŚCIOWY ROZKŁAD FORM STANU SIEDLISKA NA TERENIE NADLEŚNICTWA	59
RYSUNEK 5. POWIERZCHNIOWY ROZKŁAD BOROWACENIA NA TERENIE NADLEŚNICTWA	75
RYSUNEK 6. POWIERZCHNIOWE (%) ROZKŁAD FORM ZGODNOŚCI SKŁADU GATUNKOWEGO Z SIEDLISKIEM NA TERENIE NADLEŚNICTWA	78
RYSUNEK 7. POŁOŻENIE NADLEŚNICTWA WOZIWODA NA TLE SOO DOLINA BRDY ... I OSO BORY TUCHOLSKIE	87
RYSUNEK 8. PROCENTOWY UDZIAŁ GRUNTÓW LEŚNYCH W ZARZĄDZIE NADLEŚNICTWA WOZIWODA DO OGÓLNEJ POWIERZCHNI WYZNACZONYCH OSTOI.	186

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



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

