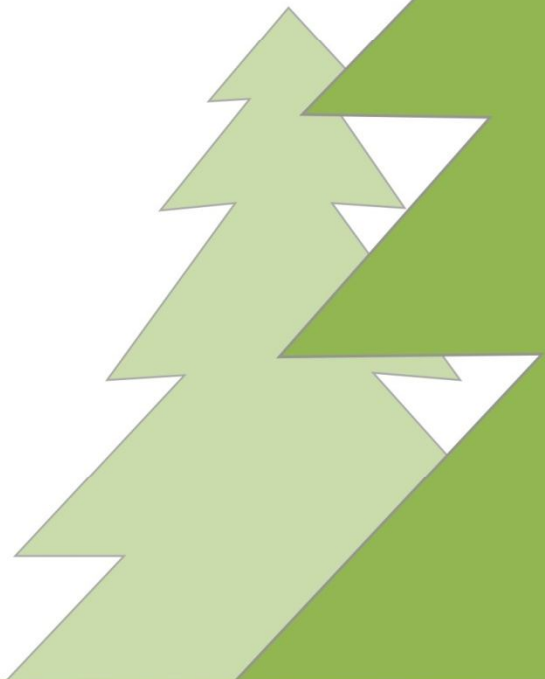




PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

PLANU URZĄDZENIA LASU
DLA LASÓW SKARBU PAŃSTWA POD
ZARZĄDEM NADLEŚNICTWA MIRADZ



Wykonawca:
Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej
Oddział w Gdyni





INNOWACYJNOŚĆ. PROFESJONALIZM. ZAUFANIE.

Zespół autorski:

MGR INŻ. JACEK WOJTANIAK

MGR INŻ. MARIUSZ LEWCZUK

MGR INŻ. JAROSŁAW RESZKA

MGR INŻ. ZDZISŁAW ZIÓLKOWSKI

MGR INŻ. WOJCIECH BAJEROWSKI







SPIS TREŚCI:

1. WSTĘP.	7
2. INFORMACJE OGÓLNE.	9
2.1 Podstawa formalno - prawna oraz zakres prognozy oddziaływania Planu na środowisko.	11
2.2 Zawartość Planu urządzenia lasu.	13
2.3 Główne cele Planu urządzenia lasu.	17
2.4 Cele ochrony środowiska istotne z punktu widzenia Planu w świetle ustawodawstwa krajowego, wspólnotowego i międzynarodowego.	22
2.5 Powiązanie Planu z innymi dokumentami.	32
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.	40
3. OKREŚLENIE, ANALIZA I OCENA STANU ŚRODOWISKA.	42
3.1 Opis istniejącego stanu środowiska.	42
3.1.1 Stan środowiska na gruntach Nadleśnictwa	46
3.1.2 Różnorodność biologiczna lasów.	48
3.1.3 Potencjalna roślinność naturalna.	57
3.2 Zagrożenia i przekształcenia środowiska leśnego.	64
3.2.1 Zagrożenia abiotyczne.	66
3.2.2 Zagrożenia biotyczne.	66
3.2.3 Zagrożenia antropogeniczne.	69
3.2.4 Formy przekształcenia środowiska leśnego.	75
3.3 Istniejące formy ochrony przyrody na terenie Nadleśnictwa.	78
3.3.1 Rezerваты przyrody.	79
3.3.2 Parki krajobrazowe.	80
3.3.3 Obszary chronionego krajobrazu.	80
3.3.4 Pomniki przyrody	81
3.3.5 Użytki ekologiczne	82
3.3.6 Obszary Natura 2000.	84
3.3.6 Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe.	87
3.3.7 Stanowiska Dokumentacyjne	87
3.3.8 Siedliska chronione.	88
3.3.9 Chroniona fauna i flora.	89
3.3.10 INNE CENNE EKOSYSTEMY.	97
3.4 Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym oddziaływaniem Planu	98
3.5 Istniejące problemy ochrony środowiska.	112
3.6 Sposoby ochrony środowiska w świetle ustawodawstwa krajowego, wspólnotowego i międzynarodowego uwzględnione w opracowanym Planie.	113
4. PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE PLANU URZĄDZENIA LASU NA ŚRODOWISKO.	115



4.1	Określenie potencjalnych miejsc kolizji Planu z celami ochrony przyrody. _____	115
4.2	Przewidywane oddziaływanie Planu na środowisko. _____	115
4.2.1	Oddziaływanie na różnorodność biologiczną. _____	117
4.2.2	Oddziaływanie na ludzi. _____	120
4.2.3	Oddziaływanie na rośliny i zwierzęta. _____	121
4.2.4	Oddziaływanie na wodę. _____	150
4.2.5	Oddziaływanie na powietrze. _____	155
4.2.6	Oddziaływanie na powierzchnię ziemi. _____	155
4.2.7	Oddziaływanie na krajobraz. _____	156
4.2.8	Oddziaływanie na klimat. _____	157
4.2.9	Oddziaływanie na zasoby naturalne. _____	158
4.2.10	Oddziaływanie na zabytki. _____	158
4.2.11	Oddziaływanie na dobra kultury materialnej. _____	159
4.3	Przewidywane oddziaływanie Planu na siedliska przyrodnicze _____	159
4.4	Przewidywane oddziaływanie Planu na cele i przedmioty ochrony obszarów Natura 2000 _____	176
4.5	Przewidywane oddziaływanie na integralność obszarów Natura 2000. _____	184
4.6	Ocena ogólna wpływu ustaleń Planu na obszary Natura 2000. _____	188
5.	ROZWIĄZANIA I WNIOSKI DO PLANU _____	195
5.1	Przewidywane rozwiązania prowadzenia racjonalnej gospodarki leśnej ograniczającej negatywne oddziaływanie Planu na środowisko. _____	195
5.2	Przewidywane rozwiązania prowadzenia racjonalnej gospodarki leśnej na siedliskach chronionych. _____	200
5.3	Rozwiązania alternatywne do zastosowanych w planie. _____	205
5.4	Prognoza zmian stanu środowiska w przypadku braku realizacji planu. _____	206
5.5	Trudności napotkane podczas sporządzania prognozy. _____	207
5.6	Zalecenia prowadzenia racjonalnej gospodarki leśnej ograniczające negatywne oddziaływanie planu na środowisko. _____	208
6	STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM. _____	221
7.	WYKAZ STOSOWANYCH SKRÓTÓW I TERMINÓW. _____	223
8.	LITERATURA. _____	226
9.	SPIS TABEL. _____	229
10.	WNIOSKI I UWAGI DO PROGNOZY _____	231

1. WSTĘP.

Przedmiotem opracowania jest Prognoza Oddziaływania na Środowisko Planu Urządzenia Lasu dla lasów stanowiących własność Skarbu Państwa będących w zarządzie Nadleśnictwa Miradz na okres 01.01.2006 – 31.12.2015 w Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Toruniu.

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

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

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

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

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

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

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



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

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

2. INFORMACJE OGÓLNE.

Nadleśnictwo Miradz jest najmniejszym z nadleśnictw wchodzących w skład Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Toruniu. Powierzchnia ogólna nadleśnictwa wynosi 8822, 22 ha, w tym 8167, 57 ha gruntów leśnych. Grunty nadleśnictwa położone są w południowo-zachodniej części województwa Kujawsko-Pomorskiego na południe od miasta Inowrocław na terenie powiatów: Inowrocław (gminy Kruszwica, Inowrocław, Janikowo), Mogilno (gminy Strzelno, Mogilno, Jeziora Wielkie). Nadleśnictwo gospodaruje na jednym obrębie leśnym podzielonym na 8 leśnictw: Kurzebiela, Młyny, Przyjezierze, Ostrowo, Wysoki Most, Wycinki, Rożniaty, Przedbórz.

Rysunek 1. Nadleśnictwo Miradz - zasięg terytorialny w gminach



Nadleśnictwo Miradz graniczy z nadleśnictwami: od wschodu z Włocławkiem, od północy z Nadleśnictwem Gniewkowo, w zachodniej części z Nadleśnictwem Gołębki, a od południa przylega do Nadleśnictwa Gniezno i Nadleśnictwa Konin (RDLP Poznań).

Lasy Nadleśnictwa Miradz składają się z 83 kompleksów leśnych. Największy zwarty teren leśny o powierzchni ponad 6, 5 tys. ha stanowi Kompleks Główny. Drugim, co do wielkości jest kompleks Uroczysko Wycinki (ok.880ha), natomiast reszta kompleksów są to kompleksy małe w większości poniżej 20ha leżące w znacznym oddaleniu od Kompleksu Głównego. Zasięg terytorialny Nadleśnictwa Miradz jest stosunkowo niewielki i wynosi 73 tys. ha.

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

Według regionalizacji przyrodniczo-leśnej, (Tramplera T. i inni, 1990) lasy Nadleśnictwa Miradz należą do następujących jednostek:



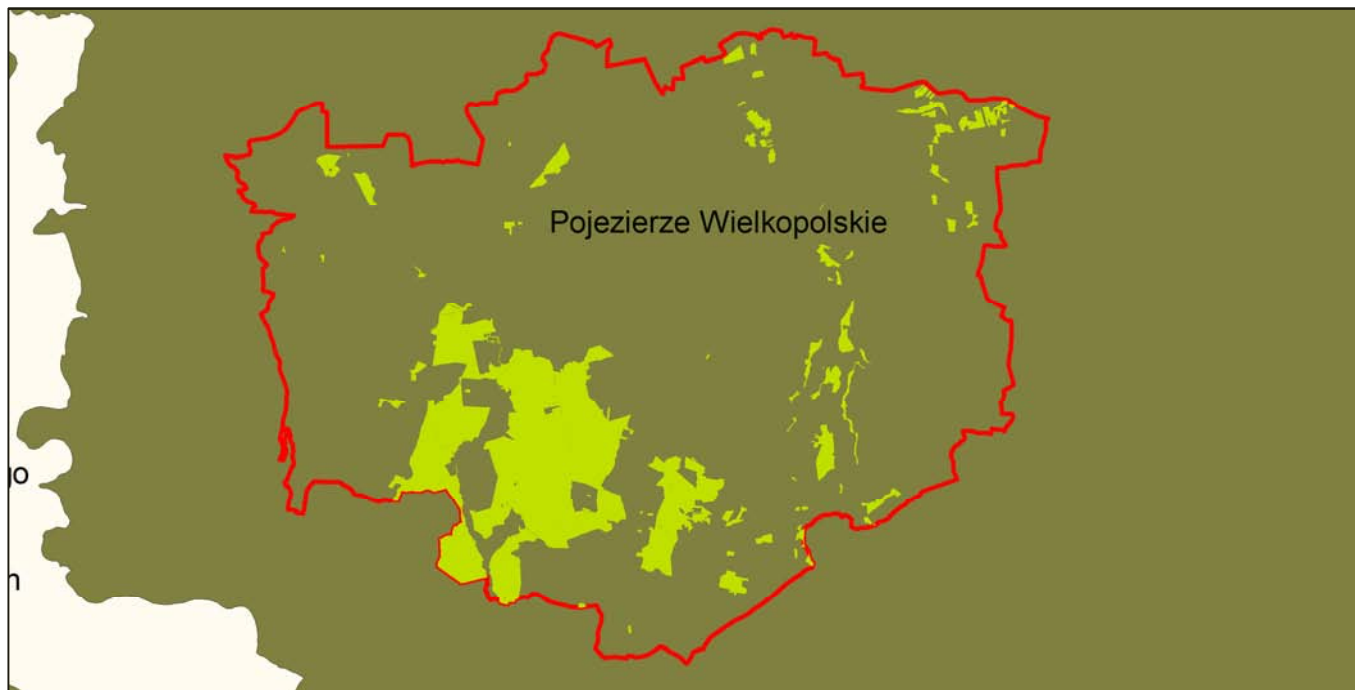
Kraina: Wielkopolsko-Pomorska III

Dzielnica: Niziny Wielkopolsko-Kujawskiej 7

Mezoregion: Pojezierza Wielkopolskiego7b

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.

Rysunek 2. Nadleśnictwo Miradz - zasięg terytorialny w mezoregionach



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. Podział Nadleśnictwa Miradz na regiony fizycznogeograficzne przedstawia się następująco:

Obszar:	Europa Zachodnia	1
Podobszar:	Pozaalpejska Europa Zachodnia	3
Prowincja:	Niż Środkowoeuropejski	31
Podprowincja:	Pojezierza Południowobałtyckie	314-316
Makroregion:	Pojezierze Wielkopolsko-Kujawskie	315.5
Mezoregion:	Pojezierze Gnieźnieńskie	
Mezoregion:	Równina Inowrocławska	

Regiony geobotaniczne to jednostki wyróżnione na podstawie analizy krajobrazowego zróżnicowania roślinności naturalnej. Podział Nadleśnictwa Miradz na regiony geobotaniczne przedstawia się następująco:

- Obszar:** Europejskie lasy liściaste i mieszane
- Prowincja:** Środkowoeuropejska
- Podprowincja:** Południowobałtycka



Dział: Bałtycki	A
Poddział: Pas Wielkich Dolin	A ₂
Kraina: Wielkopolsko-Kujawska	7
Okręg: Poznańsko-Gnieźnieński	c

Według podziału klimatycznego (Okolowicz W. 1968) obszar Nadleśnictwa Miradz należy do 21-ej (część południowa) krainy klimatycznej, należącej do regionu Nadwiślańsko-Żuławskiego.

Lasy będące w zarządzie nadleśnictwa stanowią kompleksy leśne bogate w osobliwości przyrodnicze. Duża sieć cieków wodnych, mnogość śródleśnych bagienek i torfowisk, urozmaicona rzeźba terenu oraz zadbane i wypielęgnowany las, składają się na owo niezwykle bogactwo.

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

Prognozę oddziaływania na środowisko sporządzono na podstawie umowy nr ZI-2710-4/09 z dnia 14.12.2009 zawartej między Regionalną Dyрекcją Lasów Państwowych w Toruniu a Biurem Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej. 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 Miradz - 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 projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami,
- informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy,
- propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania,
- informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,
- streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym;

Prognoza określa, analizuje i ocenia:

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



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

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

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

Postanowienie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dn. 18 marca 2010r. dotyczące uzgodnienia zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko dla tworzonego Planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Miradz na lata 2006-2015.

Uzgodnienia Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Bydgoszczy, dotyczące zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko dla istniejącego Planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Miradz na lata 2006-2015.

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

2.2 ZAWARTOŚĆ PLANU 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 KZP.

Plan Urządzenia Lasu zawiera następujące części:

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

Części zawierają i składają się z następujących elementów:

Elaborat - z następującymi danymi:



- ogólny opis nadleśnictwa, zawierający charakterystykę lasów,
- dokumentację prac siedliskowych,
- zestawienia zbiorcze danych inwentaryzacyjnych (raporty w formie tabel i wykazów),
- analizę gospodarki leśnej w minionym okresie gospodarczym, w tym:
 - referat nadleśniczego,
 - koreferat wykonawcy 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 (rębny i przedrębny),
- zestawienie i opisanie zadań z zakresu hodowli lasu, w tym zalesień gruntów przeznaczonych do zalesienia, odnowienia lasu oraz pielęgnowania upraw i młodników,
- określenie kierunkowych zadań z zakresu ochrony lasu, w tym ochrony przeciwpożarowej,
- określenie kierunkowych zadań z zakresu gospodarki łowieckiej,
- określenie potrzeb w zakresie infrastruktury technicznej, w tym dotyczących turystyki i rekreacji.

Program Ochrony Przyrody nadleśnictwa zawierający:

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

Szczegółowe dane inwentaryzacyjne - dla każdego obrębu osobny tom zawierający:

- opis taksacyjny lasu,
- zestawienie i tabele zbiorcze,

Plany, również, jako osobny tom, z:

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

Mapy tematyczne w różnej skali:

- mapy gospodarcze w skali 1:5000,
- mapa przeglądowa drzewostanów w skali 1:20000,
- mapa przeglądowa cięć rębnych w skali 1:20000,
- mapa przeglądowa siedlisk w skali 1:20000,
- mapa przeglądowa ochrony przeciwpożarowej w skali 1:50 000,
- mapa sytuacyjna obszaru w granicach terytorialnego zasięgu nadleśnictwa w skali 1:50000,

- mapa sytuacyjno-przeładowa funkcji lasu w skali 1:50000,
- mapa przeładowa gospodarki łowieckiej w skali 1:50000,
- mapa sytuacyjno-przeładowa 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 przeładowe: 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.
- 5) Program ochrony przyrody nadleśnictwa

Do części planistycznej zalicza się:

- 1) podstawy gospodarki przyszłego okresu, zawarte w części planistycznej ogólnego opisu nadleśnictwa, w tym cele i zasady trwale zrównoważonej gospodarki leśnej w lasach wielofunkcyjnych, oraz przewidywane sposoby ich realizacji;
- 2) wskazania gospodarcze zawarte w opisie taksacyjnym lasu; **(bez określenia terminu, wskazując jedynie propozycję wykonania pewnych czynności w każdym konkretnym wydzieleniu.);**
- 3) określenie etatów cięć użytkowania głównego;
- 4) wykaz projektowanych cięć rębnych wraz z mapą przeładową cięć; **(bez określenia terminu, wskazując jedynie konieczność ich wykonania);**
- 5) zestawienie i opisanie zadań z zakresu użytkowania głównego (rębного i przedrębного);
- 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 przeładowych;
- 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, 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. Elementem Planu Urządzenia Lasu podlegającym ocenie wpływu na środowisko, jest część planistyczna. 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 wskaźników gospodarczych, zadań i innych ustaleń Planu Urządzenia Lasu -

Rodzaj zabiegu lub zapisu w Planie	Szczegółowość informacji zapisana w Planie urzędzenia lasu	Możliwe negatywne oddziaływanie	Opis*	Skala (% pow. nadl.)
Zalesienia	Do konkretnego wydzielenia	Znacząco negatywne w przypadku zalesiania siedlisk nieleśnych z załącznika I DS	Do zalesienia przeznaczono pow. 169, 73 ha	2,07 %
Odnowienia na powierzchniach po zrębach zupełnych	Do konkretnego wydzielenia	Negatywne – w przypadku stosowania składów gatunkowych zupełnie niezgodnych z siedliskowym typem lasu	Odnawianie pow. 176, 81ha	2,16 %
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. 653, 42 ha	8,00 %
Odnowienia pod osłoną - podsadzenia dolesienia luk	Do konkretnego wydzielenia	Negatywne – w przypadku stosowania składów gatunkowych zupełnie niezgodnych z siedliskowym typem lasu	Zaplanowane dla każdego TSL składy gatunkowe są realizowane w terenie podczas podsadzeń i dolesień o pow. 30, 98ha	0,38 %
Rębnia I	Do konkretnego wydzielenia	Znacząco negatywne w przypadku niektórych gatunków i siedlisk, zależnie od liczby stanowisk i daty. Pozytywne w przypadku niektórych gatunków i siedlisk	Użytkowanie rębni I wiąże się z usunięciem 95% powierzchni drzewostanu (maksymalnie do 4 ha). pow. 176, 81ha	2,16 %
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 %
Etat cięć użytków rębnych i przedrębnych	Dla całego nadleśnictwa	Możliwe do stwierdzenia w przypadku zatwierdzenia etatu znacznie przekraczającego możliwości przyrostowe drzewostanów – oznaczałoby to negatywny wpływ na zasoby przyrody	Określa maksymalną możliwą do pozyskania miąższość drewna w całym okresie obowiązywania planu.	100 %
Etat pielęgnowania drzewostanów	Dla całego nadleśnictwa	Brak spodziewanego wpływu wielkości etatu na środowisko	Określa powierzchnię przewidzianą do pielęgnowania, jaką trzeba obowiązkowo wykonać w 10. leciu.	
Czyszczenia i trzebieże	Do konkretnego wydzielenia	Negatywne w przypadku realizacji zabiegu w okresie lęgowym zależnie od liczby stanowisk i daty. Pozytywne w przypadku niektórych gatunków i siedlisk	CP-P 324, 39 ha,	3,97 %
			TP 4455, 56 ha	54,55%
			TW 1245, 45ha	15,24%
Rębnia II, III i IV	Do konkretnego wydzielenia	Negatywne w przypadku realizacji rębni w okresie lęgowym	Rębnie częściowe II-IV. 653,42 ha –pow. manipulacyjnej	8,0 %
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. 1030, 94 ha	12,62 %
Zalecenia zamieszczone w Programie	Zasadniczo ogólne zapisy, w pewnych	Zapisy z Programu Ochrony Przyrody mają na celu łagodzenie wpływu gospodarki leśnej na środowisko	Zapisy różnego typu: pozostawianie martwego drewna, ochrona stanowisk roślin przed	100%

Rodzaj zabiegu lub zapisu w Planie	Szczegółowość informacji zapisana w Planie urzędzenia lasu	Możliwe negatywne oddziaływanie	Opis*	Skala (% pow. nadl.)
Ochrony Przyrody	przypadkach odniesienie do konkretnych wydzieleń		przypadkowym zniszczeniem, pozostawianie kęp drzewostanu, ochrona siedlisk przyrodniczych itp.	

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 trwale 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 przy:

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

Poniżej przedstawiono wyciąg z założeń do Planu wypracowanych podczas posiedzenia Komisji Techniczno-Gospodarczej (cały protokół z posiedzenia komisji dostępny jest w Elaboracie, w) dniu 8 kwietnia 2004 r. roku 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:

Należy utworzyć następujące gospodarstwa:

1) **Gospodarstwo specjalne (S)** - do którego należy zaliczyć:

istniejące rezerваты wraz z otulinami - „Nadgoplański Park Tysiąclecia” oraz „Czapliniec Ostrowo”,
lasы na terenach ośrodków wypoczynkowych i w najbliższym ich otoczeniu,

wylączone powierzchnie badawcze i doświadczalne, w tym lasy na glebowych powierzchniach wzorcowych (GPW), lasy stanowiące cenne fragmenty rodzimej przyrody, w tym lasy na siedliskach: LŁ, 0-1-3, 0IJ3 lub ewentualnych innych bagiennych, •wylączone drzewostany nasienne i drzewostany zachowawcze wraz z otulinami, •lasy o szczególnym znaczeniu dla obronności i bezpieczeństwa Państwa, •ostoje zwierząt objętych ochroną gatunkową w strefach ochronnych wyznaczonych aktualnymi rozporządzeniami wojewody, •powierzchnie leśne zaliczone do rodzaju gruntów przeznaczonych do naturalnej sukcesji lub grunty wymagające szczególnej formy ochrony, •otulinę szkółki zespolonej.

- 2) **Gospodarstwo lasów ochronnych (O)** - do którego należy zaliczyć lasy (w tym: grunty leśne zalesione i niezalesione) zaliczone do grupy lasów ochronnych z wyłączeniem zakwalifikowanych do gospodarstwa specjalnego lub przebudowy,
- 3) **Gospodarstwo zrębowe (GZ) w lasach gospodarczych** - do którego należy kwalifikować lasy (w tym: grunty leśne zalesione i niezalesione) zaliczone do grupy lasów gospodarczych (z wyłączeniem zakwalifikowanych do gospodarstwa specjalnego lub przebudowy), które ze względu na siedliskowy typ lasu (głównie Bśw, BMśw oraz 01), GTD oraz aktualny skład gatunkowy drzewostanów przewidziane są do zagospodarowania rębniami zupełnymi.
- 4) **Gospodarstwo przerębowo - zrębowe (GPZ) w lasach gospodarczych** - do którego należy kwalifikować lasy (w tym: grunty leśne zalesione i niezalesione) zaliczone do grupy lasów gospodarczych (z wyłączeniem zakwalifikowanych do gospodarstwa specjalnego lub przebudowy), które ze względu na siedliskowy typ lasu (głównie LMśw, LMw, Lśw, Lw i 0IJ), GTD oraz aktualny skład gatunkowy drzewostanów przewidziane są do zagospodarowania rębniami złożonymi.
- 5) **Gospodarstwo przebudowy (R) w lasach ochronnych i gospodarczych, – do którego** należy kwalifikować drzewostany lasów ochronnych i gospodarczych, niezaliczone wcześniej do gospodarstwa specjalnego, kwalifikowane (projektowane) do przebudowy wg poniższych kryteriów. Do przebudowy należy zakwalifikować drzewostany, w których rozpoczęcie tego procesu lub jego kontynuacja z lat poprzednich jest pilna oraz wiąże się z projektowaniem wskazań rębnych. W pozostałych drzewostanach niewymagających pilnej przebudowy (zakwalifikowanych do gospodarstwa O, GZ i GPZ) rozpoczęcie tego procesu związane będzie z właściwym planowaniem oraz realizacją cięć pielęgnacyjnych a także zadań hodowlanych bez względu na fazę rozwojową tych drzewostanów.

Kwalifikowanie drzewostanów do pilnej przebudowy (tworzących gospodarstwo R) należy przyjąć w następującej kolejności:

- d-stany w fazie rozpadu (bez względu na wiek i gatunek),
- d-stany z głównym gatunkiem So o stopniu zgodności 3 z GTD w zasadzie od IV kl.w., -d-stany z głównym gatunkiem Św a także Brz, Gb, Ol względnie innym głównym gatunkiem liściastym (poza Db, Bk, Wz oraz poza Oś, Tp, Wb, Olsz) o stopniu zgodności 3 z GTD w zasadzie od III a kl.w., -d-stany z głównym gatunkiem Oś, Tp, Olsz, Wb o stopniu zgodności 3 z GTD w zasadzie od II b kl.w.,
- d-stany uszkodzone w stopniu 3 (w dalszej kolejności 2) przy istotnej przyczynie uszkodzenia,
- d-stany o niskim zadrzewieniu w zasadzie od 0, 5 w dół i jakości technicznej klasy 4 (dawne tzw. źle produkujące),
- d-stany wyżywicowane.



W przypadkach uzasadnionych względami hodowlanymi przebudowa na siedliskach lasowych może być realizowana w ramach zaprojektowanych rębni zupełnych.

Z w/w wybranych kryteriów można wyłączyć np. d-stany:

- które przekroczyły w/w normy wiekowe, ale ich położenie spełnia dodatkowe funkcje (np. kształtują strefy ekotonowe, strefy ochronne od głównych dróg itp.),
- na małych działkach rozrzucone poza wyraźnymi kompleksami,
- stanowiące zbiorowiska zastępcze na terenach wyjątkowo trudnych do właściwego odnowienia (np. zdewastowanych),

Przyjęcie wieków rębności dla głównych gatunków lasotwórczych

Komisja, po analizie warunków wzrostu i osiągniętej, jakości technicznej w starszych klasach wieku sosny i dęba, postanawia podjąć starania o obniżenie narzuconych „Wykazem Naczelnego Dyrektora Lasów Państwowych” z 12 kwietnia 1979 roku wieków rębności do odpowiednio 100 i 140 lat. Propozycja dokonania tych zmian została przesłana do Instytutu Badawczego Leśnictwa pismem RDLP znak sprawy 22-7019-33/03 z dn. 17.12.2003 r. Po uwzględnieniu powyższego wieku rębności dla głównych gatunków lasotwórczych będą przedstawiały się następująco:

So	100 lat
Św	90 lat
Db	140 lat
Bk	120 lat

Dla pozostałych gatunków należy przyjąć następujące przeciętne wieki rębności:

Wz	120 lat
Md, Js, Jw, Kl, Dg,	100 lat
Brz, Ol, Gb, Lp, Ol	80 lat
odr.. Os Tp, Olsz,	60 lat
Wb	40 lat

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

Zagospodarowanie rębne należy projektować zgodnie z Zasadami hodowli lasu z 2002 r. (§§ 80-91), zarządzeniem nr 11A Dyrektora DGLP z dnia 11 maja 1999 r. oraz lokalnymi uwarunkowaniami.

Wysokość użytkowania rębego została zaprojektowana w wielkości wynikającej z sumy przyjętych etatów dla poszczególnych gospodarstw. Rodzaje projektowanych rębni są zgodne z wytycznymi obowiązujących Zasad Hodowli Lasu z dążeniem do maksymalnego wykorzystania właściwych gatunków odnowień naturalnych. Zręby zupełne zaprojektowane bez przydziału na lata z podziałem na działki zrębowe o szerokości do 60 m z pozostawieniem opaski (30 – 40 m) przy drogach krajowych, wojewódzkich i wokół zbiorników wodnych. Rębnie złożone są zaprojektowane (w miarę możliwości) w granicach całych pododdziałów stosując wydłużone okresy odnowienia. Ustalono przeciętny okres

odnowienia w wysokości 20 lat oraz okres uprzątnięcia w KO i KDO, który wynikać będzie z aktualnego stanu drzewostanu i młodego pokolenia w granicach od 10 do 20 lat. Przy rębniach IV zostanie przyjęty dłuższy okres odnowienia wynoszący 30–40 lat.

W ramach użytków rębnych niezaliczonych na etat nie przewiduje się usuwania przestojów. Nie zaprojektowano również poszerzenia linii podziału powierzchniowego, ponieważ nadleśnictwo zobowiązało się do ich poszerzenia w ramach jeszcze aktualnego Planu.

Użytkowanie przedrębne zostało zaprojektowane w drzewostanach wymagających tego zabiegu. Oprócz wykazu drzewostanów zaprojektowanych do użytkowania przedrębnego, został sporządzony wykaz drzewostanów, w których nie projektuje się cięć planowych, ale możliwe jest użytkowanie przygodne.

Projektowany etat powierzchniowy użytkowania przedrębnego, który został przedstawiony na II KTG jest określony, jako suma powierzchni drzewostanów przeznaczonych do użytkowania przedrębnego. Natomiast etat masowy został zaplanowany na podstawie powierzchniowych zadań oraz wskaźników intensywności cięć obliczonych z wykonania tych zabiegów w ostatnich 5–ciu latach (wraz z użytkami przygodnymi), na podstawie spodziewanego bieżącego rocznego przyrostu miąższości

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.



Tabela nr 2. Przyjęte w PUL GTD oraz orientacyjne składy upraw i doboru rębni.

Typ siedliskowy lasu	% pow.	GTD	Orientacyjny skład odnowień		Rodzaje rębni wiodących	Zalecane wg kolejności podstawowe formy rębni	Uwagi	
			Gatunki główne	Gatunki domieszkowe				
1	2	3	4	5	6	7	8	
Bśw	1,5	So	So 80%	Brz, i inne 20%	I	Ib		
BMśw	15,5	So	So 80%	Db, Brz, Bk i inne 20%	I, III	Ib, IIIa		
BMw	1,2	So	So 70%	Św, Db, Brz, Oi i inne 30%	I, III	Ib, IIIa		
LMśw	32,0	Db-So	So 50%, Db 30%	Bk, Md, Lp, Dg i inne 20%	III, II,	IIIa, IIId, IIIb, Ib		
		So-Db	Db 50%, So 30%	Bk, Md, Lp, Dg i inne 20%	III	IIIa, IIIb, Ib		
		Bk-So	So 50%, Bk 30%	Db, Md, Lp, Dg i inne 20%	III, II	IIIa, IIId, IIIb, Ib		
LMw	5,2	So-Db	Db 50%, So 30%	Św, Oi, Jw, Lp i inne 20%	II, III	IIId, IIIa, IIIb, Ib		
Lśw	38,8	Db	Db 80%	Bk, Md, Jw, Lp, Gb, Dg i inne 20%	II, III	IIa,d, IIIb, IIIa, Ib		
		Bk-Db	Db 50%, Bk 30%	Md, Jw, Lp, Dg, So i inne 20%	II, III	IIIb, IIIa, IIa,d, Ib		
		Db-Bk	Bk 50% Db 30%	Md, Jw, Lp, Dg, So i inne 20%	II, III	IIa,d, IIIb, Ib		
Lw	3,5	Db	Db 70%	Js, Wz, Lp, Św, Jw i inne 30%	II, III	IIa,d, IIIb, Ib		
Lł	0,6	Js-Db	Db 50%, Js 30%	Wz, Kl, Lp, Oi, Tp i inne 20%	-	-	Gospodarstwo specjalne, ewentualne cięcia rębne planowane wg. stanu d-stanu zastanego na gruncie	
Oi	0,4	Oi	Oi 90%	Brz, Św i inne 10%	I	Ib		
OIJ	1	1,3	Oi-Js	Js 50%, Oi 30%	Brz, Św, Wz, Db i inne 20%	II, I, III	IIb, Ib, IIIb	
	2		Oi	Oi 70%	Js, Brz, Św, Wz, Db i inne 30%	I	Ib	Model GTD wprowadzono ze względu na choroby jesiona oraz zdecydowaną przewagę olchy czarnej na tym STL

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,
- Deklaracja Berlińska "Różnorodność biologiczna i zrównoważona turystyka", Berlin, 6-8 marca 1997
- Konwencja z Ramsar - Konwencja o obszarach wodnoblotnych mających znaczenie międzynarodowe, zwłaszcza, jako środowisko życiowe ptactwa wodnego. Celem porozumienia jest ochrona i utrzymanie w niezmiennym stanie obszarów określanych, jako „wodno-blotne”. Szczególnie chodzi o populacje ptaków wodnych zamieszkujących te tereny lub okresowo w nich przebywające,



- Dyrektywa Rady 85/337/EWG z dnia 27 czerwca 1985 r. w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko,
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko.

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

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

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



Art. 5. tej ustawy, 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, 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 Miradz występują trzy istniejące 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 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 2025r. 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 fundamentalny dla gospodarki leśnej, charakter opracowania (wg, którego funkcjonuje gospodarka leśna od 14 lat - zarządzenie 11 - 1995r) zamieszczono część ogólną w całości:

„Wytyczne w sprawie doskonalenia gospodarki leśnej na podstawach ekologicznych



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

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

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

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

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

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

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

3. Powyższym celom służyć powinny:

- odpowiednio ukierunkowane prace gleboznawczo - siedliskowe, którymi należy objąć, tak szybko jak to będzie możliwe, cały areal lasów państwowych,

- nowoczesna inwentaryzacja urządzeniowa 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.

1. Zasady ogólne

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

1.1. zachowanie w stanie zbliżonym do naturalnego i odtwarzanie śródleśnych zbiorników i cieków wodnych. Jest to warunkiem vitalności 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 łągowych, 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.” (Zarządzenie nr 11a Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 11 maja 1999 r.)

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

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

Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Toruniu i wchodzące w jej skład 27 nadleśnictw, w tym Nadleśnictwo Miradz, poddały się audytowi firmie działającej w strukturach międzynarodowej organizacji certyfikującej **Forest Stewardship Council A.C.**. Po raz drugi z rzędu RDLP Toruń otrzymało przedłużenie certyfikatu QUALIFOR poświadczającego dobrą gospodarkę leśną, według „Zasad, Kryteriów i Wskaźników Dobrej Gospodarki Leśnej” Forest Stewardship Council (FSC): **SGS-FM/COC-000916. Certyfikat ważny jest do 1 stycznia 2013 r.**

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

1. " **PRZESTRZEGANIE PRZEPISÓW PRAWNYCH I ZASAD FSC**- Gospodarka leśna powinna uwzględniać wszystkie odnośne prawa danego kraju, międzynarodowe traktaty i porozumienia, których dany kraj jest sygnatariuszem, oraz winna być zgodna ze wszystkimi zasadami i kryteriami FSC.
2. **ODPOWIEDZIALNOŚĆ WYNIKAJĄCA Z TYTUŁÓW WŁASNOŚCI I PRAW**- Tytuły własności i długoterminowe prawa użytkowania zasobów lądowych i leśnych powinny być jasno określone, udokumentowane i posiadać moc prawną.
3. **PRAWA LUDNOŚCI RDZENNEJ**- Należy jasno zdefiniować, udokumentować i uznać prawnie normy prawne i zwyczajowe ludności rdzennej do posiadania, użytkowania oraz gospodarowania własnością leśną. Zasada nr 3 FSC i jej kryteria nie mają zastosowania do warunków polskich



4. **WSPÓŁPRACA ZE SPOŁECZEŃSTWEM I PRAWA PARCOWNIKÓW** - Proces gospodarowania lasami będzie przyczyniać się do długotrwałego dobrobytu społecznego i ekonomicznego danego społeczeństwa i pracowników leśnych..
5. **KORZYŚCI Z LASU** - Gospodarka leśna powinna prowadzić do efektywnego wykorzystania różnorodnych produktów i usług leśnych tak aby zapewnić dobrą kondycję ekonomiczną oraz korzyści środowiskowe i społeczne.
6. **ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO** - Gospodarka leśna powinna chronić różnorodność biologiczną i wartości z nią związane, zasoby wodne, gleby, rzadkie i nietrwałe ekosystemy, oraz walory krajobrazowe, co w rezultacie pozwoli utrzymywać funkcje ekologiczne lasu oraz integralność lasu ze środowiskiem.
7. **PLAN URZĄDZENIA** - Należy sporządzić, wprowadzić w życie oraz uaktualniać plan urządzania stosownie do zakresu i intensywności działań. Plan powinien jasno formułować długofalowe cele urządzania i sposoby ich osiągnięcia.
8. **MONITOROWANIE I OCENA** - Należy prowadzić monitorowanie, stosownie do zakresu i intensywności gospodarki leśnej, w celu dokonania oceny stanu lasu, popytu na produkty leśne, kontroli pochodzenia produktu (ang. Chain of custody), działań gospodarczych, oraz ich wpływu społecznego i środowiskowego.
9. **ZACHOWNIE LASÓW O SZCZEGÓLNEJ WARTOŚCI**. Gospodarowanie w lasach o wysokiej wartości powinno służyć zachowaniu i wzmocnieniu cech charakterystycznych takiego lasu; zasada zapobiegania musi stanowić zasadę wiodącą w procesie podejmowania decyzji dotyczących lasów o szczególnej wartości
10. **PLANTACJE** - Plantacje należy planować i prowadzić zgodnie z Zasadami FSC od 1 do 9 i 10".

Ponadto dokumentami na poziomie krajowym powiązanymi 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.

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
- urządzeń do odprowadzania i oczyszczania ścieków
- urządzeń zaopatrzenia w wodę
- urządzeń zaopatrzenia w energię ze źródeł alternatywnych
- urządzeń 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 Miradz, które obejmuje Plan urządzenia lasu. Wszystkie natomiast posiadają aktualne studium uwarunkowań i zagospodarowania przestrzennego gminy.

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

Na poziomie regionalnym dokumenty powiązane z Planem Urządzenia Lasu to:

- Program Ochrony Środowiska Województwa Kujawsko – Pomorskiego,
- Strategia Rozwoju Województwa Kujawsko – Pomorskiego,
- Regionalny Program Operacyjny dla Województwa Kujawsko – Pomorskiego,
- Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Kujawsko – Pomorskiego,
- Program rozwoju obszarów wiejskich i rolnictwa województwa Kujawsko – Pomorskiego,
- Regionalna strategia energetyki ze szczególnym uwzględnieniem źródeł odnawialnych
- Regionalna strategia rozwoju transportu województwa Kujawsko – 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
- Wyształcenie 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 Planem są plany ochrony dla form ochrony przyrody wynikające z Ustawy o ochronie przyrody. W obszarze oddziaływania są 2 rezerваты przyrody, trzy obszary Natura 2000 oraz jeden Park Krajobrazowy. Dla tych form ochrony nie ustanowiono dotychczas planów ochrony.

W rezerwach sposoby ochrony czynnej określają Zarządzenia RDOŚ.

Dodatkowo powiązanie PUL Nadleśnictwa Miradz występuje w związku ze wspólnymi obszarami funkcjonalnymi Natura 2000 jednak ze względu na obowiązek przestrzegania podczas tworzenia Planu zapisów **Zarządzenia 11a DGLP**, nie zachodzi obawa o skumulowany negatywny wpływ realizacji zapisów planów urządzenia dla tych nadleśnictw na obszar Natura 2000. W dalszej części opracowania znajdzie się analiza oddziaływania *Planu* na obszary Natura 2000.

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

W dniu rozpoczęcia sporządzania niniejszej Prognozy, Prognoza Oddziaływania Planu Urządzenia dla Nadleśnictwa Gniewkowo, Gołąbki i Włocławek sąsiadujących z Nadleśnictwem Miradz jest przeprowadzana równolegle.



2.6 METODYKA I CEL PROGNOZY.

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

W pierwszym etapie zebrano informacje na temat wykonanych inwentaryzacji przyrodniczych dla omawianego obszaru oraz występowania i lokalizacji gatunków i siedlisk będących przedmiotem ochrony na funkcjonalnych obszarach Natury 2000, położonych w granicach 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.

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

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

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

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

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

Celem niniejszej prognozy jest 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, źródliśko, jezioro, (zaleca się pozostawianie ekotonów, wyłączenie z cięć rębnych pasów drzewostanów w odległości ok. 50 m od brzegów jezior, źródlisk 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 projektowanego dokumentu oraz etapu przyjęcia tego dokumentu w procesie opracowywania projektów 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 sporządzonych dla innych, przyjętych już dokumentów (o ile takie istnieją) powiązanych 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 nadleśnictwa w obszarach Natura 2000 i pozostałych formach ochrony przyrody, przy stwierdzonym braku planu zadań ochronnych dla omawianych obszarów wydają się zasadny i celowy.

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

- powierzchnię lasów wg. rzeczywistych składów gatunkowych i wieku dla siedlisk przyrodniczych
- wykonanie zadań określonych decyzją Ministra Środowiska w sprawie zatwierdzenia Planu urządzenia lasu, w wymiarze powierzchniowym,
- wykonanie zleconych zadań z zakresu ochrony przyrody w okresie realizacji planu urządzenia lasu.
- powierzchnia lasów według pełnionej funkcji,
- powierzchnia lasów według kategorii użytkowania,
- pozyskanie drewna według sposobu zagospodarowania w wymiarze powierzchniowym,
- 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 na 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 Miradz 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, niemające wyłącznie charakteru globalnego, na terenie podlegającym jurysdykcji strony, spowodowane planowaną

działalnością, której fizyczna przyczyna jest w całości lub częściowo położona na terenie podlegającym jurysdykcji innej strony”. W świetle Załącznika I Konwencji z Espoo pkt. 17 - „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 Miradz leży w południowo-zachodniej części województwa kujawsko-pomorskiego, pomiędzy Mogilnem, Radziejowem a Inowrocławiem.

Jest jednym z 27 nadleśnictw Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Toruniu. Położone jest w części granicznej Kujaw i Wielkopolski w południowej części obszaru działania Dyrekcji. Terytorialny zasięg działania nadleśnictwa usytuowany jest na terenie powiatów: Inowrocław (gminy Kruszwica, Inowrocław, Janikowo), Mogilno (gminy Strzelno, Mogilno, Jeziora Wielkie) Nadleśnictwo gospodaruje na jednym obrębie leśnym podzielonym na 8 leśnictw: Kurzebiela, Młyny, Przyjezierze, Ostrowo, Wysoki Most, Wycinki, Roźniaty, Przedbórz.

Grunty nadleśnictwa zlokalizowane są na terenach bardzo atrakcyjnych, stanowiących turystyczne i rekreacyjne zaplecze dla okolicznych dużych miast (Bydgoszcz, Gniezno i Inowrocław). Lasy Nadleśnictwa Miradz w okresie letnim penetrowane są przez przebywających w licznych ośrodkach wypoczynkowych turystów jesienią obserwuje się wzmożoną penetrację lasów związaną z grzybobraniem. Szczególne walory krajobrazowe tych okolic, powodują rozwój usług turystycznych oraz powstawanie, w sąsiedztwie kompleksów leśnych, licznych obiektów rekreacyjnych i turystycznych (stadnin koni, pensjonatów, hoteli, itp.). Jednocześnie obserwuje się dynamiczny rozwój budownictwa indywidualnego, zarówno mieszkaniowego, jak i rekreacyjnego. Wiąże się z tym tworzenie infrastruktury komunalnej takiej jak kanalizacja, wodociągi, gazociągi, linie telekomunikacyjne i energetyczne.

Lasy Nadleśnictwa Miradz składają się z 83 kompleksów leśnych. Największy zwarty teren leśny o powierzchni ponad 6,5 tys. ha stanowi Kompleks Główny. drugim co do wielkości jest kompleks Uroczysko Wycinki (ok.880ha), natomiast reszta kompleksów są to kompleksy małe w większości poniżej 20ha leżące w znacznym oddaleniu od Kompleksu Głównego Zasięg terytorialny Nadleśnictwa Miradz jest stosunkowo niewielki. Jest to obszar bogaty w ciek i oczka wodne. Ilość tych ostatnich, w nieprzerwanym procesie zarastania oraz także w wyniku osuszania, zmniejsza się. Zarówno jeziora jak i rzeki odgrywają ogromną rolę w kształtowaniu środowiska. Stan środowiska najlepiej scharakteryzuje stan gleby, powietrza oraz wód.

Uszkodzenie drzewostanów na skutek czynników biologicznych i antropogenicznych na terenie lasów bada się na Stałych Powierzchniach Obserwacyjnych Monitoringu Biologicznego (SPO I rzędu).

W Nadleśnictwie Miradz zlokalizowane są dwie stałe powierzchnie obserwacyjne I rzędu:

SPO nr 35 (oddz. 88b)

SPO nr 36 (oddz. 264h)

Średni wskaźnik defoliacji z tych dwóch powierzchni wynosił 23,5% i był niższy od średniego dla RDLP w Toruniu oraz całego kraju.

Grunty, na których położone jest Nadleśnictwo Miradz znajdują się w bliskości od dużych zakładów przemysłowych mających negatywny wpływ na drzewostany. Dotyczy to zarówno emisji pyłów i gazów jak i wpływu na stosunki wodne. Największymi „trucicielami” jeżeli chodzi o zakłady przemysłowe na tym terenie są: Kruszwickie Zakłady Przemysłu Tłuszczowego Kruszwica S.A, Cukrownia Kruszwica S.A, Kujawska Wytwórnia Win Przetworów Owocowo -

Warzywnych KONWIN - Gorzelnia w Lubstówku, Zakłady przemysłowe Poznania, Zakłady przemysłowe Gniezna, Zakłady przemysłowe Inowrocławia, Huta Aluminium w Koninie, - Kopalnia węgla brunatnego w Koninie. Głównymi substancjami, które w wyższych stężeniach (ponadnormatywnych) wywierają szkodliwy wpływ są: dioksyny, dwutlenek siarki, tlenki azotu, jak i substancje występujące.

Pewne zagrożenie powierzchni ziemi występuje w czasie wykonywania czynności gospodarczych w lesie (zakładanie zrębów, ciężki sprzęt). Skutki tego zjawiska, dzięki nadzorowi doświadczonych pracowników Nadleśnictwa Miradz są minimalizowane. Częstym problemem nasilającym się systematycznie w ostatnich latach jest penetracja lasów przez poszukiwaczy z wykrywaczami metali. Rozkopywanie na terenie nadleśnictwa nie stanowi jednak dotąd istotnego zagrożenia. 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 Miradz w grupie nadleśnictw o stosunkowo niskim poziomie uszkodzeń drzewostanów.

Stan powietrza według danych pomiarowych za rok 2008 dla powiatu mogileńskiego i inowrocławskiego posłużyły do zaliczenia ze względów na ochronę zdrowia dla tych powiatów do klasy jakości A – gdzie poziom substancji nie przekracza poziomu dopuszczalnego – strefę mogileńsko-żnińską i do klasy C – powiat inowrocławski gdzie przekroczono dopuszczalny poziom benzo(a)pirenu.

Tabela nr 3. Wynikowe klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń oraz klasa łączna dla każdej strefy, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi

Nazwa strefy	Kod strefy	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy										Klasa łączna stref	
		kryterium - poziom dopuszczalny					kryterium - poziom docelowy						
		dwutlenek siarki	dwutlenek azotu	pył zawieszony PM10	ołów	benzen	tlenek węgla	arsen	benzo(a)piren	kadm	nikiel		
powiat inowrocławski	PL.04.06.p.01	A	A	A	A	A	A	A	A	C	A	A	C
strefa mogileńsko-żnińska	PL.04.13.z.02	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A

Od początku lat dziewięćdziesiątych notuje się spadek *emisji całkowitej zanieczyszczeń gazowych i pyłowych w polsce*

W 2008 roku wyemitowano do powietrza atmosferycznego o 49,6% mniej gazów i pyłów w stosunku do roku 1993, natomiast w odniesieniu do 2007 roku – o 13,7%. Zmniejszanie się zanieczyszczeń powietrza pozostaje w związku ze stopniową likwidacją kotłowni opalanych paliwem stałym, modernizacją technologii ciepłowniczej, podniesieniem jakości używanych paliw.

Dziesięcioletnie badania monitoringowe chemizmu opadów atmosferycznych i depozycji zanieczyszczeń do podłoża (lata 1999 - 2008) wykazały, że depozycja roczna analizowanych substancji wprowadzonych wraz z opadami na obszar województwa kujawsko - pomorskiego w 2008 roku, w stosunku do średniej z wielolecia 1999-2007, dla większości badanych składników była mniejsza, a całkowite roczne obciążenie powierzchniowe obszaru województwa ładunkiem badanych substancji deponowanych z atmosfery przez opad mokry kształtowało się na poziomie średniej z



poprzednich lat badań, przy niższej o 7,0% średniorocznej sumie wysokości opadów. Na przestrzeni lat 2001-2008 stwierdzono spadek o 3 % ilości kwaśnych deszczy.

Wpływ lokalnych zanieczyszczeń powietrza na lasy jest stosunkowo niewielki (I strefa uszkodzeń), chociaż zauważyć się daje różnice: w okresie wegetacyjnym zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego jest stosunkowo niskie, bowiem na okres zimowy przypada około 70% całorocznej emisji zanieczyszczeń dwutlenkiem siarki i azotu oraz pyłami. Lasy nadleśnictwa charakteryzują się osłabioną odpornością biologiczną, co wynika ze zwiększonego oddziaływania na zasoby wód gruntowych 2 najbliższych kopalni odkrywkowych Lafarge i Konin.

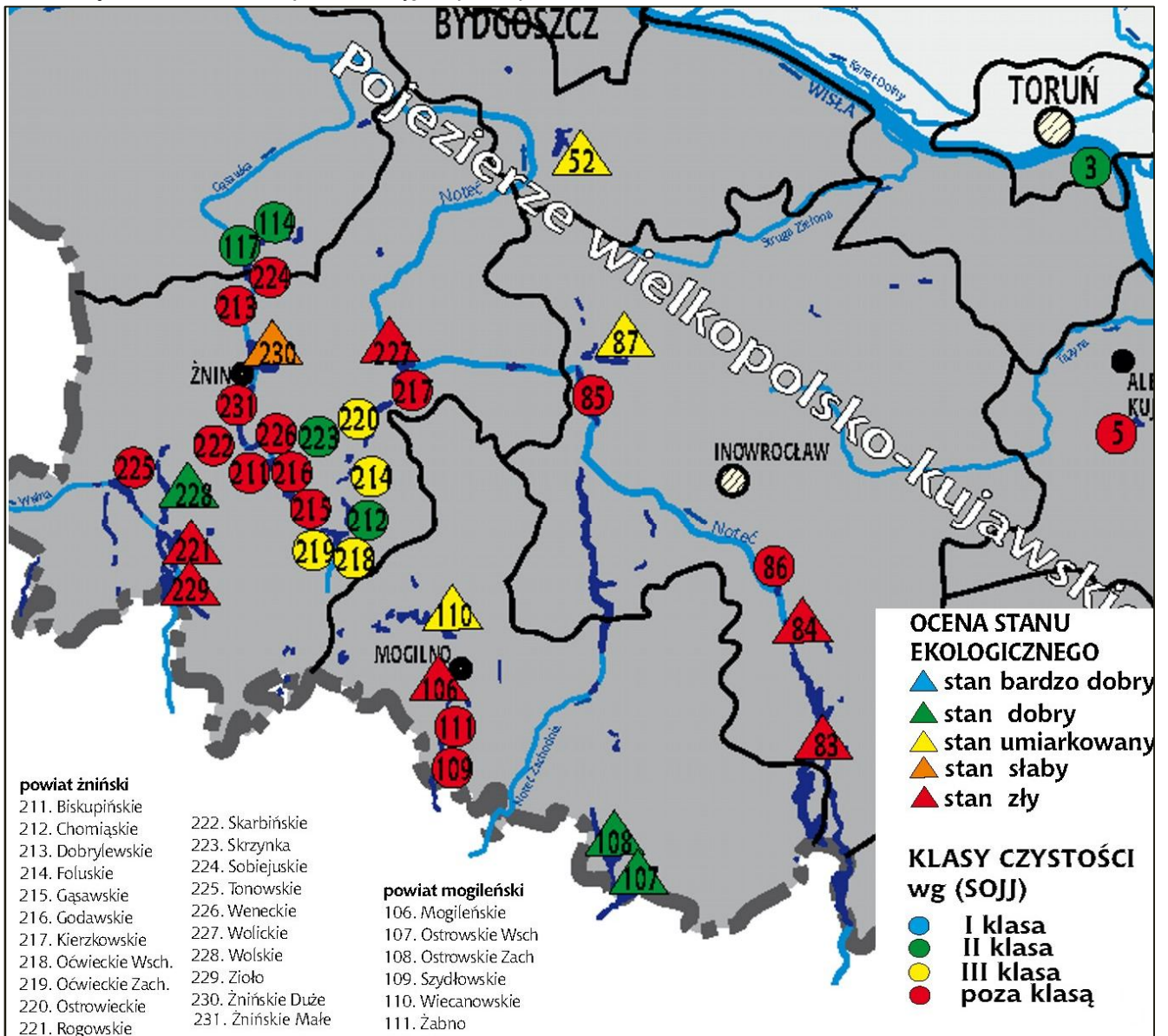
Jakość wód powierzchniowy przedstawia stan rzek. Obszar zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa położony jest w dorzeczu Odry, w zlewni rzeki Noteci. Wody wszystkich cieków na których założono powierzchnie monitoringowe prezentowały (w roku 2008 na podstawie raportu o stanie środowiska) przeważnie jakość nieprzydatności wód do bytowania ryb, zarówno łososiowatych, jak i karpowatych. Parametrami decydującymi o takiej ocenie były przede wszystkim: azotyny i fosfor ogólny.

Jakość wód powierzchniowy przedstawia stan rzeki Gąsawki i Wełny. Wody Gąsawki prezentowały (w roku 2008 na podstawie raportu o stanie środowiska) przeważnie zadowalającą jakość – III klasa.

Stan ekologiczny w badanych punktach pomiarowo-kontrolnych określono jako umiarkowany, o czym decydowały wskaźniki MIR i fizykochemiczne. Wyniki badań zawartości substancji priorytetowych w profilu ujściowym wykazały stan chemiczny poniżej dobrego, z powodu nadmiernego stężenia Indeno(1,2,3-c,d)piranu i benzo(g,h,i)perylenu. Ocena stanu ekologicznego – umiarkowany, w rzece Wełna w zakresie badań biologicznych analizowano makrofitowy indeks rzeczny (MIR). Stan ekologiczny oceniono jako słaby. Decydowała o tym klasyfikacja MIR. Wysokie wartości stężeń wykazywały również parametry: BZT5, ChZT-Mn, azotu amonowego, azotu Kjeldahla i fosforu ogólnego. Na podstawie badań zawartości substancji priorytetowych, wody rzeki Wełny nie osiągnęły dobrego stanu chemicznego, ze względu na pojedyncze podwyższone stężenie heksachlorocykloheksanu (HCH). Jakość jezior natomiast przedstawiono na poniżej zamieszczonym rysunku (źródło WIOŚ w Bydgoszczy)

Przez teren Nadleśnictwa przebiegają położone południkowo duże jeziora rynnowe: Gopło, Wójcińskie, Ostrowskie i Pakoskie. Dużym problemem jest obserwowany w ostatnich latach znaczny spadek poziomu wód zarówno gruntowych jak i powierzchniowych. Główną przyczyną tego faktu może być działalność kopalni odkrywkowej węgla brunatnego zlokalizowanych w okolicach Konina Jakość jezior natomiast przedstawiono na poniżej zamieszczonym rysunku (źródło WIOŚ w Bydgoszczy)

Rysunek 3. Jakość jezior w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Miradz



Na powyższym diagramie wyraźnie widać iż stan ekologiczny i klasa czystości w większości jezior są poza klasami 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. W ramach programu małej retencji nadleśnictwo Miradz zatrzymuje lub spowalnia odpływ wód, co może pozytywnie wpłynąć na renaturyzację stosunków wodnych.



3.1.1 STAN ŚRODOWISKA NA GRUNTACH NADLEŚNICTWA

Nadleśnictwo Miradz leży w obszarze o małej lesistości. Lesistość terytorialnego działania nadleśnictwa wynosi ca 12 % (województwa kujawsko-pomorskiego 22,4 %).

Najliczniej występującymi typami siedliskowymi lasu są: **Lśw** zajmujący 38,2% powierzchni leśnej; dominującym gatunkiem panującym jest sosna, dąb, brzoza, modrzew i inne; **LMśw** – 31,7 % powierzchni leśnej również z sosną jako dominującym gatunkiem panującym występującą w litych, jednopiętrowych drzewostanach

W warunkach **Nadleśnictwa Miradz** najważniejszymi gatunkami panującymi są: sosna zajmująca ok. 66 % powierzchni leśnej oraz dąb – ok. 21 % powierzchni leśnej. Sosna występuje przede wszystkim w litych drzewostanach sosnowych, a dąb w drzewostanach mieszanych. Sosna cechuje się dobrą, a dąb średnią jakością techniczną.

Geomorfologia, utwory geologiczne.

Terytorialny zasięg **Nadleśnictwa Miradz** swoje formy ukształtowania powierzchni zawdzięcza zlodowaceni bałtyckiemu. Położenie nadleśnictwa na styku mezoregionów fizyczno-geograficznych powoduje, że obszar ten charakteryzuje się niezwykle urozmaiconą rzeźbą terenu z wieloma klasycznymi jednostkami geomorfologicznymi. Różnorodność form ukształtowania powierzchni na tym obszarze wynika przede wszystkim z ich młodego wieku, ponieważ formy starsze podlegają dłużej trwającym procesom denudacyjnym.

Rzeźba tego obszaru oraz jego powierzchniowa budowa geologiczna zostały ukształtowane podczas fazy leszczyńskiej i poznańskiej oraz kolejnych subfaz recesyjnych fazy poznańskiej. W obrębie Wysoczyzny Kujawskiej zwanej także Pojezierzem Kujawskim wyróżnić można dwa zasadniczo różne krajobrazowo obszary. Północna i środkowa część to płaskie równiny morenowe zbudowane przeważnie ze słabo przepuszczalnych glin morenowych, na których wykształciły się żyzne gleby zwane czarnymi ziemiami. Płaską rzeźbę tej części Kujaw urozmaicają rozległe doliny marginalne utworzone przez późnoplejstoceńskie wody roztopowe wcięte w wysoczyznę od 5 do 12 m, oraz dwie rozległe rynny subglacjalne, goplańską i pakoską. Na południe od moren Strzelna, Chełmna i Radziejowa obszar jest znacznie bardziej pod względem hipsometrycznym, litologicznym, a tym samym także pod względem użytkowania ziemi. Występuje tu kilka stref marginalnych z licznymi wzgórzami morenowymi o wysokościach względnych do 45 m, pomiędzy nimi zespoły form powstałych w lodzie stagnującym i martwym (kemy, ozy), a także lokalne sandry. Na urozmaicenie rzeźby tej części Kujaw wpływa dodatkowo gęsta sieć rynien polodowcowych. Na zachód od systemu rynnowego jezior Gopła i Pakość w granicach województwa mieści się wschodnia część Wysoczyzny Gnieźnieńskiej tzw. Pojezierze Żnińskie o podobnych cechach rzeźby młodoglacjalnej. Najwyższa kulminacja związana jest tutaj z masywem morenowym za zachód od Mogilna o wysokości ponad 160 m n.p.m. Cechą charakterystyczną są tutaj długie, wąskie i kręte rynny przecinające z północy na południe cały ten region.

Gleby

W warunkach Nadleśnictwa Miradz dominuje typ gleb rdzawych - 60% powierzchni leśnej z najliczniejszym podtypem gleb brunatno-rdzawych, które wytworzone są głównie z luźnych i słabogliniastych piasków lub żwirów

wodnolodowcowych i piasków wodnolodowcowych ozów, kemów, moren spiętrzonych i innych form polodowcowych. Na glebach tych wykształciły się przede wszystkim siedliska lasu mieszanego świeżego i lasu świeżego (uboższe postacie grądów).

Zbliżony do nich pod względem troficznym i strukturalnym jest podtyp gleb rdzawych właściwych nieco słabszych od podtypu omówionego wcześniej. W mocniejszych jego postaciach wytworzyły się siedliska lasów mieszanych świeżych, a na słabszych siedliska mocnych borów mieszanych świeżych.

W podtypie gleb biellicowo-rdzawych wykształciły się siedliska boru świeżego i boru mieszanego świeżego. Gleby te wytworzone zostały przede wszystkim z przemytych piasków wodnolodowcowych i rzecznych.

Drugi pod względem zajmowanej powierzchni typ gleb płowych zajmuje 8 % powierzchni leśnej reprezentowany jest przede wszystkim przez podtyp gleb płowych zbrunatniałych, wytworzonych z glin, pyłów i piasków gliniastych głównie zwałowych. Na glebach tych wykształcił się typ siedliskowy lasu świeżego, rzadziej silne postacie lasu mieszanego świeżego.

Typ gleb brunatnych właściwych zajmuje 5 % powierzchni leśnej, a dominującym podtypem są gleby brunatne wylugowane wytworzone głównie z gliniastych piasków i pyłów wodnolodowcowych. Na glebach tych wykształcił się przede wszystkim siedliskowy typ silnego lasu mieszanego lub słabych lasów świeżych.

Wśród gleb torfowych zajmujących 2 % powierzchni leśnej dominuje podtyp gleb torfowych torfowisk niskich wykształconych w rynnach, nieckach i obniżeniach terenowych oraz na obrzeżach wód, na których wykształcił się siedliskowy typ lasu mokrych i bardzo mokrych olsów. Z podtypem gleb torfowych torfowisk przejściowych związane są siedliskowe typy mokrego i bardzo mokrego lasu mieszanego bagiennego oraz bory mieszane bagienne, natomiast na glebach torfowych torfowisk wysokich wykształciły się siedliska mokrych i bardzo mokrych borów bagiennych.

Typ gleb murszowych zajmujący 2 % powierzchni leśnej z dominującym podtypem gleb torfowo-murszowych jest początkowym ogniwem przekształcania się gleb torfowych wskutek odwadniania terenu, a siedliska bagienne (BMb, LMb, Ol) wchodzi w swoje stadia odwadnianie. Drugi podtyp gleb murszowych - gleby gytiowo-murszowe związane są głównie z siedliskowymi typami lasu olsów jesionowych i lasów wilgotnych.

Typ gleb deluwialnych zajmujący w nadleśnictwie 2 % powierzchni leśnej z dominującym podtypem gleb deluwialnych brunatnych zajmują dna oraz stoki małych dolin, rynien i półek, a związane są z siedliskami silnych lasów mieszanych świeżych, lasów świeżych, rzadziej lasów wilgotnych.

Typ gleb antropogenicznie niewykształconych zajmuje 2 % powierzchni leśnej i zlokalizowany jest przede wszystkim w dolinie Noteci związanych z siedliskami zniekształconymi i zdegradowanymi.

Pozostałe typy gleb, tj. gleby słabowykształcone ze skał luźnych, biellicowe, glejobielicowe, czarne ziemie, murszowate, mady rzeczne oraz inne zajmują łącznie 2 % powierzchni leśnej nadleśnictwa.

Klimat

Nadleśnictwo Miradz leży w centralnej części Niżu Polskiego, w strefie klimatu umiarkowanego ciepłego - przejściowego od klimatu oceanicznego Europy Zachodniej do kontynentalnego Europy Wschodniej i Azji. Znajduje się w zasięgu różnorodnych mas atmosferycznych: morskich i kontynentalnych, polarnych, podzwrotnikowych i arktycznych. Stąd wynika duża zmienność pogody zarówno z roku na rok, jak i z dnia na dzień. Obszar ten charakteryzuje się



najniższymi w Polsce opadami rocznymi (około 500 mm), liczbą dni z przymrozkami 100-110, czasem zalegania pokrywy śnieżnej 50-80 dni i długością okresu wegetacyjnego 210-220 dni. Na omawianym obszarze przeważają wiatry z kierunków: zachodniego i południowo-zachodniego (ponad 40% częstości). Znaczny jest udział (ponad 10%) wiatrów wschodnich, przypadających głównie na miesiące zimowe. Najrzadziej występują wiatry z kierunków: południowego, północnego i północno-wschodniego. Z wiatrami z sektora zachodniego wiąże się napływ powietrza pochodzenia atlantyckiego, zawsze wilgotnego, w zimie ciepłego i powodującego odwilże, a w lecie chłodnego. Tym masom towarzyszy pochmurna pogoda, opady deszczu lub mżawki oraz często mgły. Wiatrom z sektora wschodniego towarzyszy napływ suchego powietrza kontynentalnego, w zimie mroźnego, a latem i wczesną wiosną - bardzo ciepłego. Wiatry północne przynoszą suche powietrze arktyczne, w cieplej części roku chłodne, a zimą mroźne.

Zauważalny jest też ogólny trend obniżania się rocznych sum opadów. W przebiegu rocznym minimum opadów występuje w lutym, a maksimum - w lipcu i sierpniu.

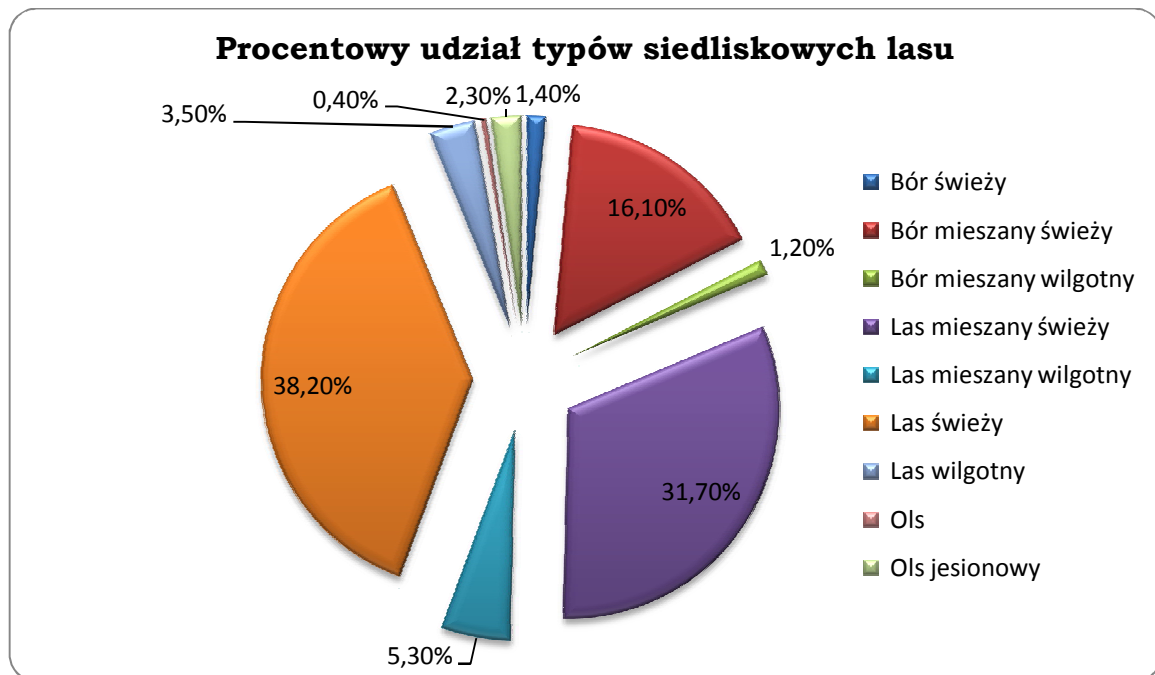
Średnie roczne temperatury powietrza przekraczają 8°C. Miesiącem najchłodniejszym jest luty, najcieplejszym - lipiec.

3.1.2 RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNA LASÓW.

Na terenie lasów nadleśnictwa występuje: 18,7% siedlisk borowych; 12,7% siedlisk wilgotnych. Największy udział ma siedlisko Lasu mieszanego świeżego (LMśw) – 50,6%, mniejsze, ale również duże udziały mają siedliska: Lasu świeżego (Lśw) – 38,2% i lasu mieszanego świeżego (LMśw) – 31,7 %. Najmniej jest Olsu (OL) - tylko 0,4% powierzchni leśnej nadleśnictwa. Równie niewielkie są udziały boru mieszany wilgotny (BMw) –1,2%, Boru świeżego - 1,4%.

Tabela nr 4. Zestawienie powierzchni typów siedliskowych lasu

Typy siedliskowe lasu	Udział %
Bór świeży	1,4
Bór mieszany świeży	16,1
Bór mieszany wilgotny	1,2
Las mieszany świeży	31,7
Las mieszany wilgotny	5,3
Las świeży	38,2
Las wilgotny	3,5
Ols	0,4
Ols jesionowy	2,3



Drzewostany

Drzewostany są najważniejszym elementem ekosystemu leśnego. Charakterystyka i opisy poszczególnych elementów taksacyjnych znajdują się w „Planie urządzenia gospodarstwa leśnego Nadleśnictwa Miradz” na okres 1.01.2006 – 31.12.2016.

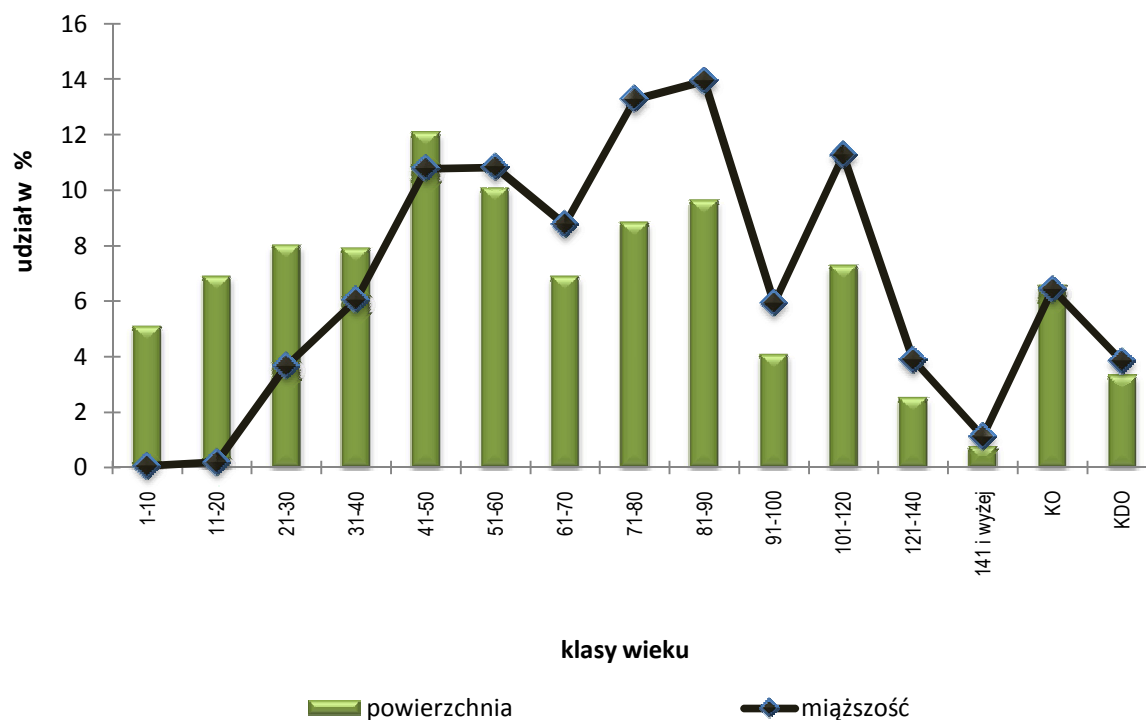
W Prognozie Oddziaływania na Środowisko PUL wykorzystano te dane oraz podjęto próbę ich oceny pod kątem zmian rozwoju ekosystemów leśnych. Do analizy dotyczącej drzewostanów w poszczególnych typach siedliskowych lasu użyto struktury danych i informacji znajdujących się w Programie Ochrony Przyrody wg stanu 01.01.2010r pochodzących z bazy danych po przeprowadzonej aktualizacji za pierwszy rok obowiązywania Planu.

Drzewostany są najważniejszym elementem ekosystemów leśnych, decydującym w głównej mierze o kierunku pozytywnych bądź negatywnych przeobrażeń. Przeprowadzona charakterystyka ważniejszych cech taksonomicznych tych drzewostanów oraz określenie stopnia zgodności ich składów z warunkami siedliskowymi pozwala podjąć próbę oceny drzewostanów pod kątem wymagań zrównoważonego rozwoju ekosystemów leśnych.

Struktura wiekowa drzewostanów

Przeciętny wiek w ostatnim dziesięcioleciu w Nadleśnictwie Miradz wzrósł z 59 do 64 lat. Według prognozy na kolejne 10 – lecie wiek ten wzrośnie do 65 lat. Poniżej strukturę wiekową scharakteryzowano w oparciu o uproszczoną tabelę klas wieku według powierzchni i miąższości.

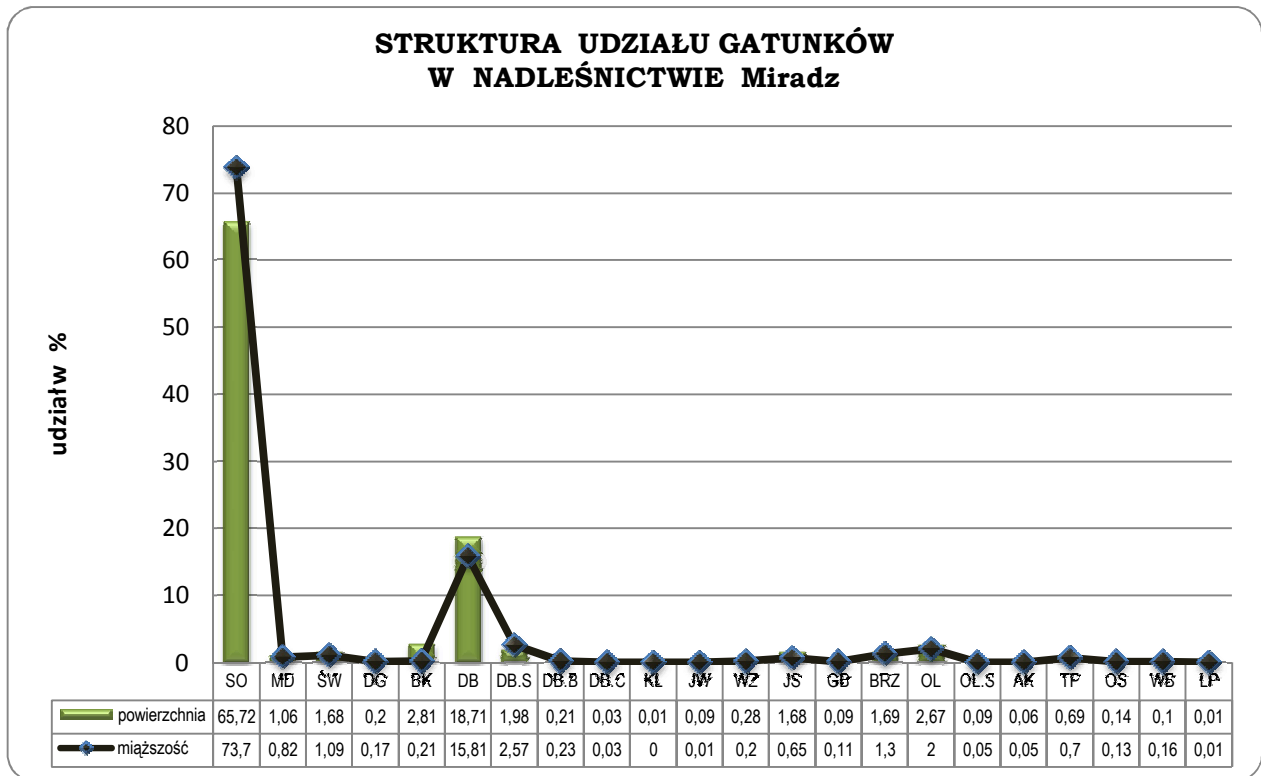
STRUKTURA WIEKOWA W NADLEŚNICTWIE MIRADZ



Bogactwo gatunkowe

Na terenie Nadleśnictwa Miradz wśród gatunków panujących głównym gatunkiem lasotwórczym jest sosna, zajmująca 65,72% powierzchni leśnej nadleśnictwa. Liczącym się gatunkiem jest także dąb 20,09%, buk 2,81% olcha 2,67%,

brzoza 1,69 %, świerk 1,68% powierzchni, Udział pozostałych gatunków jest marginalny.



Udział miąższościowy wynika głównie ze struktury wiekowej drzewostanów danego gatunku. Wyższy udział miąższościowy w stosunku do powierzchniowego ma sosna 73,7 %, niższy dąb 15,81% brzoza 1,3 % olcha 2,0%, świerk 1,09% i buk 0,21%.

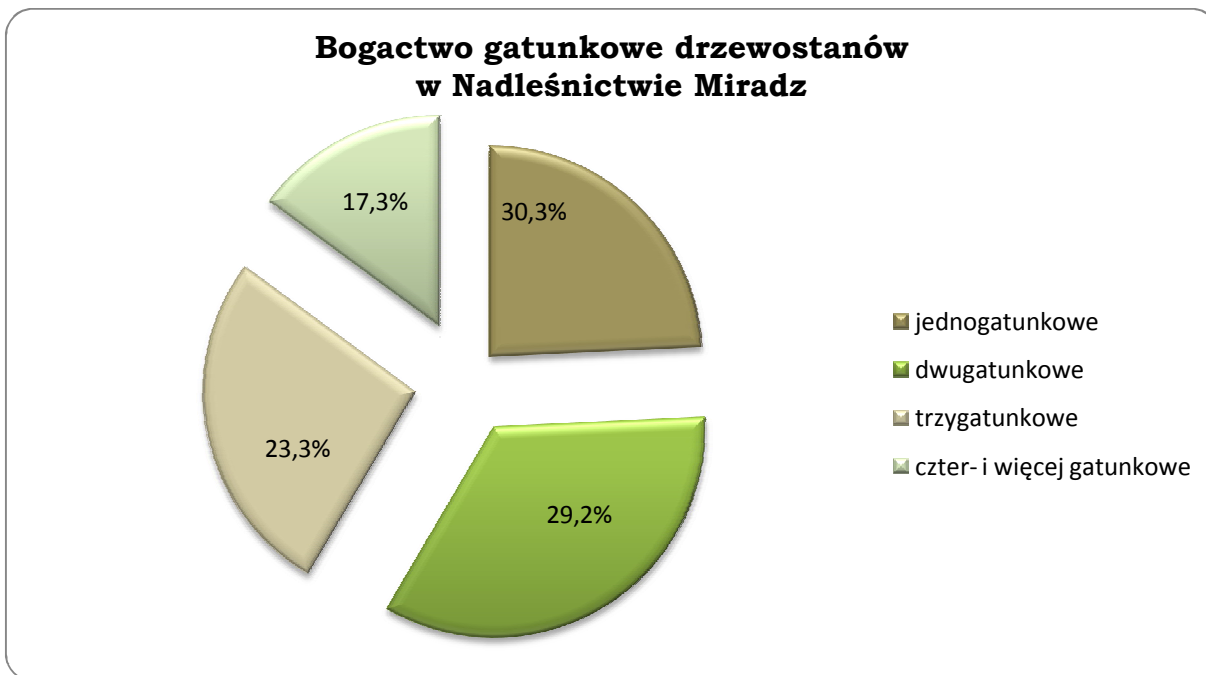
Tabela nr 5. Zestawienie powierzchni [ha] i miąższości [m³] drzewostanów według grup wiekowych i bogactwa gatunkowego

Obręb, Nadleśnictwo	Bogactwo gatunkowe, drzewostany	Powierzchnia [ha]/ miąższość [m ³]				
		Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
		<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
Nadleśnictwo Miradz	jednogatunkowe	285,53	1205,06	439,82	1930,41	24,3
		49208	370936	160575	580719	26,1
	dwugatunkowe	689,63	932,44	1098,49	2720,56	34,2
		75271	307998	433220	816489	36,7
	trzygatunkowe	659,85	634,34	825,13	2119,32	26,6
		63808	197754	307941	569503	25,6
	cztero- i więcej gatunkowe	593,42	285,04	306,57	1185,03	14,9
		59433	86062	110784	256279	11,5



Zestawienie to wskazuje na bardzo zbliżony potencjalny stopień bogactwa gatunkowego na skutek wyrównanych warunków siedliskowych.

Największą powierzchnię w Nadleśnictwie Miradz zajmują drzewostany jedno i dwugatunkowe, wśród których dominują drzewostany z panującą sosną występujące na siedliskach lasowych.



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

Budowa pionowa

Dominują drzewostany jednopiętrowe z występującymi niekiedy formami okapowymi oraz podrostami w różnej fazie rozwoju, pochodzenia naturalnego, które z upływem czasu stanowią będąc 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 zwierzyne. Niewielką powierzchnię zajmują również drzewostany w klasach odnowienia, w których procesy przebudowy rozłożone są w dłuższym okresie czasu.

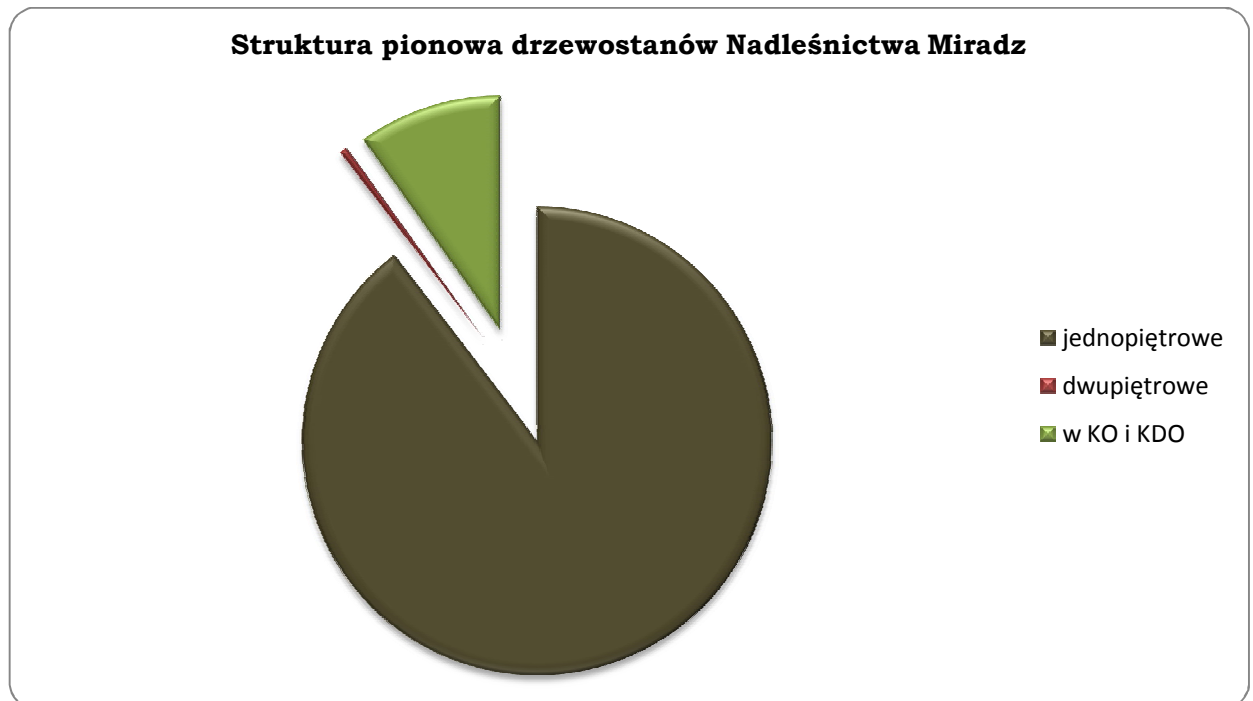
Drzewostanów wielopiętrowych i przerębowych nie spotyka się.

Tabela nr 6. Zestawienie 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		

Nadleśnictwo Miradź	jednopiętrowe	2220,84	3013,36	1891,36	7125,56	89,6
		246544	958246	770115	1974906	88,8
	dwupiętrowe	0,00	0,00	41,90	41,90	0,5
		0	0	22798	22798	1,0
	wielopiętrowe	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
		0	0	0	0	0,0
	o budowie przerębowej	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
		0	0	0	0	0,0
	w KO i KDO	7,59	43,52	736,75	787,86	9,9
		1176	4503	219607	225286	10,1

Największy udział procentowy powierzchni mają drzewostany jednopiętrowe ponad 89,6%, drzewostany dwupiętrowe 0,5% wielopiętrowe i o budowie przerębowej nie występują, w KO lub KDO zajmują około 9,9 % powierzchni.



Pochodzenie.

Drzewostany **Nadleśnictwa Miradź** w przeważającej części pochodzą z odnowień sztucznych. Drzewostany odroślowe występują na siedliskach bagiennych i tworzy je olcha czarna.

Zestawienie powierzchni (ha) wg rodzajów i pochodzenia drzewostanów oraz grup wiekowych przedstawiono w zestawieniu poniżej:

Tabela nr 7. Zestawienie powierzchni [ha] drzewostanów wg rodzajów i pochodzenia drzewostanów oraz grup wiekowych

Obszar, nadleśnictwo	Struktura drzewostanów,	Powierzchnia [ha]/ miąższość [m ³]
----------------------	-------------------------	--



	drzewostany	Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
		<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
Nadleśnictwo	odroślowe	1,41	5,07	0,00	6,48	0,1
		314	1588	0	1903	0,1
	z samosiewu	11,05	1,49	0,00	12,54	0,2
		1840	669	0	2509	0,1
	z sadzenia	2215,97	3050,32	2670,01	7936,30	99,8
		245566	960492	1012520	2218578	99,8

Funkcje lasu.

Tabela nr 8. Podział na kategorie ochronności stan na 01.01.2006r

N-ctwo	Grupa funkcji	Przeciętny wiek (lata)	Powierzchnia	Zapas [m3/ha]	Przeciętna zasobność [m3/ha]	Udział gat. liściastych	Udział gat. iglastych [%]
Miradz	Rezerwy: Nadgoplański Park Tysiąclecia	47 1	364,76	69441	194	85	15
	Czapliniec Ostrowo	50	13,89	2083	150	40	60
	razem rezerwy	52	378,65	72132	190	82,59	17,41
	lasz ochronne specjalnego przeznaczenia	82	371,99	130566	370	22,13	77,87
	lasz ochronne ogólnego przeznaczenia	53	1059,48	243693	226	46,53	53,47
	lasz wielofunkcyjne	65	6095,26	1772197	291	24,52	75,48
	Ogółem nadleśnictwo	64	7905,38	2198757	277	30,20	69,80

W stosunku do poprzedniej rewizji planu urządzenia lasu w wyniku trwale zrównoważonej gospodarki nastąpił wzrost powierzchni lasów ochronnych.

Aktualny stan siedliska

Na podstawie oceny aktualnego stanu siedliska przeprowadzonej w trakcie prac glebowo-siedliskowych stwierdzono 80 % siedlisk w stanie zbliżonym do naturalnego, 19,4 % zniekształconych oraz 0,6 % siedlisk zdegradowanych.

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

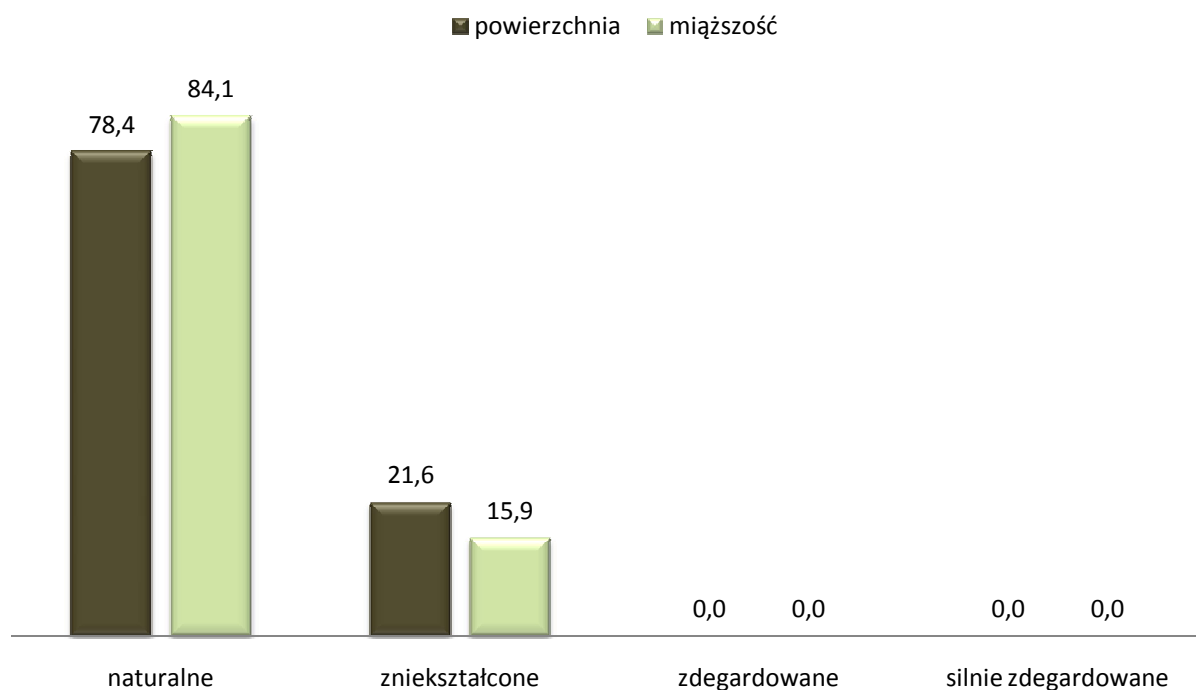
Zestawienie powierzchni typów siedliskowych lasu (w ha) wg grup typów siedliskowych lasu oraz aktualnego stanu siedliska na podstawie operatu glebowo-siedliskowego przedstawiono w poniższym zestawieniu:

Tabela nr 9. Zestawienie powierzchni [ha] według grup typów siedliskowych lasu, stanu siedliska i grup wiekowych

Obręb, nadleśnictwo	Grupa siedlisk	Forma stanu siedliska	Powierzchnia/ miąższość				
			Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
			<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
Nadleśnictwo	bory	naturalne	10,54	15,05	4,30	29,89	0,4
			1426	4369	453	6247	0,3
		zniekształcone	19,10	49,77	10,53	79,40	1,0
			1230	12299	2847	16375	0,7
	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

Obręb, nadleśnictwo	Grupa siedlisk	Forma stanu siedliska	Powierzchnia/ miąższość				
			Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
			<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
			0	0	0	0	0,0
	bory mieszane	naturalne	147,43	318,96	244,14	710,53	8,9
			17099	97996	85474	200569	9,0
		zniekształcone	201,54	437,37	34,53	673,44	8,5
			18321	119063	8559	145944	6,6
		zdegradowane	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
			0	0	0	0	0,0
		silnie zdegradowane	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
			0	0	0	0	0,0
	lasy mieszane	naturalne	545,29	878,30	897,15	2320,74	29,2
			71418	309292	367073	747783	33,6
		zniekształcone	212,27	381,11	40,81	634,19	8,0
			15595	107487	11379	134461	6,0
		zdegradowane	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
			0	0	0	0	0,0
		silnie zdegradowane	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
			0	0	0	0	0,0
lasy	naturalne	802,01	791,47	1417,54	3011,02	37,8	
		86106	262434	530925	879465	39,6	
	zniekształcone	140,21	129,05	12,03	281,29	3,5	
		9932	37600	3170	50703	2,3	
	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	1617,74	2051,24	2567,38	6236,36	78,4	
		199254	684794	984934	1868981	84,1	
	zniekształcone	610,69	1005,64	102,63	1718,96	21,6	
		48467	277955	27587	354009	15,9	
	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	

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 lasu mieszanego i lasu świeżego- naturalne i zbliżone do naturalnych. Dość znaczącą pozycję razem 21,6 % stanowią również siedliska zniekształcone w lasach, lasach mieszanych i borach mieszanych. Pozostaje to w ścisłym związku z gruntami porolnymi, oraz obecnością drzewostanów iglastych sztucznie wprowadzonych na siedliska lasowe oraz z zakładaniem upraw w przeszłości na tych siedliskach o skrajnie uproszczonych składach gatunkowych.

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

3.1.3 POTENCJALNA ROŚLINNOŚĆ NATURALNA.

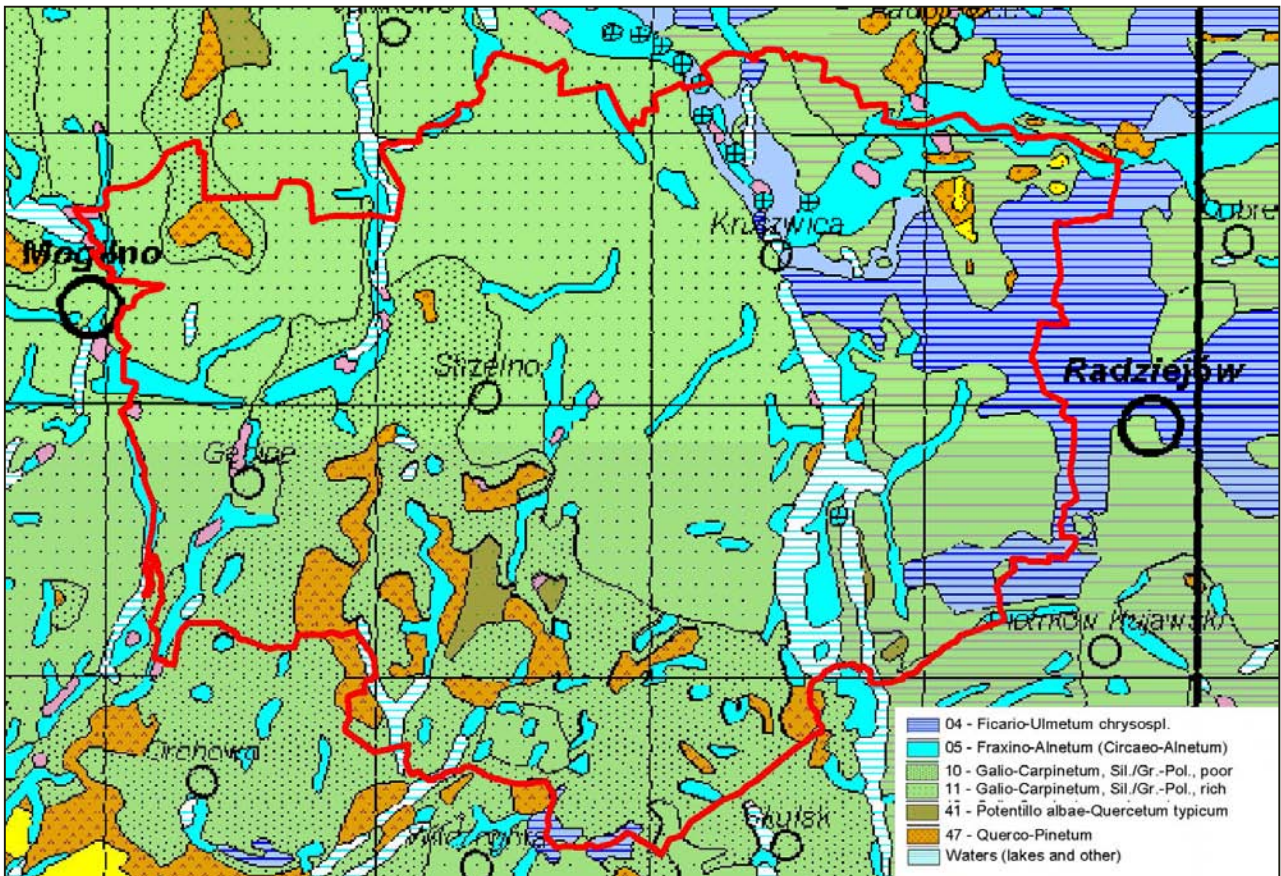
Potencjalna roślinność naturalna

Pod pojęciem potencjalnej roślinności naturalnej należy rozumieć hipotetyczny stan roślinności, opisany fitosocjologicznymi jednostkami zbiorowisk roślinnych, jaki mógłby być osiągnięty na drodze naturalnej sukcesji pierwotnej lub wtórnej, gdyby oddziaływania człowieka zostały wyeliminowane, a właściwa dla danego regionu roślinność mogła w pełni wykorzystać możliwości stwarzane przez zróżnicowane siedliska.

Zgodnie z tak przyjętą definicją, potencjalna roślinność naturalna powinna pokazywać kierunek dynamicznego rozwoju roślinności. Znajomość tego kierunku jest ważna przy wszelkich działaniach podejmowanych w lesie, niezależnie od ich celu. Uwzględnienie wskazywanego przez roślinność potencjalną, prawdopodobnego kierunku spontanicznych przemian fitocenozy leśnych, może przynieść wymierne efekty środowiskowo – ekonomiczne.

Na terenie Nadleśnictwa Miradz wyróżniono dominujący powierzchniowo rodzaj potencjalnej roślinności naturalnej ągra środkowoeuropejski (*Galio sylvatici-Carpinetum betuli* synonim: *Galio-Carpinetum* [10:11], następny pod względem zajmowanej powierzchni - łąg wiązowo-jesionowy *Ficario-Ulmetum minoris* [04] oraz - kontynentalny bór mieszany *Quercus robur-Pinetum* [47] oraz występujący miejscami łąg jesionowo-olszowy *Fraxino-Alnetum* [05]. Wyspowo występują również fragmenty świetlistej dąbrowy *Potentillo albae-Quercetum* [41] i suboceanicznego boru świeżego *Leucobryo-Pinetum* [kolor żółty]. Wyspowo występują również fragmenty olsu środkowoeuropejskiego *Carici elongatae-Alnetum* [kolor fioletowy].

Zamieszczonej 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 roślinności potencjalnej (źródło: Jan Marek Matuszkiewicz 2008)

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

oraz torfowiska. Niewielką powierzchnię mogły też zajmować zbiorowiska okrajkowe (na polanach leśnych) i murawowe oraz zarośla.

Terytorialny zasięg Nadleśnictwa Miradź wg W. Szafera i B. Pawłowskiego położony jest w zasięgu geobotanicznym okręgu Poznańsko - Gnieźnieńskiego.

Granice powyższych jednostek oparto w głównej mierze na przebiegu



naturalnych zasięgów drzew i ważniejszych gatunków krzewów oraz na rozmieszczeniu naturalnych zbiorowisk roślinnych.

Obecna szata roślinna Nadleśnictwa Miradz 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.

Historia współczesnej szaty roślinnej regionu sięga do okresów późnoglacialnych, gdy po ustąpieniu lodowca rozwinęła się tu bezleśna tundra, przechodząca w miarę ocieplania się klimatu w formacje stepowo-leśne i później – w inicjalne zbiorowiska leśne z panującą sosną i brzozą (K. Kępczyński 1965). Kolejne okresy, po krótkotrwałym ochłodzeniu, przyniosły kolejno bezwzględną dominację sosny oraz pojawienie się na obszarach żyzniejszych nowych gatunków – głównie liściastych, co doprowadziło z kolei do powstania szerokiego spektrum lasów mieszanych. Około 2,5 tysiąca lat temu na Pałukach rozpoczął się okres wpływu człowieka na środowisko przyrodnicze (antropopresja). Areal lasów zaczął zmniejszać się na korzyść pól uprawnych, użytków zielonych i osiedli ludzkich. Z czasem działalność człowieka nasilała się coraz bardziej, pozostawiając naturalne ekosystemy w miejscach mało żyznych lub trudno dostępnych. Generalnie największych wylesień dokonano na żyznych terenach morenowych zamienianych na grunty rolne, w mniejszym stopniu dotyczyły uboższych obszarów.

Na podstawie dotychczasowych badań można szacować, że flora roślin naczyniowych Wielkopolski liczy nie mniej niż 1200 taksonów, co jest wielkością dość wysoką. Ponadto flora na tym terenie jest reprezentowana przez różne elementy geograficzne. Grupę najliczniejszą stanowią gatunki elementu środkowoeuropejskiego tj. rośliny ograniczone swym zasięgiem geograficznym głównie do terytorium Europy Środkowej. Wśród gatunków tego elementu flory specyfikę regionu najbardziej podkreślają rośliny o subkontynentalnym typie zasięgu: min. zawilec wielkokwiatowy, dziurawiec skapolistny, miodunka wąskolistna, naparstnica zwyczajna, goździk piaskowy, lyszczec baldachgronowy, rojnik pospolity i inne.

Licznie reprezentowany jest również borealny element flory, nielicznie natomiast element atlantycki, południowosyberyjski, śródziemnomorski i pontyjski.

Specyfikę flory w obszarze działania Nadleśnictwa Miradz podkreślają gatunki o charakterze górskim lub podgórskim (tojad dziobaty, czosnek niedźwiedzi, klon jawor, buk zwyczajny), niektóre rośliny pontyjskie (miłek wiosenny, czyściec kosmaty, dziewanna fioletowa, dzwonek syberyjski) oraz występujące na wschodzie omawianego obszaru rośliny słonolubne (soliród zielny, muchotrzew solniskowy, mlecznik nadmorski i świbka morska).

Najciekawsze elementy flory na obszarze nadleśnictwa zlokalizowane są z reguły na obszarach chronionych – w rezerwach, na siedliskach chronionych, na użytkach ekologicznych czy bagnach. Ponadto pospolicie występującą florę terenu nadleśnictwa wzbogacają niektóre licznie występujące rośliny chronione lub też osobliwości, jakimi są rośliny rzadkie nieobjęte ochroną gatunkową.

Współczesna roślinność

Dla terenów leśnych najważniejszymi informacjami o omawianej roślinności są panujące zespoły i obszary ich występowania. W krajobrazie szaty roślinnej omawianych terenów wyróżniono zbiorowiska roślinne oraz bogactwo szaty roślinnej. Wśród siedlisk i zbiorowisk roślinnych wyróżniono następujące:



Lasy świeże

Lasy świeże na terenie nadleśnictwa zajmują około 38% powierzchni, na których wyróżniono następujące zbiorowiska roślinne:

Grąd środkowoeuropejski *Galio-carpinetum stachyetosum* tworzą go drzewostany dębowe z panującym dębem szypułkowym *Quercus robur* i liczną warstwą krzewów głównie leszczyny *Corylus avellana*, jarzębiny *Sorbus aucuparia* oraz derenia *Cornus sp.*. Gatunki charakterystyczne runa to: marzanka wonna *Galium odoratum*, konwalijka dwulistna *Maianthemum bifolium*, narecznica samcza *Dryopteris filix-mas*, Żankiel zwyczajny *Sanicula europea*, czyściec leśny *Stachys sylvatica*. Jest to dominujące zbiorowisko na obszarze nadleśnictwa niemniej jednak w skutek działalności człowieka (sztucznie wprowadzona sosna), najbardziej zniekształcone.

Środkowoeuropejski acidofilny las dębowy *Calamagrostio-Quercetum* w górnym piętrze dominują dąb bezszypułkowy oraz sosna na uboższych siedliskach. Gatunki charakterystyczne to: orlica pospolita *Pteridium aquilinum*, konwalia majowa *Convallaria majalis*, konwalijka dwulistna *Maianthemum bifolium*, trzcinnik, oprócz tego w runie występują: dzwonek rozpięchły *Campanula persicifolia*, wiechlina gajowa *Poa nemoralis*, pszeniec *Melampyrum pratense*, szczawik zajęczy *Oxalis acetosella*. Na terenie nadleśnictwa zbiorowisko to występuje głównie w Kompleksie Głównym na terenie leśnictw Przedbórz oraz Kurzebiela.

Lasy mieszane

Lasy mieszane na terenie nadleśnictwa zajmują około 32% powierzchni. Wśród nich zdecydowanie przeważa zbiorowisko roślinne - Dąbrowa świetlista *Potentillo albae-Quercetum*. Jest to zbiorowisko występujące w Polsce na północnych krańcach zasięgu (Matuszkiewicz W. 1981). W porównaniu z innymi zespołami leśnymi wyróżnia się najbogatszym składem florystycznym oraz swoistą kombinacją gatunków, z udziałem taksonów reprezentujących tzw. sarmacki element geograficzny flory krajowej (Matuszkiewicz J. M., Kołowska 1991). Świetlista dąbrowa należy do zbiorowisk leśnych najbardziej antropogenicznie zmienionych. Najczęściej spotykaną formą degeneracji zespołu *Potentillo albae-Quercetum* jest mono typizacja, polegająca na ujednoczeniu gatunkowym i wiekowym drzewostanu, uproszczeniu struktury warstwowej oraz nieznacznym zubożeniu gatunkowym.

Gatunki charakterystyczne to: trzęślica modra *Molinia coerulea*, dzwonek rozpięchły *Campanula persicifolia*, pięciornik biały *Potentilla alba*, ponadto w runie występują: konwalijka dwulistna *Maianthemum bifolium*, *Polygonatum odoratum*, narecznica samcza *Dryopteris filix-mas*, poziomka twarda *Fragaria vesca*, borówka czernica *Vaccinium myrtillus*, kosmatka gajowa *Luzula nemorosa*, gruszczyca pośrednia *Pyrola media*.

Drzewostan tworzą przede wszystkim dęby - bezszypułkowy lub rzadziej szypułkowy. Luźny na ogół drzewostan i stosunkowo żyzne gleby umożliwiają rozwój w runie przedstawicielom różnych grup syntaksonomicznych. Obok roślin typowo leśnych rosną w nim liczne światłolubne gatunki łąkowe, murawo we, okrajkowe i inne. Wiele z nich to rośliny rzadkie np. naparstnica zwyczajna *Digitalis grandiflora*, pierwiosnka lekarska *Primula veris*, pluskwica europejska *Cimicifuga europaea*, marzanka barwierska *Asperula tinctoria* itd.

Omawiany zespół różnicuje się w zależności od siedliska. Podzespół typowy dąbrowy świetlistej (*Potentillo albae-Quercetum typicum*) zajmuje siedliska średnio suche. Do osobliwości szaty roślinnej należy natomiast podzespół wilgotny (*Potentillo albae-Quercetum molinietosum*), wyróżniający się udziałem wielu gatunków przechodzących z

wilgotnych łąk, łągów, a nawet olsów, np. kosaćca syberyjskiego *Iris sibirica* i selernicy żyłkowej *Cnidium dubium* (Kępczyński, Załuski 1991b, Kępczyński, Cyzman 1991a).

W omawianym nadleśnictwie zespół ten jest prawie tak liczny jak zespół *Galio-carpinetum stachyetosum*.

Bory mieszane

Bory mieszane na terenie nadleśnictwa zajmują około 16% powierzchni, na których wyróżniono następujące zbiorowiska roślinne:

Subkontynentalny bór mieszany *Quercus roboris-Pinetum*, Subborealny bór mieszany i świerkowo-debowy bór mieszany. W ich runie obok gatunków typowo borowych, jak np. borówka czarna i brusznica, występują rośliny o szerszej amplitudzie ekologicznej, rosnące również w lasach liściastych, np. trzcinnik leśny *Calamagrostis arundinacea*, konwalijka dwulistna *Maianthemum bifolium*, szczawik zajęczy *Oxalis acetosella*, orlica pospolita *Pteridium aquilinum*, perlówka zwisła *Melica nutans*, turzyca palczasta *Carex digilata*, wiechlina gajowa *Poa nemoralis* i inne (Kępczyński 1965, Rejewski 1971, Zielski 1978, Kępczyński, Cyzman 1991a, 1995, Biały, Załuski 1993, Cyzman 1997b, 2003). Najczęściej występującym zespołem z tej grupy w Polsce jest Subkontynentalny bór mieszany. W typowych płatach omawianego boru mieszanego drzewostan jest zwykle dwuwarstwowy. Współtworzy go sosna zwyczajna oraz dąb szypułkowy lub dąb bezszypułkowy, wraz z częstą domieszką brzozy brodawkowatej. W podszyciu przeważnie rośnie kruszyna pospolita, jarząb pospolity i jałowiec. Z fitosocjologicznego punktu widzenia zespół ten nie ma własnych gatunków charakterystycznych i wyróżniających. Wydziela się go na podstawie swoistej kombinacji gatunków, którą cechuje udział roślin borowych i roślin siedlisk żyzniejszych np. gradowych.

Quercus roboris-Pinetum różnicuje się w zależności od warunków siedliskowych na podzespół typowy oraz podzespół wilgotny, z udziałem m.in. brzozy omszonej, kruszyny pospolitej, trzęślicy modrej i orlicy pospolitej.

Na terenie Nadleśnictwa Miradz zespół ten znajduje się głównie na terenie leśnictwa Kurzebiela.

Bory świeże

Bory świeże na terenie nadleśnictwa zajmują około 2% powierzchni, na których wyróżniono zbiorowisko roślinne **Subkontynentalnego bóru świeżego *Peucedano-Pinetum*** ujmowanego w typie siedliskowym boru świeżego. Nie jest on bardzo rozpowszechnionym zbiorowiskiem na terenie nadleśnictwa. Występuje właściwie tylko w leśnictwie Kurzebiela.

Peucedano-Pinetum określa się na podstawie stałej obecności w runie gatunków wyróżniających zespół:

- konwalii majowej *Convallaria majalis*
- gorysza pagórkowego *Peucedanum oreoselinum*
- kokoryczki wonnej *Polygonatum odoratum*
- nawłoci pospolitej *Solidago virga-aurea*
- wężymordu niskiego *Scorzonera humilis*.
- -pomocnika baldaszkowego *Chimaphila umbellata*.

Drzewostan zespołu, niekiedy dwuwarstwowy, buduje sosna zwyczajna, z częstą domieszką brzozy brodawkowatej *Betula pendula* i sporadycznie świerka *Picea abies*, a w wariantach żyzniejszych - dębu szypułkowego *Quercus robur*. Podszyt niejednokrotnie dobrze wykształcony tworzy przeważnie naturalny podrost sosny, brzozy i jarzębiny, a z krzewów występuje często jałowiec pospolity *Juniperus communis*, rzadziej kruszyna *Frangula alnus*.



W runie przeważają krzewinki borówek i wrzosu, a z traw najczęściej można tu spotkać śmiałka pogiętego oraz trzcinniki: leśny *Calamagrostis arundinacea* i piaskowy *C. epigejos*. Zwraca uwagę dobrze rozwinięta warstwa mszysta, zwykle z dominacją *Pleurozium schreberi* i *Dicranum polysetum*.

W omawianym zespole znalazły ostoję rośliny chronione i rzadkie: sasanka łąkowa *Pulsatilla pratensis*, goździk piaskowy *Dianthus arenarius*, żeglej spłaszczony *Diphasiastrum complanatum*, widłak goździsty, pomocnik baldaszkowy, dziewięciśl bezłodygowy *Carlina acaulis*, mącznica lekarska *Arctostaphylos uva-ursi* i rzadziej zimozioł północny *Linnaea borealis* (Boinski 1985, 2002, Cyzman 1997b).

Lasy łąkowe

Lasy łąkowe na terenie nadleśnictwa występują na fragmentach powierzchni w szczególności przy Jeziorze Gopło wyróżniono na nich następujące zbiorowiska roślinne:

Łęg wierzbowo-topowy *Salici-populetum*. Gatunki charakterystyczne to wierzba biała *Salix alba* i topola biała *Populus alba*, z gatunków chronionych znajduje się tam kruszyna pospolita *Frangula alnus*. W podszyciu oprócz kruszyny występuje szakłak *Rhamnus cathartica*, dereń *Cornus sanguinea*, wierzba szara *Salix cinerea*, bez czarny *Sambucus nigra*, natomiast w runie: turzyca *Carex acutiformis*, jeryzna *Rubus caesius*, chmiel zwyczajny *Humulus lupulus*, psianka słodkogórz *Solanum dulcamara*, trzcina pospolita *Phragmites australis*, tojeść pospolita *Lysimachia vulgaris*, trzcinnik lancetowaty *Calamagrostis canescens*.

Łęg wiązowo-jesionowy *Ficario -Ulmelum campestris*

Gatunkiem charakterystycznym jest: wiąz polny *Ulmus minor*. W podszyciu dominują: bez czarny *Sambucus nigra*, dereń właściwy *Cornus sanguinea*, głóg jednoszyjkowy *Crataegus monogyna*, szakłak pospolity *Rhamnus cathartica*, czeremcha zwyczajna *Prunus padus*. W warstwie runa dominują: jeżyna popielica *Rubus caesius*, *Brachypodium sylvaticum*, pokrzywa pospolita *Urtica dioica*, kuklik *Geum urbanum*, wiechlina gajowa *Poa nemoralis*. Zbiorowiska te związane są z terenami podmokłymi w związku z tym w omawianym Nadleśnictwie występują głównie na terenie leśnictwa Rożniaty w okolicach Jeziora Gopło.

Zbiorowiska zaroślowe

Zarośla łożowe *Salicetum pentandro-cinereae* tworzą charakterystyczne skupienia na torfowiskach i łąkach, buduje ją najczęściej wierzba szara *Salix cinerea*, wierzba uszata *Salix aurita* oraz wierzba pięciopręcikowa *Salix pentandra*, brzoza omszona *Betula pubescens*, olsza czarna *Alnus glutinosa*. Gatunki charakterystyczne i wyróżniające to: psianka słodkogórz *Solanum dulcamara*, turzyca *Carex acutifolia*, trzcina pospolita *Phragmites australis*, turzyca pospolita *Scutellaria galericulata*,

Zbiorowiska wodne

Największą ozdobą wód stojących są zbiorowiska roślin wodnych o liściach pływających. Grzybienie białe (zwane liliami wodnymi) *Nymphaea alba* i grążel żółty *Nuphar lutea* tworzą zespół lili wodnych *Nupharo- Nymphaeetum alba* są jednym z najczęściej spotykanych zespołów roślinności wodnej zbiorników eutroficznych.

Wokół jezior i innych akwenów oraz wzdłuż rzek rozwija się bardzo często naturalna roślinność szuwarowa z klasy *Phragmitetea australis*. Do tej grupy zbiorowisk należy wiele pospolitych zespołów roślinnych, jak np.: szuwar trzcinowy *Phragmitetum australis*, szuwar pałki szerokolistnej *Typhetum latifoliae* i pałki wąskolistnej *Typhetum angustifoliae*, szuwar tatarakowy *Acoretum calami* i inne (Rejewski 1981, Boiński 1985, Kępczyński, Noryskiewicz 1993, Załuski 1997b).

Zarówno zbiorowiska zaroślowe jak i wodne związane są z występowaniem podmokłych terenów lub wody, w związku z tym w Nadleśnictwie Miradz najczęściej można je spotkać w okolicach Jeziora Gopło w leśnictwie Rożniaty.



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 fitocenoz leśnych.

Lasy **Nadleśnictwa Miradz** tak jak większość ekosystemów leśnych narażone są na działanie wielu ujemnych czynników biotycznych i abiotycznych i antropogenicznych. W przypadku **Nadleśnictwa Miradz** ze względu na stosunkowo duży udział sosny istnieje potencjalne zagrożenie ze strony np. szkodliwych owadów pierwotnych, pożarów lasu. Osłabienie drzewostanów jest wynikiem obniżenia poziomu wód gruntowych.



3.2.1 ZAGROŻENIA ABIOTYCZNE.

Zagrożenia powodowane przez czynniki abiotyczno-klimatyczne w warunkach Nadleśnictwa Miradz to przede wszystkim zakłócenia stosunków wodnych (obniżenie poziomu wód – pochodzenia antropogenicznego), wiatry, oraz w znacznie mniejszym stopniu szkody od przymrozków i okiści śniegowej.

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

Znaczne szkody w lasach powstają także w okresie śnieżnych i bardzo mroźnych zim, kiedy spada mokry śnieg i spadają temperatury. Oblodzone drzewa nie wytrzymują obciążeń i pod wpływem silnych wiatrów łamią się gałęzie i korony. Powyższe zjawisko zwane okiścią śniegową jest bardzo groźne dla drzewostanów młodszych klas wieku. Częstym zjawiskiem po silnych mrozach jest powstawanie pęknięć a następnie tzw. listew mrozowych na pniach dębów, buków. Lasy te również cierpią od przymrozków w 2008 -13,56ha a 2009r odnotowano szkody na pow. 50,85ha

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

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

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

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

3.2.2 ZAGROŻENIA BIOTYCZNE.

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

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

- szkodliwe owady,
- patogeniczne grzyby,

zwierzyna łowna,
gryzonie.

Owady

Owady są najliczniejszą gromadą zwierząt zarówno pod względem liczby gatunków, jak i liczby osobników. Wśród owadów jest wiele gatunków, które są dla ludzi pożyteczne bądź bezpośrednio (miododajne pszczoły, gatunki zapylające kwiaty itp.) bądź też pośrednio przyczyniając się do utrzymania biologicznej równowagi w przyrodzie i zapobiegając rozmnażaniu się szkodników (drapieżcy, pasożyty). Dość znaczna jest także liczba gatunków szkodników owadzych. Są one groźne zwłaszcza wtedy, gdy znajdują sprzyjające warunki rozwoju. Znane są liczne gatunki niszczące najróżniejsze materiały w magazynach, budowlę, uprawy rolne, drzewa owocowe i owoce a także gatunki szkodników drzew leśnych.

Szkodniki owadzie drzew leśnych są przedmiotem badań i treścią praktycznej działalności ochrony lasu, której zadaniem jest utrzymanie drzewostanów w dobrym stanie zdrowotnym począwszy od nasienia, poprzez sadzonkę, młodnik aż do wieku rębności.

Obecny stan sanitarny i zdrowotny drzewostanów uznaje się za dobry i aktualnie nie występuje zagrożenie ze strony szkodników owadzych pierwotnych.

W bieżącym 10-leciu nadleśnictwo kładzie szczególny nacisk na zwalczanie szkodników owadzych wtórnych (przyplaszczek granatek, cetyńce, kornik drukarz, i in.). W ostatnich latach odnotowano wzrost powierzchni narażonych na uszkodzenia spowodowane przez szkodniki wtórne świerka. W 2009r największe szkody odnotowano od

Gatunek owada	Powierzchnia w ha	Drzewostan
Przyplaszczek granatek	43,87	So
Opiętki	43,01	Db
Jesionowce	11,00	Js

Szkody powodowane przez ssaki

Szkody powodowane przez ssaki, a głównie przez zwierzynę płową dotyczą przede wszystkim upraw i młodników oraz odnowień pod osłoną.

Wobec stosunkowo dużych szkód w uprawach, w niektórych częściach nadleśnictwa redukuje się stany ilościowe zwierzyny płowej, stosuje gradzenie upraw oraz inne środki mechaniczne, a jako pozytywne rozwiązanie stosuje się zakładanie upraw na wałkach.

Możliwość powstania szkód w uprawach powodowanych przez zajęce oraz drobne gryzonie jest znikoma. W ostatnim okresie obserwuje się wzmożone szkody ze strony bobrów głównie nad ciekami wodnymi. Rozważana jest możliwość wystąpienia do RDOŚ o redukcję stanu ilościowego bobrów.

Bardzo duży nacisk kładzie się na utrzymanie właściwego stanu ilościowego zwierzyny, ważna jest również struktura wiekowa. W organizacji zimowego dokarmiania na zmniejszenie rozmiaru szkód można zdecydowanie wpłynąć poprzez intensyfikację pozyskania drewna z czyszczeń i trzebieży w okresie od grudnia do marca. Zwierzyna mając wówczas dostęp do świeżo powalonych drzew koruje je poprzez spalowanie, często do połowy długości, przez co oszczędzane są drzewa stojące.



Obce gatunki zwierząt. Stosunkowo nowym zjawiskiem na terenie opisywanego Nadleśnictwa jest pojawianie się obcych gatunków zwierząt tj. norki amerykańskiej i jenota. Zwierzęta te nie mając wrogów naturalnych szybko przystosowują się do naszych warunków i stwarzają zagrożenie dla rodzimej fauny. Szczególnym gatunkiem jest norka amerykańska. Populacja tych zwierząt gwałtownie rozrasta się

Szkody powodowane przez patogeniczne grzyby

Największym zagrożeniem w drzewostanach nadleśnictwa jest huba korzeniowa na gruntach porolnych, które występują na powierzchni 1476,97 ha. Poza gruntami porolnymi drzewostany nadleśnictwa są w małym stopniu narażone na choroby od szkodników grzybowych. Na gruntach tych systemy korzeniowy atakowany jest przez opieńkę i hubę korzeni. Z innych chorób grzybowych większe znaczenie może mieć jeszcze mączniak dębu atakujący uprawy dębowe. Natomiast choroby takie jak zgorzel siewek czy osutka występują w stopniu rozproszonym i nie wpływają znacząco na kondycję drzewostanów.

Poniżej zbiorcze zestawienie uszkodzeń

Przyczyna uszkodzeń	Uszkodzenia znikome 0 (ha)	Stopień uszkodzenia 1(ha)	Stopień uszkodzenia 2 (ha)
grzyby	139,22	342,44	6,31
owady	928,75	257,21	4,44
zwierzęta	18,37	82,71	26,64

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

3.2.3 ZAGROŻENIA ANTROPOGENICZNE.

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

W przypadku omawianego nadleśnictwa olbrzymim problemem jest niedobór wody. Obniżanie się poziomu wód gruntowych jak i powierzchniowych (bardzo łatwe do zaobserwowania np. na Jeziorze Ostrowskim) w połączeniu z niedostatecznymi opadami powoduje duże szkody zarówno w drzewostanach (najbardziej narażone uprawy dębowe) jak i w uprawach rolniczych na omawianym terenie. Duża część gruntów administrowanych przez nadleśnictwo traci swój jedyny i niepowtarzalny charakter przez osuszanie śródleśnych bagien i oczek wodnych.

Bardzo duży wpływ na ten stan rzeczy może mieć działalność odkrywkowej kopalni węgla brunatnego w Koninie. Kopalnia przepompowuje wodę bezpośrednio do Warty ze zlewni rzeki Noteci. Podjęto starania aby kopalnia „oddała” wodę z powrotem do zlewni Noteci co niewątpliwie miałoby wpływ na podniesienie się poziomu wód powierzchniowych na całym terenie (Jeziora Ostrowskie, Wójcińskie, Gopło). Konsekwencją tego byłoby podniesienie się również poziomu wód gruntowych i niewątpliwa poprawa kondycji drzewostanów.

Należy zaznaczyć, że nadleśnictwo podejmuje starania w celu zatrzymania wody na gruntach zarządzanych poprzez budowanie zastawek na kanałach, ale w ostatnich latach nie przynosi to pożądaných skutków, gdyż nawet po wiosennych nasileniach poziom wody jest tak niski. Woda nie dochodzi nawet do zastawek.

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



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

W skali Nadleśnictwa Miradz są to działania jednostkowe i ich szkodliwość jest niewielka.

Stan i zanieczyszczenie powietrza

Opisano w rozdz.3.1.

Monitorowanie lasu jako system zbierania informacji o stanie środowiska leśnego i o stanie zdrowotnym drzewostanów funkcjonuje w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska oraz powiązany jest z międzynarodowym programem ICP-Forest pt. „Ocena i monitoring wpływu zanieczyszczeń powietrza na lasy”.

Monitoring lasu realizowany jest w oparciu o stałe powierzchnie obserwacyjne (SPO) I i II rzędu i dzieli się na monitoring biologiczny i techniczny.

Monitoring techniczny związany jest z badaniem zanieczyszczeń powietrza na obszarach leśnych w zakresie zanieczyszczeń gazowych, pyłowych oraz depozytu jonów zawartych w opadzie atmosferycznym i na terenie Nadleśnictwa Miradz realizowany jest na Stałych Powierzchniach Obserwacyjnych Monitoringu Biologicznego (SPO I rzędu).

W Nadleśnictwie Miradz zlokalizowane są dwie stałe powierzchnie obserwacyjne I rzędu: SPO nr 35 (oddz. 88b), SPO nr 36 (oddz. 264h).

Średni wskaźnik defoliacji z tych dwóch powierzchni wynosił 23,5% i był niższy od średniego dla RDLP w Toruniu oraz całego kraju. Defoliacja stawia nadleśnictwo w grupie nadleśnictw o średnim poziomie warunków zdrowotnych w skali RDLP w Toruniu, natomiast wskaźnik średniego odbarwienia w grupie nadleśnictw o najniższym poziomie uszkodzeń drzewostanów.

Oceny stanu sanitarnego dokonuje się poprzez porównanie wyników pomiarów z wartościami odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu, które określono w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 6 czerwca 2002 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. nr 87, poz. 796). Zgodnie z powyższym rozporządzeniem przewiduje się dotrzymanie wartości stężeń średniorocznych obliczonych jako stężenia średnie w roku kalendarzowym.

Stan i zanieczyszczenie wód

Wody powierzchniowe na obszarze Polski są jednym z najbardziej zagrożonych zanieczyszczeniem elementów środowiska przyrodniczego. Głównymi źródłami zanieczyszczeń wód powierzchniowych są ścieki przemysłowe,

komunalne, zanieczyszczenia obszarowe pochodzące z terenów rolniczych, leśnych i przemysłowych oraz wody opadowe z terenów przemysłowych, miejskich i ciągów komunikacyjnych. Stan zanieczyszczenia wód opisano w rozdziale 3.1.

Inne zniekształcenia i zagrożenia środowiska leśnego

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

- do jednych z najważniejszych zagrożeń na obszarze nadleśnictwa należy nadmierna penetracja turystyczna na obszarze ośrodków wypoczynkowych i w najbliższym ich otoczeniu, wokół większości jezior oraz szlaków turystycznych (wydeptywanie i niszczenie ścioly, zaśmiecanie terenu, zwiększenie zagrożenia pożarowego, płoszenie zwierzyny itp.),
- eksploatację żwiru (przede wszystkim w miejscowości Nielbark),
- hałas komunikacyjny i źródło skażeń powietrza, gleb, roślin spalinami wzdłuż głównych tras komunikacyjnych, eksploatacja linii kolejowych przebiegających przez obszary leśne (niebezpieczeństwo pożaru).

Niezorganizowana turystyka i rekreacja poza wyznaczonymi do tych celów strefami:

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

- niezorganizowana turystyka niesie zagrożenia:
- niszczenie siedlisk zwierząt i roślin,
- płoszenie zwierząt w okresie rozrodu,
- niszczenie strefy brzegowej zbiorników i cieków,
- niszczenie nadbrzeżnego pasa roślinności ochronnej, której zadaniem jest powstrzymywanie spływających do jeziora zanieczyszczeń obszarowych.

Niekontrolowane wykorzystanie brzegów zbiorników wodnych i sąsiadujących z nimi łąk do celów rekreacyjnych, powodujące fizyczne niszczenie zbiorowisk roślinnych, defragmentację fitocenoz i eutrofizację wód.

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. Największym zagrożeniem omawianego terenu jest eksploatacja kruszywa – węgla brunatnego przez kopalnię Konin.

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, rozpywanie 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 przesuszenie 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 emitentem 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.



3.2.4 FORMY PRZEKSZTAŁCENIA ŚRODOWISKA LEŚNEGO.

Formy degeneracji ekosystemu leśnego

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

- borowacenie
- ujednoczenie (monotypizacja)
- neofityzację
- zgodność składu gatunkowego drzewostanów z siedliskiem – aktualny stan siedliska

Zgodność składu gatunkowego drzewostanów z warunkami siedliskowymi.

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

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

Tabela nr 10. Zestawienie powierzchni wg zgodności składu gatunkowego drzewostanów z siedliskiem

Obręb, Nadleśnictwo	Siedliskowy typ lasu	Gospodarczy typ drzewostanu	Drzewostany o składzie gatunkowym					
			zgodnym		częściowo zgodnym		niezgodnym obojętnie	
			ha	%	ha	%	ha	%
Nadleśnictwo	BMŚW	DB SO	22,56	35,3	41,29	64,7		
		SO	1131,33	96,6	39,98	3,4		
	BMW	SO	57,40	60,8	35,97	38,1	1,10	1,2
	BŚW	SO	102,98	98,7	1,31	1,3		
	LMŚW	BK SO	88,05	68,3	38,64	30,0	2,27	1,8
		DB SO	1217,19	57,8	850,67	40,4	39,60	1,9
		SO DB	133,57	61,4	82,12	37,7	1,89	0,9
	LMW	DB SO	10,93	14,6	63,12	84,4	0,72	1,0
		SO DB	47,42	14,1	253,48	75,3	35,65	10,6
	LŚW	BK DB	315,34	26,1	395,48	32,8	496,08	41,1
		DB	516,55	46,8	247,02	22,4	340,03	30,8
		DB BK	198,21	33,1	196,10	32,8	204,36	34,1
	LW	DB	95,55	35,5	92,84	34,5	80,48	29,9
	OL	OL	22,45	63,4	11,05	31,2	1,90	5,4
	OLJ	OL	86,59	77,9	7,93	7,1	16,62	15,0
		OL JS	52,14	86,8	6,41	10,7	1,50	2,5

Analizując powyższe zestawienia stwierdzono, iż drzewostany o składzie gatunkowym zgodnym z typem siedliskowym lasu zajmują 53,4 % powierzchni leśnej. W grupie tej zdecydowanie dominują drzewostany sosnowe na siedliskach borowych sosnowo- dębowe na siedliskach LMśw.



Drzewostany o składzie gatunkowym częściowo zgodnym z typem siedliskowym zajmują 30,7 % powierzchni leśnej zalesionej. W tej grupie przeważają zdecydowanie drzewostany z nadmiernym udziałem sosny a zbyt małym dębem na siedliskach lasowych.

Drzewostany o składzie gatunkowym niezgodnym obojętnie z typem siedliskowym występują na 15,9 % powierzchni leśnej zalesionej. W grupie tej zdecydowanie przeważają drzewostany sosnowe na siedlisku LMśw i Lśw.

Na obszarze Nadleśnictwa Miradz stwierdzono następujące formy degeneracji zespołów leśnych:

1. Pinetyzacja (borowacenie) - dotyczy głównie żyźniejszych postaci siedlisk: lasów mieszanych świeżych i lasów świeżych;
2. Monotypizacja - opanowanie warstwy drzew przez jeden gatunek, ale właściwy dla danego siedliska;
3. Neofityzacja - udział gatunków obcych dla flory polskiej - problem ten występuje na niewielkiej powierzchni nadleśnictwa.

Ze względów praktycznych, wynikających z możliwości interpretacji danych zawartych w „Planie urządzania gospodarstwa leśnego Nadleśnictwa Miradz” zestawiono powierzchnie leśne, które uległy procesowi borowacenia (pinetyzacji), monotypizacji (ujednolicenia gatunkowego i wiekowego) oraz neofityzacji.

Borowacenie (Pinetyzacja).

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

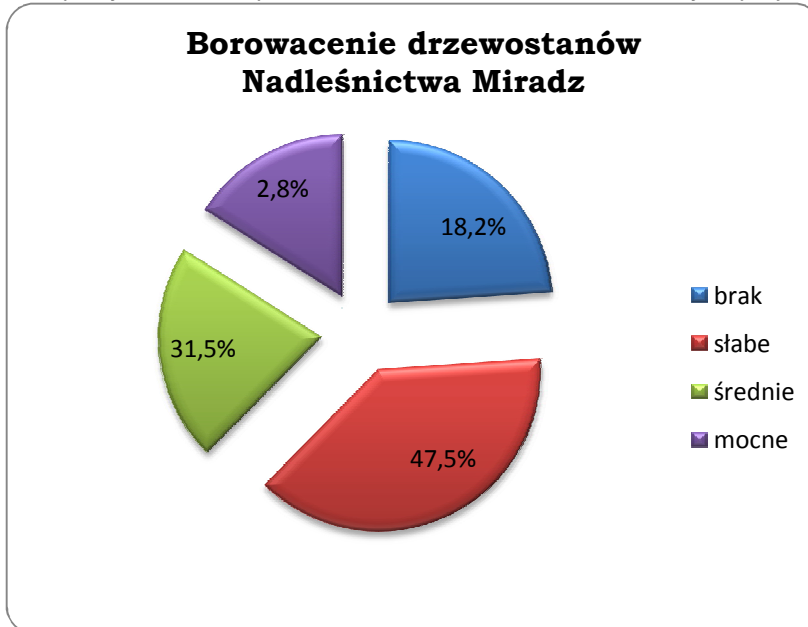
- a) słabe, jeżeli udział sosny lub świerka w składzie drzewostanów wynosi:
 - ponad 80% na siedliskach borów mieszanych;
 - 50-80% na siedliskach lasów mieszanych;
 - 10-30% na siedliskach lasów liściastych.
- b) średnie, jeżeli udział sosny lub świerka wyniósł:
 - ponad 80% na siedliskach lasów mieszanych;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

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

Tabela nr 11. Zestawienie powierzchni (ha) według form degeneracji lasu - borowacenie (wzór nr 22).

Obręb, Nadleśnictwo	Stopień borowacenia	Wiek drzewostanu			Ogółem (ha)	Ogółem (%)
		<40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
Nadleśnictwo Miradz	brak	1021,67	440,27	443,24	1905,18	23,9
	słabe	812,82	1300,01	944,95	3057,78	38,4
	średnie	279,99	854,60	585,22	1719,81	21,6
	mocne	113,95	462,00	696,60	1272,55	16,0

Z zestawienia wynika, że proces pinetyzacji obejmuje 76,1% powierzchni leśnej. Stopień średni i mocny pinetyzacji związany jest ściśle z niezgodnością negatywną składu gatunkowego drzewostanów z siedliskiem. Stopień mocny pinetyzacji stanowi wysoki udział 16 % powierzchni leśnej, występując na takiej powierzchni ma znaczenia



gospodarczego i duże znaczenie ekologiczne. Wpływają na to przede wszystkim drzewostany o uproszczonych składach na gruntach porolnych na żyznych siedliskach lasowych oraz świerkowe i sosnowe lub z nadmiernym ich udziałem na siedlisku Lśw. Różnice w stosunku do poprzedniej inwentaryzacji (wzrost powierzchni borowacenia) to wynik przeklasyfikowania siedlisk leśnych w opracowanym *Operacie glebowo-siedliskowym*.

Pinetyzacja w nadleśnictwie Miradz

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

Monotypizacja.

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

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

W **Nadleśnictwie Miradz** monotypizacja według w/w kryteriów nie występuje.

Neofityzacja.

Neofityzacja, czyli wynikające ze sztucznej uprawy lub samoistne wnikanie gatunków drzew i krzewów obcego pochodzenia, na terenie **Nadleśnictwa Miradz** występuje na minimalnej powierzchni. Neofityzacja w drzewostanach



Nadleśnictwa Miradz z udziałem gatunków obcego pochodzenia w drzewostanach (co najmniej 10 %) jest nieznaczna. Dotyczy to głównie drzewostanów z udziałem dębu czerwonego, grochodrzewu, daglezi. W podszyciu z gatunków obcych występuje przede wszystkim dąb czerwony i grochodrzew.

Zestawienie powierzchni wg form degeneracji lasu - neofityzacji przedstawiono poniżej:

Tabela nr 12. Zestawienie powierzchni [ha] wg form degeneracji lasu – neofityzacja

Nazwa	Gatunek obcy	Wiek drzewostanu			Ogółem	Ogółem %
		do 40	41 do 80	powyżej 80		
Nadleśnictwo	Sosna wejmutka	-	-	1,05	1,05	3,57
	Daglezia zielona	8,34	1,54	4,44	14,32	48,67
	Dąb czerwony	4,6	0,29	0	4,89	16,625
	Grochodrzew	1,48	6,01	1,67	9,16	31,138
	Razem	14,42	7,84	7,16	29,42	100

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

3.3 ISTNIEJĄCE FORMY OCHRONY PRZYRODY NA TERENIE NADLEŚNICTWA.

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

Tabela nr 13. Formy ochrony przyrody na terenie Nadleśnictwa Miradz

Rodzaj obiektu	Ilość		Powierzchnia(ha)		Uwagi
	N-ctwo	poza gruntami N-ctwa	N-ctwo	ogólna	
Rezerwaty	2	1	556,98	1896,54	
Nadgoplański Park Tysiąclecia	1		215,18	1882,65	Brak planu
Czapliniec Ostrowo	1		13,89	13,89	Brak planu
Parki Krajobrazowe					
Nadgoplański Park 1000	1		543,09	9982,71	
Obszary Natura 2000*	3		4399,75	39197,3	
OSO Ostoja Nadgoplańska			328,59	9815,80	
SOO Pojezierze Gnieźnieńskie			2946,64	15922,1	
SOO Jezioro Gopło			1124,52	13459,40	
Pomniki przyrody	43		11,84		
Obszar Chronionego Krajobrazu Lasów Miradzkich	1		5605,6	6300	
Użytki ekologiczne	7		77,12		
Gatunki roślin pod ochroną ścisłą	41				
Gatunki roślin pod ochroną częściową	7				
Owady – gatunki chronione	6				
Ryby – gatunki chronione	3				
Płazy – gatunki chronione	10				

Rodzaj obiektu	Ilość		Powierzchnia(ha)		Uwagi
	N-ctwo	poza gruntami N-ctwa	N-ctwo	ogólna	
Gady – gatunki chronione	4				
Ptaki – gatunki chronione	164				
Miejsca gniazdowania: bielika	1 1	bd	12,0ha -pow str. ścisłej 38,33 ha pow.str.okresowe		
Ssaki – gatunki chronione	22				

* pow. leśna zalesiona

Szczegółowe informacje zawarte są w Planie Urządzania Lasu.

3.3.1 REZERWATY PRZYRODY.

Rezerwaty przyrody obejmują ochroną najcenniejsze obiekty przyrodnicze. Zgodnie z ustawą o ochronie przyrody są to obszary o naturalnych lub mało zmienionych ekosystemach, określone gatunki roślin i zwierząt, elementy przyrody nieożywionej, mające istotną wartość ze względów naukowych, przyrodniczych, kulturowych bądź krajobrazowych. Obecnie rezerwaty powoływane są zarządzeniem RDOŚ. W stanie posiadania nadleśnictwa znajduje się 2 rezerwaty.

Rezerwat częściowy Nadgoplański Park Tysiąclecia został utworzony na podstawie Zarządzenia Nr 5/2009 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy. Obejmuje obszar gruntów leśnych, rolnych bagien, nieużytków oraz część Jeziora Gopło wraz z wyspami o powierzchni 1882,65 ha, w tym na terenach administrowanych przez Nadleśnictwo Miradz 215,18 ha. Celem ochrony w rezerwacie jest zachowanie ze względów przyrodniczych, naukowych i dydaktycznych fragmentu ekosystemu wodno-błotnego, łąkowego i leśnego wraz z całą różnorodnością flory i fauny a w szczególności awifauny występującej na tym obszarze. Na terenach leśnych Nadleśnictwa Miradz wchodzących w skład rezerwatu występuje szereg osobliwości przyrodniczych związanych z celami utworzenia rezerwatu. Z rzadkich ptaków występuje orzeł bielik oraz kolonie kormoranów. Z walorów florystycznych niezwykle cenne są zachowane fragmenty naturalnych zbiorowisk roślinnych tego terenu, głównie łągu wierzbowo-topolowego *Salici-Populetum* i łągu wiązowo-jesionowego *Ficario-Ulmetum campestris*. Na szczególną ochronę zasługuje również samo jezioro Gopło z długością linii brzegowej dochodzącej do 88 km i długością samego jeziora stanowiącą blisko 25 km, co czyni go jednym z najdłuższych jezior w Polsce. Jezioro Gopło wg. Raportu o stanie przyrody województwa Kujawsko-Pomorskiego stan na dzień 30.04.2004 r. jest uznane za biocentrum rangi europejskiej.

Rezerwat częściowy Czapliniac Ostrowo został utworzony Zarządzeniem Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 04.04.1977 w celu zachowania miejsc lęgowych czapli siwej. Ogólna powierzchnia rezerwatu wynosząca 13.89 ha - w całości stanowi powierzchnię leśną. Rezerwat zlokalizowany jest w pododdziale 121 a. W wyniku prowadzonych obserwacji w ostatnich latach nie stwierdzono zasiedlonych gniazd czapli siwej. Niemniej jednak teren ten zasługuje na szczególną ochronę ze względu na znajdujący się tam drzewostan, z przeszło dwustuletnimi sosnami i naturalną sukcesją młodego pokolenia gatunków liściastych.



3.3.2 PARKI KRAJOBRAZOWE.

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

Na terenie Nadleśnictwa Miradz znajduje się jeden park krajobrazowy:

Park Krajobrazowy Nadgoplański Park Tysiąclecia został utworzony w 1992 roku na powierzchni blisko 10000 ha (9982,71ha). Przepisy dotyczące Parku nowelizowane były Rozporządzeniem Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 8 maja 2002 r. Ogólna powierzchnia gruntów w granicach Parku będących w zarządzie Nadleśnictwa Miradz wynosi 543,09 ha. Nadgoplański Park Tysiąclecia powołany został w celu: zachowania ze względów naukowych i dydaktycznych licznych miejsc lęgowych ptactwa wodnego i błotnego oraz ochrony ptaków przelotnych, chronienia wartości kulturowych i historycznych tego regionu, ochrony naturalnych wartości środowiska przyrodniczego i swoistych cech nadgoplańskich krajobrazów. Przyroda nadgoplańska kształtowała się na przestrzeni wieków. Jej pierwotny charakter został zmieniony, a na terenach karczowanych lasów pojawiły się pola uprawne i łąki. Pomimo tego bogactwo przyrodnicze pozwoliło na uznanie tych terenów za obszar o wysokich wartościach ekologicznych, na które składają się zróżnicowane i często unikatowe zbiorowiska roślin i zwierząt. O atrakcyjności Gopla i jego okolic, obok wartości historycznych, decyduje świat przyrody. Na terenie Nadgoplańskiego Parku Tysiąclecia odnotowano dotychczas pobyt ponad 200 gatunków ptaków, w tym 149 gatunków lęgowych. Spośród ssaków najczęściej spotkać możemy licznie występujące sarny, dziki, piżmaki, rzadziej jelenie, borsuki, lisy, jenoty i jeże. Płazy nad Gopłem reprezentowane są przez 11 gatunków. Świat roślin to zinwetaryzowanych do dzisiaj 770 gatunków a wśród nich halofity oraz rośliny kserotermiczne.

3.3.3 OBSZARY CHRONIONEGO KRAJOBRAZU.

Według ustawy o ochronie przyrody *"obszar chronionego krajobrazu obejmuje tereny chronione ze względu na wyróżniający krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwości zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem lub pełnią funkcję korytarzy ekologicznych."* Pojęcie ochrony krajobrazu obejmuje wszystkie składniki środowiska przyrodniczego (wodę, powietrze, ziemię, świat zwierzęcy i roślinny, rzeźbę terenu i inne) oraz środowiska przyrodniczego i kulturowego wytworzone przez człowieka (parki, zbiorniki wodne, budowle, itp.)

Ochrona takich obszarów ma na celu zachowanie istniejących dotychczas elementów środowiska przyrodniczego i kulturowego bez zmiany dotychczasowych form gospodarowania i stosunków własnościowych. Na obszarach tych należy stworzyć ekologiczne metody gospodarowania, które sprzyjają utrzymaniu równowagi przyrodniczej.

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Miradz został utworzony rozporządzeniem Nr 9/91 Wojewody Bydgoskiego z dnia 14 czerwca 1991 r. **Obszar Chronionego Krajobrazu Lasów Miradzkich**. Jego powierzchnia na terenie nadleśnictwa wynosi 5605,6 ha ogólna 6300ha. Pojęcie ochrony krajobrazu obejmuje wszelkie składniki środowiska przyrodniczego (wodę, powietrze, ziemię, świat zwierzęcy i roślinny, rzeźbę terenu i inne) oraz środowiska przyrodniczego i kulturowego

wytworzone przez człowieka (parki, zbiorniki wodne, budowle, aleje, itp.). Ochrona takich obszarów ma na celu zachowanie istniejących dotychczas elementów środowiska przyrodniczego i kulturowego bez zmiany dotychczasowych form gospodarowania i stosunków własnościowych. Na obszarach tych należy stworzyć ekologiczne metody gospodarowania, które sprzyjają utrzymaniu równowagi przyrodniczej. Lasy miradzkie są jednym z większych kompleksów leśnych Kujaw. Przez obszar lasów przechodzi jedna z licznych na Nizinie Gnieźnieńsko-Kujawskiej rynien jezior polodowcowych. W rynnie tej leży m.in. jezioro Ostrowskie oraz jezioro Czyste. Znaczną część polodowcowej rynny jeziornej na północ od Jeziora Ostrowskiego, zajmują torfowiska typu niskiego. Podobne torfowisko znajduje się w połowie drogi między Miradzem a Nową Wsią. W obrębie obszaru znajduje się rezerwat Czapliniec-Ostrowo. Obecność tych elementów sprawia, iż omawiany obszar stanowi centrum rekreacji, a także spełnia rolę lokalnego korytarza ekologicznego łączącego cenniejsze przyrodniczo obiekty w jeden spójny system ekologiczny.

3.3.4 POMNIKI PRZYRODY

Pomnikami przyrody są pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupiska o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, okazałych rozmiarów drzewa, krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyska, skałki, jary, głazy narzutowe oraz jaskinie (art. 40 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody). Na terenie **Nadlesnictwa Miradz** znajduje się 43 pomniki przyrody. Przeważają pojedyncze drzewa (33 szt.); ponadto 8 grup drzew, 1 powierzchniowy stanowiący drzewostan dębowy, oraz 1 głaz narzutowy.

Tabela nr 14. Pomniki przyrody w terytorialnym zasięgu działania nadlesnictwa

Lp.	Nr rejestru	Gatunek drzewa	Ilość sztuk	Obwód pierśnicy	Leśnictwo	Adres leśny	Gmina	Podstawa prawna	
1.	375	Dąb szypułkowy	3	345 305 302	Roźniaty	327l	Kruszwica	Rozp. Nr 11/91 z dnia 1.07.91r. Wojewody Bydgoskiego	
2.	1254	Dąb szypułkowy	2	380 330	Roźniaty	308g 308g		Rozp. Nr 36 z dnia 14.02.95. Wojewody Bydgoskiego	
3.	1033	Lipa drobnolistna	2	320 135	Roźniaty	327l			
4.	637	Dąb szypułkowy	1	375	Kurzebiela	2c	Strzelno	Rozp. Nr 11/91 z dnia 1.07.91r. Wojewody Bydgoskiego	
5.	638	Dąb szypułkowy	1	367		2c			
6.	640	Dąb szypułkowy	1	350		3h			
7.	641	Dąb szypułkowy	2	343 332		3d			
8.	642	Dąb szypułkowy	2	359		1a, 1b			
9.	643	Głaz narzutowy	1	580		43a			
10.	644	Dąb szypułkowy	3	473 547 380	Młyny	70a,70g			
11.	645	Dąb szypułkowy	5	391 338 310 308 270	Przedbórz	71c			
12.	646	Dąb szypułkowy	1	391	Młyny	88c			
13.	647	Dąb szypułkowy	2	424 336	Przedbórz	89a 89b			
14.	648	Dąb szypułkowy	1	352	Młyny	105d			
15.	652	Dąb szypułkowy	1	342	Przyjezierze	163g			
16.	1282	Dąb szypułkowy	1	357	Kurzebiela	1j			Rozp. Nr 36 z dnia 14.02.95r. Wojewody Bydgoskiego



Lp.	Nr rejestru	Gatunek drzewa	Ilość sztuk	Obwód pierśnicy	Leśnictwo	Adres leśny	Gmina	Podstawa prawna	
17.	1399	Cis pospolity	1	110		2d	Strzelno	Rozp. Nr 322 z dnia 29.12.95r. Wojewody Bydgoskiego	
18.	1395	Czereśnia ptasia	1	190		22g			
19.	1396	Dąb szypułkowy	1	410		41a			
20.	1398	D-stan dębowy	11,84 ha		Młyny	151a			
21.	1397	Dąb szypułkowy	1	360	Przedbórz	58b			
22.		Dąb szypułkowy	1	320	Przedbórz	56k			
23.		Dąb szypułkowy	1	383	Przedbórz	56k			
24.		Dąb szypułkowy	1	388	Przedbórz	56k			
25.		Dąb szypułkowy	1	328	Przedbórz	56k			
26.		Dąb szypułkowy	1	376	Przedbórz	56k			
27.		Dąb szypułkowy	1	335	Przedbórz	56k			
28.		Dąb szypułkowy	1	315	Przedbórz	56k			
29.		Dąb szypułkowy	1	312	Przedbórz	56k			
30.		Dąb szypułkowy	1	342	Przedbórz	56k			
31.		Dąb szypułkowy	1	322	Przedbórz	56k			
32.		Dąb szypułkowy	1	357	Przedbórz	57f			
33.		Dąb szypułkowy	1	382	Przedbórz	57f			
34.		Dąb szypułkowy	1	321	Przedbórz	71f			
35.		Czereśnia ptasia	1	240	Młyny	107f			
36.		Kasztanowiec biały	1	404	Młyny	85j			
37.		Kasztanowiec biały	1	324	Młyny	85j			
38.		Dąb szypułkowy	1	335	Przedbórz	94t			
39.		Dąb szypułkowy	1	380	Młyny	152i			
40.		Dąb szypułkowy	1	335	Przyjezierze	178g			
41.		Jarząb brekinia	1	99	Kurzebiela	4a			
42.		Jarząb brekinia	1	72	Kurzebiela	4a			
43.		Dąb szypułkowy	1	420	Przyjezierze	194 f		Jezióra Wielkie	Uchwała Nr XVI/70/2007 Rady Gminy w Jeziorach Wielkich z dnia 28 grudnia 2007 r

O uznaniu za pomnik przyrody decydowały odpowiednie wymiary, walory estetyczne (wygląd całego drzewa, pokrój korony, pnia) oraz miejsca występowania. Obecnie wprowadzone nowe zasady gospodarki w lasach z pewnością przyczynią się do zwiększenia ilości różnorodności gatunków drzew chronionych. Lista gatunków drzew pomników przyrody jest ciągle otwarta.

3.3.5 UŻYTKI EKOLOGICZNE

Użytki ekologiczne są to „zasługujące na ochronę pozostałości ekosystemów, mających znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej - naturalne zbiorniki wodne, śródpolne i śródleśne oczka wodne, kępy drzew i krzewów, bagna, torfowiska, wydmy, płaty nie użytkowanej roślinności, starorzecza, wychodnie skalne, skarpy, kamieńce itp., siedliska przyrodnicze oraz stanowiska rzadkich lub chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów, ich ostoje oraz miejsca rozmnażania lub miejsca sezonowego przebywania”

Tabela nr 15. Wykaz użytków ekologicznych w Nadleśnictwie Miradz

Lp.	Gmina	Leśnictwo	Oddział, pododdział	Powierzchnia w ha	Podstawa prawna
1	2	3	4	5	6
1	Strzelno	Przedbórz	94 -y	0,46	Rozporządzenie nr 1/2004 Wojewody Kujawsko- Pomorskiego z dnia 19.01.2004 r.
2	Strzelno	Przedbórz	113 -i	2,27	
3	Strzelno	Przedbórz	114 -d	0,48	
4	Strzelno	Przedbórz	114 -f	1,11	
5	Strzelno	Przedbórz	114 -g	1,63	
6	Strzelno	Przedbórz	114 -h	3,98	
7	Strzelno	Przedbórz	115 -c	3,08	
8	Strzelno	Młyny	67 -l	1,06	
9	Strzelno	Młyny	85 -a	0,42	
10	Strzelno	Młyny	85 -f	2,14	
11	Strzelno	Młyny	85 -l	0,29	
12	Jeziora Wielkie	Młyny	220 -i	1,22	
13	Mogilno	Ostrowo	81 -c	1,74	
14	Mogilno	Ostrowo	81 -d	1,37	
15	Strzelno	Przyjezierze	137 -a	17,91	
16	Strzelno	Przyjezierze	137 -b	6,78	
17	Strzelno	Przyjezierze	137 -k	1,20	
18	Strzelno	Przyjezierze	137 -l	0,38	
19	Strzelno	Przyjezierze	138 -i	0,52	
20	Strzelno	Przyjezierze	160 -b	0,48	
21	Strzelno	Przyjezierze	160 -c	0,25	
22	Strzelno	Przyjezierze	161 -a	1,35	
23	Strzelno	Przyjezierze	161 -b	3,07	
24	Strzelno	Przyjezierze	161 -c	0,63	
25	Strzelno	Przyjezierze	161 -g	1,30	
26	Strzelno	Przyjezierze	161 -h	1,20	
27	Strzelno	Przyjezierze	162 -f	2,13	
28	Strzelno	Przyjezierze	162 -i	1,20	
29	Strzelno	Przyjezierze	162 -l	1,16	
30	Strzelno	Przyjezierze	163 -i	3,95	
31	Strzelno	Przyjezierze	163 -k	2,58	
32	Strzelno	Przyjezierze	163 -m	1,56	
33	Jeziora Wielkie	Wycinki	270 -h	4,18	
34	Jeziora Wielkie	Wycinki	270 -j	1,22	
35	Jeziora Wielkie	Wycinki	270 -k	1,21	
36	Jeziora Wielkie	Wycinki	270 -o	1,61	

W stosunku do użytków ekologicznych wprowadzono następujące ogólne zakazy:

- 1) niszczenia, uszkodzenia lub przekształcania obiektu;
- 2) wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu z wyjątkiem obiektów związanych z zabezpieczeniem przeciwsztormowym lub przeciwpowodziowym;
- 3) uszkodzenia i zanieczyszczenia gleby;
- 4) wysypywania, zakopywania i wylewania odpadów lub innych nieczystości;
- 5) zaśmiecania obiektu i terenów wokół niego;



- 6) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody i zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz gospodarki rybackiej;
- 7) likwidowania małych zbiorników wodnych, starorzeczy oraz obszarów wodno-błotnych;
- 8) wylewania gnojowicy z wyjątkiem nawożenia własnych gruntów rolnych;
- 9) lokalizacji budownictwa lotniskowego poza miejscami wyznaczonymi w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego;
- 10) budowy budynków, budowli, obiektów małej architektury i tymczasowych obiektów budowlanych mogących mieć negatywny wpływ na obiekt chroniony bądź spowodować degradację krajobrazu;
- 11) wypalania roślinności i pozostałości roślinnych, wydobywania skał, minerałów, torfu oraz niszczenia gleby.

Zagrożeniem dla wymienionych powyżej użytków ekologicznych jest zmiana (zamierzona lub nie zamierzona) stosunków wodnych, ponieważ użytki te to przede wszystkim bagna i torfowiska a także śródleśne oczka wodne. Zachowanie ich w nie zmienionym stanie (również innych naturalnych bagien i torfowisk nie uznanych jako użytki ekologiczne) wynika także z art. 13 znowelizowanej ustawy o lasach.

3.3.6 OBSZARY NATURA 2000.

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

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

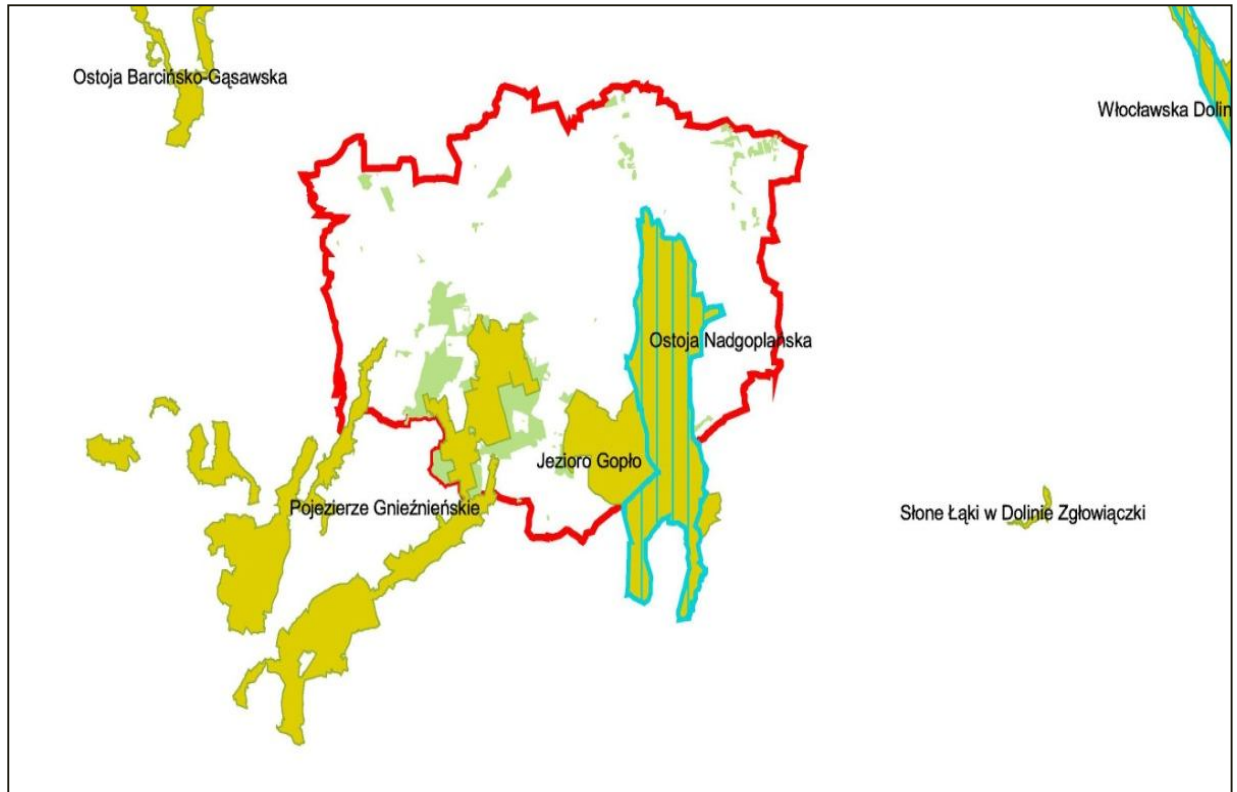
- 1) obszary specjalnej ochrony ptaków – Obszary specjalnej ochrony (OSO) zidentyfikowane na podstawie kryteriów określonych w Dyrektywie Rady 79/409/EWG tzw. „Ptasiej”,
- 2) specjalne obszary ochrony siedlisk – Specjalne obszary ochrony (SOO) zidentyfikowane na podstawie kryteriów określonych w Dyrektywie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

Podstawę prawną ochrony europejskiej flory, fauny i siedlisk stanowią:

- Dyrektywa 79/409/EWG o ochronie dziko żyjących ptaków, zwana Dyrektywą 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 97/62/EWG.

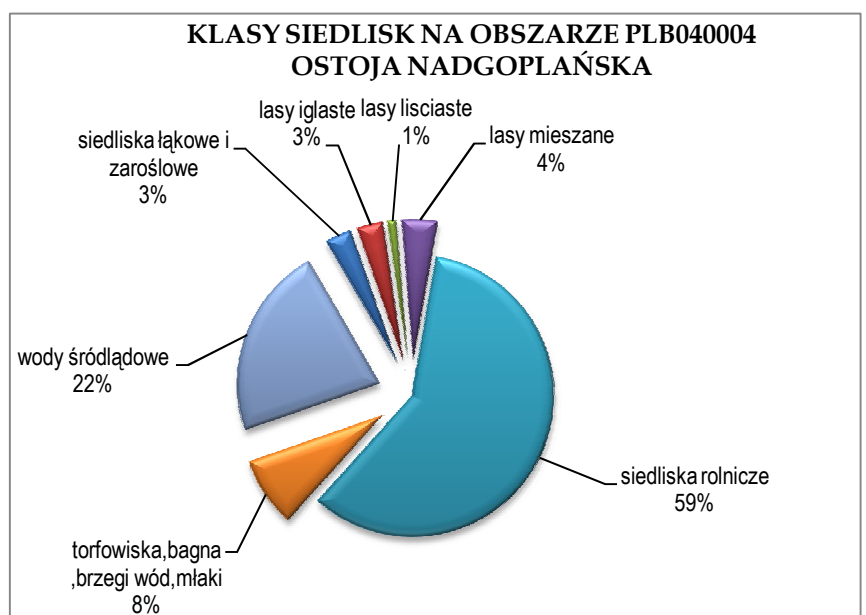
Należy pamiętać o tym, że Obszar Natura 2000 jest specyficzną formą ochrony przyrody, w której ochronie podlega nie cały „teren w granicach obszaru, ale tylko określone siedliska przyrodnicze, siedliska określonych gatunków i same gatunki”. Jako "wartości" należy więc identyfikować występowanie odpowiednich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



Rysunek 5. Położenie Nadleśnictwa Miradz na tle OSO Ostoja Nadgoplańska, SOO Jezioro Gopło, SOO Pojezierze Gnieźnieńskie

OSTOJA NADGOPLAŃSKA

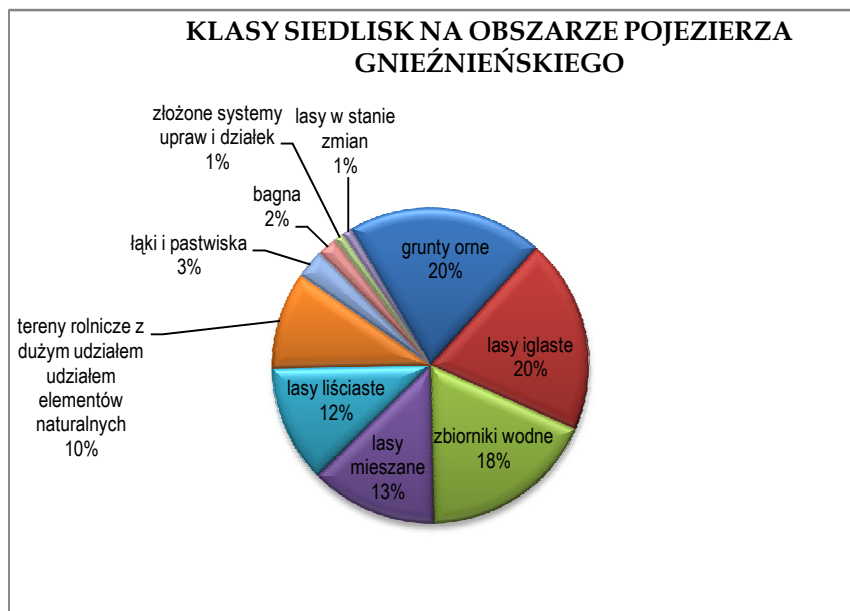
PLB040004 o powierzchni 9815.80 ha. Obszar obejmuje Jezioro Gopło, jego otoczenie z grupą jezior: Skulskie (Skulskie, Skulska Wieś, Czartowo). Gopło jest długim -25 km - jeziorem polodowcowym o płaskich i niezalesionych brzegach, z rozległymi połączeniami szuwarów trzcinowych. Położone na nim wyspy zajmują łącznie 25 ha i wiele z nich jest także porośniętych szuwarami. W sąsiedztwie jeziora występują





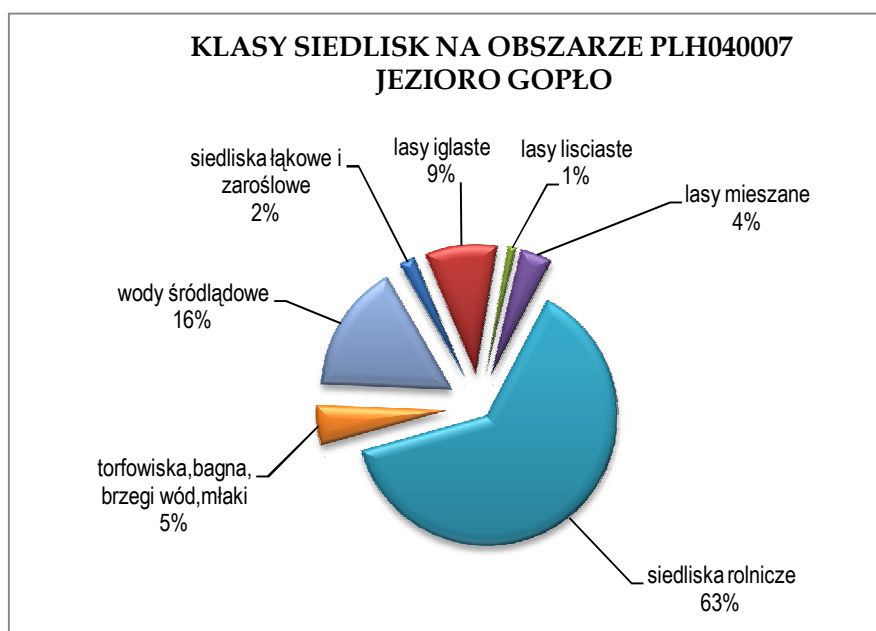
podmokłe łąki, a także pola orne i niewielkie lasy łęgowe. Jezioro jest eksploatowane przez rybaków. Odwiedzają je także wędkarze i żeglarze. Ostoja ptasia o randze europejskiej E 41 (Nadgoplański Park Tysiąclecia). Występują co najmniej 24 gatunki ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, 10 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). Obserwowano tu 198 gatunków ptaków; wśród nich 74 związane są z obszarami wodnymi i błotnymi.

POJEZIERZE GNIĘŹNIEŃSKIE PLH300026 o powierzchni 15922,1 ha Ostoja znajduje się w Wielkopolsce i obejmuje najcenniejszą przyrodniczo część Pojezierza Gnieźnieńskiego. Opisujący obszar charakteryzuje się młodo glacialną rzeźbą terenu: rynny polodowcowe, morena czołowa, morena denna, równina sandrowa. Znajduje się tu kompleks jezior głównie rynnowych. Przez obszar przechodzi dział wodny III rzędu, rozdzielający zlewnię Noteci i Warty. Swoje źródła mają tu następujące rzeki: Wełna, Noteć Zach., Mieszna. Obszar ma duże znaczenie w skali Wielkopolski dla zachowania zbiorowisk



łąkowych wykształconych na pokładach wapna łąkowego, torfowisk oraz leśnych zbiorowisk, zwłaszcza łęgów. W lasach przeważają drzewostany mieszane. Do najlepiej zachowanych kompleksów leśnych należą lasy miradzkie i skorzęcińskie z dobrze zachowanymi fitocenozy świetlistej dąbrowy, gradów środkowoeuropejskich i kwaśnej dąbrowy. Na dnie rynien, wzdłuż jezior, oraz w bezodpływowych zagłębieniach zachowały się fragmenty łęgów olszowo-jesionowych i olsów. W zarastającej misie Jeziora Czarnego i Salomonowskiego wykształciły się zbiorowiska roślinności torfowiska niskiego i przejściowego. W obszarze znajdują się wyspowe, najdalej na wschód wysunięte i bardzo bogate stanowiska selerów błotnych *Apium repens*, a także znajdują się stanowiska aldrowandy pęcherzykowatej *Aldrovanda vesiculata* i lipiennika Loesela *Liparis Loeseli*.

vesiculata i lipiennika Loesela *Liparis Loeseli*.



JEZIORO GOPŁO PLH040007 ostoja o powierzchni 13459,40 ha. Obszar obejmuje jezioro Gopło i system jezior Skulskich wraz z otoczeniem i rozległy kompleks leśny położony na zachód od Gopła. Najważniejszym elementem przyrodniczym obszaru jest Jezioro Gopło - dziewiąte co do wielkości

jeziro w Polsce (2154 ha), które wraz z przepływającą przez nie Notecią stanowi główny system hydrologiczny. Bogato rozwinięta linia brzegowa, liczne wysepki oraz płaskie brzegi sprzyjają rozwojowi rozległych szuwarów i wilgotnych łąk. Szeroka strefa szuwarów i łąk - zwłaszcza kalcyfilnych oraz resztki wilgotnych lasów łąkowych są najcenniejszym elementem szaty roślinnej północnego Nadgopla. W tej części obszaru w strukturze użytkowania dominują grunty orne i łąki, a lasy zajmują niewielką powierzchnię. W części południowej obszaru rzeźba terenu jest znacznie bardziej urozmaicona. W biegnącej na zachód, równoległe do Gopla niewielkiej rynnie leżą jeziora Skulskie, Skulska Wieś i Czartowo. Jest tu też więcej lasów. W spektrum fitocenoz leśnych zauważalny jest duży udział borów sosnowych porastających wydmy w rejonie Jezior Wielkich i Mniszek. W kompleksie borowym występują także murawy napiaskowe. Zdecydowanie mniejsze znaczenie mają fitocenozy świetlistej dąbrowy, grądów środkowoeuropejskich i kwaśnej dąbrowy. W rejonie Jezior Wielkich w miejscu oligotroficznych, śródwydmowych oczek wodnych istnieją warunki do formowania się licznych torfowisk.

Ostoja obejmuje obszar, na którym zachowało się wiele zabytków kultury z czasów istnienia organizacji plemiennej Goplan oraz z okresu wczesnopiastowskiego.

W obszarze stwierdzono występowanie 19 rodzajów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG, zajmujących w sumie 36% powierzchni. Obszar ma w skali Wielkopolski duże znaczenie dla zachowania zbiorowisk łąkowych wykształconych na pokładach wapna łąkowego. Duże połacie zajmują tu też łąki halofilne. Obszar jest ważny dla ochrony 5 gatunków z Załącznika II Dyrektywy (w sumie stwierdzono ich tu 7); utrzymują się bogate stanowiska lipiennika Loesela *Liparis loeselii*, staroduba łąkowego *Angelica palustris*, a także przetacznika wczesnego *Veronica praecox* - roślin zagrożonych w Polsce. W szuwarach nadgoplańskich występują jedne z bogatszych w Polsce stanowisk *Scolochloa festucacea*, wyznaczające jednocześnie południową granicę zasięgu. W ostoi stwierdzono pięć gatunków kręgowców z Załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG. Obszar jest ważną ostoją ptasią o randze europejskiej E 41.

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 Nadlesnictwa Miradz 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 Miradz nie występują stanowiska dokumentacyjne.

3.3.8 SIEDLISKA CHRONIONE.

Zgodnie z Decyzją nr 61 z dnia 25 lipca 2006 roku oraz Decyzją nr 63 z 7 sierpnia 2006 roku Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych (Biuletyn Informacyjny Lasów Państwowych) na terenie Nadleśnictwa Miradz przeprowadzono w latach 2006 – 2007 inwentaryzację przyrodniczą. Na omawianym terenie zinwentaryzowano 1299,01 ha następujących zbiorowisk podlegających ochronie:

Tabela nr 16. Suma siedlisk przyrodniczych podlegających ochronie zinwentaryzowanych w nadleśnictwie

Symbol	Nazwa siedliska	Pow. w nadl. (ha)
3150	Starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z Nympheion	288,24
6210	Murawy kserotermiczne (Festuco-Brometea i ciepłolubne murawy z Asplenion septentrionalis-Festucion pallentis)* - priorytetowe są tylko murawy z istotnymi stanowiskami storczyków	7,09
6410	Zmiennowilgotne laki trzeslicowe	9,64
6440	Łąki selenicowe	4,24
6510	Niżowe i górskie świeże łąki użytkowe ekstensywnie	13,14
7120	Torfowiska wysokie zdegradowane, lecz zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji	4,78
7140	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska	10,05
Razem nieleśne		337,18
9170	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Gallio-Carpinetum</i> , <i>Tilio-Carpinetum</i>)	87,97
9190	Śródłądowe kwaśne dąbrowy	91,89
91D0	Bory i lasy bagienne	5,95
91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i> , olsy źródłkowe)*	125,55
91F0	Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe	114,16
9110	Ciepłolubne dąbrowy	536,31
Razem leśne		961,83
Łącznie		1299,01

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)
- 9110 ciepłolubne dąbrowy
- 6210 Murawy kserotermiczne (Festuco-Brometea i ciepłolubne murawy z Asplenion septentrionalis-Festucion pallentis)* - priorytetowe są tylko murawy z istotnymi stanowiskami storczyków

W sumie przyrodniczych siedlisk leśnych podlegających ochronie zinwentaryzowano 961,83 ha, siedlisk nieleśnych 337,18 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.**

3.3.9 CHRONIONA FAUNA I FLORA.

Porosty.

Flora porostów jest obrazem warunków przyrodniczych danego obszaru, wskazuje na kierunek i stopień przekształceń szeroko pojętych warunków środowiskowych zbiorowisk.

Rola porostów w diagnozowaniu waloru obszarów leśnych wynika z zależności poszczególnych gatunków od rodzaju podłoża (w tym też gatunku i wieku drzewa) z uzależnienia od wilgotności powietrza i innych czynników mikroklimatycznych oraz uznana już za wzorcową reakcji na zanieczyszczenia powietrza.

Najbardziej wymiernym wskaźnikiem pomocnym w ocenie naturalności lub stopnia przekształcenia obszaru jest ogólna liczba taksonów, udział gatunków szczególnie interesujących w tym rzadkich, puszczańskich i górskich. Cenną wskazówką jest również liczebność gatunków chronionych i zagrożonych.

Skład gatunkowy i stan flory, porostów dostarcza licznych dowodów potwierdzających bogactwo przyrodnicze, potwierdza też istnienie obszarów leśnych, które w większym, niż gdzie indziej stopniu oparły się procesom antropopresji zachowując swój zbliżony do naturalnego, puszczański charakter.

Obecność licznych reprezentantów porostów w innych rejonach kraju już wymarłych bądź wymierających, jest dowodem istnienia bardzo dobrych warunków aerosanitarnych, co potwierdza potrzebę zachowania dużych kompleksów leśnych dla ich buforującego oddziaływania łagodzącego skutki lokalnych i napływających z zewnątrz zanieczyszczeń powietrza. Na terenie nadleśnictwa nie przeprowadzono do tej pory inwentaryzacji porostów.

Mchy.

Są to rośliny mające postać ulistnionej lodyżki lub plechy nie posiadające korzeni. Do podłoża przytwierdzają się za pomocą chwytników. W gromadzie tej wyróżniono trzy klasy: glewiki, wątrobowce i mchy. Mchy odgrywają w lasach ważną rolę i dotyczy to zwłaszcza tych powierzchni, na których ich udział w runie jest dominujący. Wpływają przede wszystkim na stosunki wilgotnościowe, ciepłne i powietrzne w glebie, na procesy powstawania próchnicy i właściwości chemiczne gleb. Udział warstwy mchów jest silnie zróżnicowany w poszczególnych drzewostanach, zależy od siedliska i gatunku panującego w drzewostanie. 116 gatunków mchów objęto ochroną ścisłą, a 24 częściową, ich wykaz znajduje się w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004 r. Wśród gatunków chronionych są tak pospolite jak: rokielnik pospolity (*Pleurozium schreberi*), gajnik lśniący (*Hylocomium splendens*), płonnik pospolity (*Polytrichum commune*). Ochronie ścisłej podlegają wszystkie gatunki z rodzaju torfowiec (*Sphagnum*), z wyjątkiem torfowca kończystego (*Sphagnum fallax*) i torfowca nastroszonego (*Sphagnum squarrosum*), które objęte są ochroną częściową.

Obficie występującymi gatunkami na terenie nadleśnictwa są: Gajnik lśniący (*Hylocomium splendens*), rokielnik pospolity (*Pleurozium schreberi*), płonnik pospolity (*Polytrichum commune*), Bielista sina (*Leucobryum glaucum*).



Rośliny naczyniowe.

Wykaz roślin naczyniowych sporządzono w Programie Ochrony Przyrody dla Nadleśnictwa Miradza według stanu na 1.01.2006 r. W oparciu o sporządzony wykaz roślin naczyniowych, należy stwierdzić, że na terenie Nadleśnictwa występuje 41 gatunków objętych ochroną ścisłą oraz 7 gatunków pod ochroną częściową.

Gatunków wpisanych do „Czerwonej Księgi roślin polskich” jest 2.

Tabela nr 17. Lista mchów, roślin naczyniowych, grzybów i porostów

Lp	Rodzina	Gatunek	Lokalizacja (leśnictwo, oddział, pododdział)		Ogólny opis występowania
			Za poprzednim POP-em	Obecnie	
1.	Wawrzynkowate (Thymelaeaceae)	Wawrzynek wi czelyko Daphne mezereum			po kilka osobników
2.	Wrzosowate (Ericaceae)	Mącznica lekarska (Arctostaphylos uva-ursi)			po kilkanaście osobników
		Bagno zwyczajne (Ledum palustre)			po kilka osobników
		Borówka bagienna (Vaccinium uliginosum)			po kilkanaście osobników
		Wrzos zwyczajny (Calluna vulgaris)			niewielkie skupienia
		Modrzewnica zwyczajna (Andromeda polifolia)			niewielkie skupienia
		Różanecznik żółty (Rhododendron luteum)			-
3.	Widłakowate (Lycopodiaceae)	Widłak jałowcowaty (Lycopodium annotinum)			niewielkie skupienia
		Widłak goździsty (Lycopodium clavatum)			-
		Widłak spłaszczony (Lycopodium complanatum)			-
4.	Skrzypowate (Equisetaceae)	Skrzyp obrzymi (Equisetum maximum)			pojedynczo
5.	Paprotnikowate (Aspidiaceae)	Narecznica grzebieniasta (Dryopteris cristata)			-
6.	Goździkowate (Caryophyllaceae)	Goździk piaskowy (Dianthus arenarius)			-
		Goździk kartuzek (Dianthus carthusianorum)			po kilka osobników
7.	Jaskrowate (Ranunculaceae)	Orlik pospolity (Aquilegia vulgaris)			-
		Sasanka otwarta (Pulsatilla petens)			-
		Zawilec wielkokwiatowy (Anemone sihestris)			-
		Sasanka łąkowa (Pulsatilla pratensis)			-
		Pełnik europejski (Trollius europaeus)			pojedynczo
		Jaskier wielki (Ranunculus lingua)			pojedynczo
		Zdrowojka rutewkowata (Isopyrum thalictroides)			-
		Milek wiosenny (Adonis vernalis)			-
8.	Dymnicowate (Fumariaceae)	Kokorycz pusta (Corydalis cava)			-
		Kokorycz wątła (Corydalis fabacea)			-
9.	Gruboszowate (Crassulaceae)	Rojnik pospolity (Sempervivum sobolierum)			-
10.	Fiołkowate (Violaceae)	Fiołek błotny (Viola palustris)			-
		Fiołek torfowy (Viola epipsila)			pojedynczo
		Fiołek mokradowy (Viola stagnina)			pojedynczo
11.	Gruszyckowate (Pirolaceae)	Pomocnik baldaszkowy (Chimaphila umbellata)			-
		Gruszyczka okrągłolistna (Pirola rotundifolia)			pojedynczo
12.	Marzanowate (Rubiaceae)	Przytulia Schultesa (Galium Schultesii)			-
		Marzanka wonna (Asperula odorata)			dość licznie

Lp	Rodzina	Gatunek	Lokalizacja (leśnictwo, oddział, pododdział)		Ogólny opis występowania
			Za poprzednim POP-em	Obecnie	
13.	Trędownikowate (Sicyophulariaceae)	Naparstnica zwyczajna (<i>Digitalis gradiflora</i>)			-
		Przetacznik wczesny (<i>Veronica praecox</i>)			-
		Gniadosz błotny (<i>Pedicularis palustris</i>)			-
14.	Złożone (Asteraceae)- (Compositae)	Arnika górська (<i>Arnika montana</i>)			-
		Kocanki piaskowe (<i>Helichrysum arenarium</i>)			-
		Dziewięcśił bezłodygowy (<i>Carlina acaulis</i>)			-
15.	Trawy (Poaceae)- Gramineae	Kostrzewa olbrzymia (<i>Festuca gigantea</i>)			pojedynczo
		Skolochloa trzcinowata (<i>Scolochloa festucacea</i>)			-
16.	Jeżogłówkowate (Sparganiaceae)	Jeżogłówka najmniejsza (<i>Sparganium minimum</i>)			pojedynczo
17.	Turzycowate (Cyperaceae)	Turzycza dziubkowata (<i>Carex rostrata</i>)			po kilkanaście osobników
		Turzycza bagienna (<i>Carex limosa</i>)			po kilka osobników
		Kłoc wiewchowata (<i>Cladium mariscus</i>)			po kilkanaście osobników
		Welnianka pochwowata (<i>Eriophorum vaginatum</i>)			niewielkie skupienia
18.	Storczykowate (Orchidaceae)	Gółka długoostrogowa (<i>Gymnadenia conopsea</i>)			niewielkie skupienia
		Obuwik pospolity (<i>Cypripedium calceolus</i>)			po kilka osobników
		Podkolan biały (<i>Platanthera bifolia</i>)			po kilka osobników
		Kukułka plamista (<i>Orchis maculata</i>)			pojedynczo
		Kukułka Fuchsa (<i>Orchis fuchsii</i>)			-
		Podkolan zielonawy (<i>Platanthera chlorantha</i>)			-
		Kruszczyk błotny (<i>Epipactis palustris</i>)			-
		Kruszczyk rdzawoczerwony (<i>Epipactis latifolia</i>)			dość licznie
		Listera jajowata (<i>Listera ovata</i>)			-
		Storczyk krwisty (<i>Orchis incarnata</i>)			•
Storczyk szerokolistny (<i>Orchis latifolia</i>)			-		
19.	Liliowate (Liliaceae)	Czosnek niedźwiedzi (<i>Allium ursinum</i>)			pojedynczo
		Lilia złotogłów (<i>Lilium martagon</i>)			pojedynczo
		Konwalia majowa (<i>Convallaria majalis</i>)			liczne skupienia
20.	Grzybieniowate (Nymphaeaceae)	Grażel żółty (<i>Nuphar lutea</i>)			nieliczne skupienia
		Grzybienie białe (<i>Nymphaea alba</i>)			nieliczne skupienia
21.	Rosiczkowate (Droseraceae)	Rosiczki (<i>Drosera</i> spp.) (okrągła , pośrednia)			nieliczne skupienia
22.	Sitowate (Juncaceae)	Sit rozpięrzchły (<i>Juncus effusus</i>)			liczne skupienia
23.	Obrazkowate (Araceae)	Tatarak zwyczajny (<i>Acorus calamus</i>)			liczne skupienia
24.	Goryczkowate (Gentianaceae)	Goryczka błotna (<i>Gentiana palustris</i>)			nieliczne skupienia

dl – dane z literatury



Grzyby

Grzyby jako organizmy heterotroficzne zależne są od autotrofów, a zbiorowiska grzybów od zespołów roślinnych i działających czynników środowiska. Czynnikiem dominującym w odniesieniu do grzybów są: klimat, gleby i wpływ człowieka. Literatura mykologiczna przedstawia się bardzo skromnie, chociaż znana jest rola grzybów w kształtowaniu ekosystemów leśnych. Z grzybów podlegających ochronie ścisłej dość często spotyka się szmaciaka gałęzistego – *Sparassis crispa*, oraz Purchawica olbrzymia (*Langenuania gigantea*), natomiast ochroną częściową są objęte wszystkie grzyby wielkowocnikowe. Region nadleśnictwa znany jest w Polsce z obfitego występowania grzybów jadalnych. Najchętniej zbierane są gatunki z rodziny borowikowatych (*Boletaceae*), kurka czyli pieprznik jadalny (*Cantharellus cibarius*), gąski (*Tricholoma*) i inne.

Fauna

Na charakter fauny oprócz właściwości fizyczno-geograficznych wpływa w dużym stopniu lesistość terenu oraz przemiany środowiska przyrodniczego jakie zachodzą pod wpływem działalności człowieka w zakresie gospodarki wodnej, rolnej, leśnej oraz w zakresie budownictwa i rozwoju przemysłu.

Przekształcenia degradacyjne środowiska przyrodniczego w wyniku intensyfikacji gospodarki rolnej i leśnej, wzmożona penetracja turystyczna powodują zubożanie fauny.

Duży wpływ miało np. w przeszłości wprowadzanie monokultur leśnych, który sprzyjają rozwojowi gatunków najczęściej dla człowieka szkodliwych. Z osadnictwem ludzkim związane jest zjawisko synantropizacji wielu gatunków zwierząt, zwłaszcza drobnej fauny.

Obszar nadleśnictwa stanowi obszar dogodny do przenikania się różnych elementów faunistycznych, a nie sprzyja wyodrębnianiu się lokalnej fauny. Przykładami przenikania się różnych elementów faunistycznych jest np. gołąb sierpówka, piżmak, jenot i wiele innych gatunków drobnych zwierząt.

Dzięki objęciu ochroną gatunkową wielu rzadkich gatunków, niektóre z nich ponownie zostały uznane za zwierzęcą łowną np. łoś.

Drugim gatunkiem wymagającym uwagi jest bóbr, który niegdyś liczny na ziemiach polskich faktycznie stał się gatunkiem rzadkim. Na stosunkowo małym lecz siedliskowo bardzo zróżnicowanym obszarze występuje stosunkowo liczna fauna. W zasięgu terytorialnym nadleśnictwa istnieje współzależność między typem siedliska, a bogactwem gatunkowym zasiedlającej go fauny. Najwięcej gatunków występuje w siedliskach wodnych i leśnych.

Woda jako jedyny biotop dla ichtiofauny, jest równocześnie niezbędnym elementem w cyklu życiowym wszystkich płazów, jednego gatunku gada (zaskroniec zwyczajny), kilkudziesięciu gatunków ptaków oraz wielu ssaków.

W jeziorach na tym terenie ze względu na połączenie jezior liczną siecią kanałów i strumieni występuje wielkie bogactwo gatunkowe ryb tzw. białych jak np. leszcz, krap, karp, wzdrenga, karaś, drapieżnych - szczupak, sandacz, okoń, węgorz i wiele innych gatunków ryb.

Ze środowiskiem wodnym i siedliskami wilgotnymi związane są wszystkie rodzime gatunki płazów.

Ptaki wodne ze względu na rodzaj siedliska wodnego, w którym bytują dzieli się na: ptaki otwartych wód stojących, np. perkozy, łabędzie, głowienka, rybołów; ptaki występujące w strefie przybrzeżnej wód stojących - bocian biały,

krzyżówka, brodziec; ptaki brzegowe - sieweczka, brodziec, czajka; ptaki strefy lotycznej wód płynących: gągoł, łabędź niemy; ptaki szuwarów i zarośli - żuraw, sikory, słowik oraz ptaki polujące w locie.

Ponadto ze środowiskiem wodnym związanych jest kilka gatunków ssaków np. bóbr, rzęsorek rzeczny, nornik.

Siedlisko leśne jest również środowiskiem występowania wielu gatunków zwierząt. W dolnych warstwach zbiorowisk leśnych żyją m.in. jeź, ryjówki, króliki, nornice, zwierzęta łowne; wiele gatunków prowadzi stały lub okresowy podziemny tryb życia w norach. Ryjówki, norniki, królik, lis, jenot, borsuk, tchórz to zwierzęta, dla których nory służą jako schronienie. W dnie lasu gnieździ się kilka gatunków ptaków np. krzyżówka, jarząbek, słonka; bytują tu również gady z wyjątkiem gniazdosza plamistego oraz płazy.

W warstwie krzewów gnieźdzą się m.in. turkawki, pokrzewki, makolągwy, dzierzby, dziwonia; występuje tutaj też przedstawiciel płazów - rzekotka drzewna.

Wśród fauny nadrzewnej w grupie zwierząt zasiedlających dziuple należą: ssaki - nietoperze, wiewiórka, kuna; ptaki - gągoł, tracz, nurogęs, pustułka, gołąb siniak, sowy, dzięcioły, sikory, muchołówki, a wśród zwierząt zasiedlających korony drzew należą takie ptaki jak: czapla siwa, bocian czarny, jastrząb, kania, bielik, myszołów, trzmiełojad, gołąb grzywacz, sowa uszata, dzierzby.

Wiele gatunków zwierząt związanych jest z rozległymi obszarami leśnymi i położonym wśród nich bagnami i dolinami rzecznyymi, np. bocian czarny, gągoł, bielik, tracz, nurogęs, żuraw, kania, orlik krzykliwy, rybołów, czapla, słonka, puchacz, łos, jelen.

Do fauny brzeżnej lasów zaliczono m.in. ssaki - jeża, kreta, królika, zająca, lisa, jenota, borsuka, tchórza, dzika, sarnę; ptaki - krogulca, kobuza, gołębia grzywacza, pójdkę, wilgę, kruka, sikorę bogatkę, drozda, pokrzewki, dzierzby, dziwonię.

Zadrzewienia dolin, rzek i jezior są biotopem dla nietoperzy, zająca, wiewiórki, lisa, tchórza, dla ptaków - turkawek, sikor, pokrzewek, paszkota, kwiczoła, gadów - jaszczurki, żyworodki, zaskrońca, żmii. Wiele gatunków ssaków i ptaków występuje również w zadrzewieniach śródpolnych.

W zadrzewieniach osiedlowych występuje również wiele gatunków zwierząt, np. pośród ssaków - kret, wiewiórka, kuna domowa, łasica; z ptaków - bocian biały, sierpówka, puszczyk, sójka, sroka, kawka, gawron, sikory, szpak, mazurek, dzwonec; z płazów - ropuchy, traszki. Na terenach osiedlowych występują głównie nietoperze i łasica.

Należy podkreślić, że w porównaniu z siedliskami wodnymi i leśnymi fauna kręgowców łąk i pól jest stosunkowo uboga. Zaliczyć do niej można: ssaki - kreta, myszy; ptaki - błotniaka zbożowego, kuropatwę, przepiórkę, skowronka, pliszki; gady - gniewosza plamistego, żmiję zygzakowatą; płazy - grzebiuszkę ziemną, ropuchy, traszkę zwyczajną.

Spośród zwierząt występujących na omawianym obszarze dużą grupę stanowią gatunki uznane prawem łowieckim za gatunki łowne. Należą do nich spośród ssaków: królik, zając szarak, piżmak, lis pospolity, jenot, borsuk, kuna leśna i domowa, tchórz zwyczajny, dzik, jelen europejski, łos, sarna, daniel; spośród ptaków - czapla siwa, gęś gęgawa, gęś zbożowa, gęś białoczelna, krzyżówka, cyraneczka, głowienka, czernica, kuropatwa, bażant obrożny, łyska, słonka.

Najwięcej przedstawicieli bezkręgowców występuje w typie stawonogów w gromadzie owadów. Na wyróżnienie wśród owadów zasługuje wiele gatunków motyli oraz pszczoły i trzmiele ze względu na ich udział w zapylaniu roślin. Bardzo pożyteczne są biedronki oraz mrówki odżywiające się gąsienicami szkodliwych motyli.

Do groźnych szkodników lasu należą m. in. chrząszcze - kornik drukarz, cetyńce, przyplaszczek granatek i inne; motyle: brudnica mniszka, barczatka sosnowka, strzygonia choinówka i wiele innych.



Brak jest konkretnych danych o wielkości populacji i rozmieszczeniu poszczególnych gatunków.

Tabela nr 18. Status prawny i przyrodniczy zwierząt stwierdzonych na terenie nadleśnictwa.

Lp	Gatunek	Ochrona gatunkowa w Polsce ¹	Stopień zagrożenia ²	Wg załącznika 1 i II dyrektywy w sprawie ochrony dzikich ptaków
1.	Bączek (<i>Ixobrychus mintus</i>)	ścista	vu	+
2.	Bąk (<i>Botaurus stellaris</i>)	-	LC	+
3.	Batalion (<i>Philomachus pugnax</i>)	ścista	EN	+
4.	Białorzytka (<i>Oenanthe oenanthe</i>)	ścista		
5.	Biegacze (<i>Carabus</i>)	ścista		
6.	Biegus zmienny (<i>Calidris alpina</i>)	ścista	EN	+
7.	Bielaczek (<i>Mergus albellus</i>)	ścista		+
8.	Bielik (<i>Haliaeetus albicilla</i>)	ścista	LC	+
9.	Blotniak popielaty (<i>Circus pygargus</i>)	ścista		+
10.	Blotniak stawowy (<i>Circus aeruginosus</i>)	ścista		+
11.	Blotniak zbożowy (<i>Circus cyaneus</i>)	ścista	vu	+
12.	Bocian biały (<i>Ciconia ciconia</i>)	ścista		+
13.	Bocian czarny (<i>Ciconia nigra</i>)	ścista		+
14.	Brodziec krwawodzioby (<i>Tringa totanus</i>)	ścista		+
15.	Brodziec leśny (Łęczak) (<i>Tiringa glareola</i>)	ścista	CR	+
16.	Brodziec piskliwy (<i>Atthis hypoleucos</i>)	ścista		+
17.	Brodziec samotny (Samotnik) (<i>Tringa ochropus</i>)	ścista		+
18.	Brodziec śniady (<i>Tringa erythropus</i>)	ścista		
19.	Brzęczka (<i>Locustella luscinioides</i>)	ścista		+
20.	Brzegówka (<i>Riparia riparia</i>)	ścista		+
21.	Cyranka (<i>Anas querquedula</i>)	ścista		+
22.	Czajka (<i>Fanellus vanellus</i>)	ścista		-t-
23.	Czapla biała (<i>Egretta alba</i>)	ścista		+
24.	Czapla purpurowa (<i>Ardea purpurea</i>)	ścista	LC	+
25.	Czapla siwa (<i>Ardea cinerea</i>)	częściowa		+
26.	Czyż (<i>Carduelis spinus</i>)	ścista		
27.	Derkacz (<i>Crex crex</i>)	ścista		
28.	Drozdzik (<i>Turdus iliacus</i>)	ścista		
29.	Dudek (<i>Upupa epos</i>)	ścista		
30.	Dymówka (<i>Hirundo rustica</i>)	ścista		
31.	Dzięcioł czarny (<i>Dryocopus martius</i>)	ścista		+
32.	Dzięcioł średni (<i>Dendrocopos medius</i>)	ścista		+
33.	Dzięcioł zielony (<i>Picus viridis</i>)	ścista		
34.	Dzięciołek (<i>Dryocopus minor</i>)	ścista		
35.	Dzierlatka (<i>Galerida cristata</i>)	ścista		
36.	Dziwonia (<i>Carpodacus erythrinus</i>)	ścista		+
37.	Dzwoniec (<i>Carduelis chloris</i>)	ścista		
38.	Gągoł (<i>Bucephala clangula</i>)	ścista		+
39.	Gąsiorek (<i>Lanius collurio</i>)	ścista		+
40.	Gawron (<i>Corvus frugilegus</i>)	częściowa		
41.	Gil (<i>Pyrrhida pyrrhida</i>)	ścista		
42.	Gronostaj (<i>Mustela erminea</i>)	ścista		
43.	Grubodziób (<i>Coccothraustes coccothraustes</i>)	ścista		
44.	Helmiatka (<i>Netta rufina</i>)	ścista	LC	+
45.	Huczek ziemny (<i>Pelobates fuscus</i>)	ścista		
46.	Jastrząb gołębiarz (<i>Accipiter gentilis</i>)	ścista		
47.	Jaszczurka zwinka (<i>Lacerta agilis</i>)	ścista		
48.	Jelonek rogacz (<i>Lucanus cervus</i>)	ścista		
49.	Jemiołuszka (<i>Bombycilla garrulus</i>)	ścista		
50.	Jerzyk (<i>Apus apus</i>)	ścista		
51.	Jeż wschodni (<i>Erinaceus concolor</i>)	ścista		
52.	Kania czarna (<i>Mihus migrant</i>)	ścista	NT	+
53.	Kania rdzawa (<i>Mihus mihus</i>)	ścista	NT	
54.	Kawka (<i>Corvus monedula</i>)	ścista		
55.	Kobuz (<i>Falco subbuteo</i>)	ścista		
56.	Kokoszka (kurka) wodna (<i>Gallinula chloropus</i>)	ścista		+

57.	Kopciuszek (<i>Phoenicurus ochrurus</i>)	ścista		
58.	Kormoran czarny (<i>Phalacrocorax carbo</i>)	częściowa		+
59.	Kos (<i>Turdus merula</i>)	ścista		
60.	Kowalik (<i>Sitta europaea</i>)	ścista		
61.	Kozioróg dębosz (<i>Cerambyx cerdo</i>)	ścista		
62.	Krakwa (<i>Anas strepera</i>)	ścista		+
63.	Kret (<i>Talpa europaea</i>)	częściowa		
64.	Krętogłów (<i>Junx torquilla</i>)	ścista		
65.	Krogulec (<i>Accipiter nisus</i>)	ścista		
66.	Kropiatka (<i>Porzana porzana</i>)	ścista		+
67.	Kruk (<i>Corvus corax</i>)	częściowa		
68.	Krzyżodziób świerkowy (<i>Loxia cumirostra</i>)	ścista		
69.	Kszyk (<i>Gallinago gallinago</i>)	ścista		+
70.	Kulczyk (<i>Serinus serinus</i>)	ścista		
71.	Kulik mniejszy (<i>Numenius phaeopus</i>)	ścista		+
72.	Kulik wielki (<i>Numenius arquata</i>)	ścista	VU	+
73.	Kumak nizinny (<i>Bombina bombina</i>)	ścista		
74.	Kwiczół (<i>Turdus pilaris</i>)	ścista		
75.	Kwocacz (<i>Tiringa nebulama</i>)	ścista		+
76.	Łabędź niemy (<i>Cygnus olor</i>)	ścista		+
77.	Łasica-łaska (<i>Mustela nivalis</i>)	ścista		
78.	Lodówka (<i>Clangula hyemalis</i>)	ścista		+
79.	Łozówka (<i>Acrocephalus palustris</i>)	ścista		
80.	Makolągwa (<i>Carduelis carduelis</i>)	ścista		
81.	Mazurek (<i>Paser montanus</i>)	ścista		
82.	Mewa mała (<i>Larus minutus</i>)	ścista	LC	+
83.	Mewa pospolita (<i>Larus canus</i>)	ścista		+
84.	Mewa śmieszka (<i>Larus ridibundus</i>)	ścista		+
85.	Mewa srebrzysta (<i>Larus argentatus</i>)	częściowa		
86.	Mewa żółtonoga (<i>Larus fuscus</i>)	ścista		+
87.	Mucholówka mała (<i>Ficedula parva</i>)	ścista		+
88.	Mucholówka szara (<i>Muscicapa strata</i>)	ścista		
89.	Mucholówka żalobna (<i>Ficedula hypoleuca</i>)	ścista		
90.	Mysikrólik (<i>Regulus regulus</i>)	ścista		
91.	Myszołów włośny (<i>Buteo lagopus</i>)	ścista		
92.	Myszołów zwyczajny (<i>Buteo buteo</i>)	ścista		
93.	Nietoperze (<i>Chiroptera</i>)	ścista	wymieniono wszystkie w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt	
94.	Nur rdzawoszyi (<i>Gavia stellata</i>)	ścista		+
95.	Nurogęś (<i>Mergus mengaser</i>)	ścista		!
96.	Ogorzałka (<i>Aythya marila</i>)	ścista		+
97.	Ohar (<i>Tadorna tadorna</i>)	ścista	LC	+
98.	Oknówka (<i>Delichon urbica</i>)	ścista		
99.	Ortolan (<i>Emberiza hortulana</i>)	ścista		
100.	Padalec zwyczajny (<i>Anguis fragilis</i>)	ścista		
101.	Paszkoć (<i>Turdus viscivorus</i>)	ścista		
102.	Paź żeglarz (<i>Iphiclides podalirius</i>)	ścista		
103.	Pelzacz leśny (<i>Certhia familiaris</i>)	ścista		
104.	Pelzacz ogrodowy (<i>Certhia brachydactyla</i>)	ścista		
105.	Perkoz dwuczuby (<i>Podiceps cristatus</i>)	ścista		+
106.	Perkoz rdzawoszyi (<i>Podiceps grisegena</i>)	ścista		+
107.	Perkoz zausznic (<i>Podiceps nigricollis</i>)	ścista		+
108.	Perkozek (<i>Tachybaptus ruficollis</i>)	ścista		+
109.	Piecuszek (<i>Phylloscopus trochilus</i>)	ścista		
110.	Piegza (<i>Syfoia curruca</i>)	ścista		
111.	Pierwiosnek (<i>Phylloscopus collybita</i>)	ścista		
112.	Płaskonos (<i>Anas platyrhynchos</i>)	ścista		+
113.	Pleszka (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>)	ścista		
114.	Pliszka siwa (<i>Motacilla alba</i>)	ścista		
115.	Pliszka żółta (<i>Motacilla flava</i>)	ścista		
116.	Płomykówka (<i>Tyto alba</i>)	ścista		
117.	Podgorzałka (<i>Aythya nyroca</i>)	ścista	EN	+
118.	Podróżniczek (<i>Luscinia svecica</i>)	ścista	NT	



119.	Pokląska (<i>Saxicola ruberta</i>)	ścista		
120.	Pokrzewka ciemiówka (<i>Syfoia communis</i>)	ścista		
121.	Pokrzewka czarnobista (<i>Syfoia atricapilla</i>)	ścista		
122.	Pokrzewka j arzębata (<i>Syfoia nisoria</i>)	ścista		
123.	Pokrzewka ogrodowa (<i>Syfoia borin</i>)	ścista		
124.	Pokrzywnica (<i>Prunella modularis</i>)	ścista		
125.	Potrzeszcz (<i>Emberiza calandra</i>)	ścista		
126.	Potrzos (<i>Emberiza schoeniclus</i>)	ścista		
127.	Przepiórka (<i>Coturnix coturnix</i>)	ścista		+
128.	Pustułka (<i>Falco tinnunculus</i>)	ścista		+
129.	Puszczyk (<i>Strix aluco</i>)	ścista		
130.	Ran i uszek (<i>Aegithalos caudatus</i>)	ścista		
131.	Remiz (<i>Remiz pendulinus</i>)	ścista		+
132.	Rokitniczka (<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>)	ścista		+
133.	Ropucha paskówka (<i>Bufo calamita</i>)	ścista		
134.	Ropucha szara (<i>Bufo bufo</i>)	ścista		
135.	Ropucha zielona (<i>Bufo viridis</i>)	ścista		
136.	Rożeniec (<i>A nas acuta</i>)	ścista	EN	+
137.	Rudzik(<i>Erithacus rubecula</i>)	ścista		
138.	Rybitwa czarna (<i>Chlidonias Niger</i>)	ścista		+
139.	Rybitwa zwyczajna (<i>Sterna hirundo</i>)	ścista		+
140.	Rybolów (<i>Pandion haliaetusj</i>)	ścista	v u	+
141.	Rycyk (<i>Limosa limosa</i>)	ścista		+
142.	Ryjówka aksamitna (<i>Sorex araneceus</i>)	ścista		
143.	Ryjówka malutka (<i>Sorex minutus</i>)	ścista		
144.	Rzekotka drzewna (<i>Hyla arborea</i>)	ścista		
145.	Rzęsorek rzeczek (<i>Neomys fodines</i>)	ścista		
146.	Sierpówka (<i>Streptopelia decaocto</i>)	ścista		
147.	Sieweczka obroźna (<i>Choradricus hiaticula</i>)	ścista	VU	†-
148.	Sieweczka rzeczna (<i>Choradrius dubis</i>)	ścista		+
149.	Siewnica (<i>Squatorola squatarola</i>)	ścista		+
150.	Sikora bogatka (<i>Parus major</i>)	ścista		
151.	Sikora czarnogłowa (<i>Parus montanus</i>)	ścista		
152.	Sikora czubatka (<i>Parus cristatus</i>)	ścista		
153.	Sikora modra (<i>Parus caeruleus</i>)	ścista		
154.	Sikora sosnówka (<i>Parus ater</i>)	ścista		
155.	Sikora uboga (<i>Parus palustris</i>)	ścista		
156.	Skowronek borowy (lerka) (<i>Lullula arboreta</i>)	ścista		+
157.	Skowronek polny (<i>Alauda arvensis</i>)	ścista		
158.	Słowik rdzawy (<i>Luscinia megarhynchos</i>)	ścista		
159.	Słowik szary (<i>Luscinia luscinia</i>)	ścista		+
160.	Sójka (<i>Carrulus glandiarus</i>)	ścista		
161.	Sowa uszata (<i>Asio otus</i>)	ścista		
162.	Śpiewak (<i>Turdus philomelos</i>)	ścista		
163.	Sroka(<i>Pica pica</i>)	częściowa		
164.	Srokoz (<i>Lanius excubitor</i>)	ścista		+
165.	Strumieniówka (<i>Locustella Jluviatilis</i>)	ścista		+
166.	Strzyżyk (<i>Troglodytes troglodytes</i>)	ścista		:
167.	Swiergotek drzewny (<i>Anthus trivalis</i>)	ścista		
168.	Swierszczak (<i>Locustella naevia</i>)	ścista		+
169.	Swistun (<i>Anas penelope</i>)	ścista	CR	+
170.	Swistunka (<i>Phylloscopus sibilatrix</i>)	ścista		
171.	Szczygieł (<i>Carduelis carduelis</i>)	ścista		
172.	Szpak (<i>Stumus vulgaris</i>)	ścista		
173.	Tęczniki (<i>Calosoma sp.</i>)	ścista		
174.	Traszka zwyczajna (<i>Thturus vulgaris</i>)	ścista		
175.	Trzciniak (<i>Acrocephalus arundinaceus</i>)	ścista		
176.	Trzcinniczek (<i>Acreocephalus scirpaceus</i>)	ścista		+
177.	Trzmiel ziemny (<i>Bombus terrestris</i>)	częściowa		
178.	Trznadel (<i>Emberiza citrinella</i>)	ścista		
179.	Turkawka (<i>Sreptopelia turtur</i>)	ścista		
180.	Uhla (<i>Melanitta Fusa</i>)	ścista		+
181.	Wąsatka (<i>Panurus biarmicus</i>)	ścista	LC	+
182.	Wiewiórka (<i>Scirus vulgaris</i>)	ścista		

183.	Wilga (<i>Oriolus oriolus</i>)	ścista		
184.	Wodniczka (<i>Aerocophalus paludicola</i>)	ścista	VU	+
185.	Wodnik (<i>Rallus aquaticus</i>)	ścista		+
186.	Wróbel (<i>Passer domesticus</i>)	ścista		
187.	Wrona siwa (<i>Corvus corone</i>)	ścista		
188.	Wydra (<i>Lutra lutra</i>)	częściowa		
189.	Żabajeziorkowa (<i>Rana lessonae</i>)	ścista		
190.	Zaba moczarowa (<i>Rana terrestris</i>)	ścista		
191.	Zaba śmieszna (<i>Rana ridibunda</i>)	ścista		
192.	Zaba trawna (<i>Rana temporaria</i>)	ścista		
193.	Żaba wodna (<i>Rana esculenta</i>)	ścista		
194.	Zaganiacz (<i>Hippolais icterina</i>)	ścista		
195.	Zaskroniec zwyczajny (<i>Natrix natrix</i>)	ścista		
196.	Zięba (<i>Fringilla coelebs</i>)	ścista		
197.	Zielonka (<i>Porzana parva</i>)	ścista	NT	+
198.	Zimorodek (<i>Alcedo atthis</i>)	ścista		+
199.	Żmija zygzakowata (<i>Vipera berus</i>)	ścista		
200.	Żuraw (<i>Grus grus</i>)	ścista		+

- wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 28 września 2004 roku w sprawie gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną,

2 - „Czerwona lista zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce” Głowaciński Z. i in. 2002,

EN - gatunek zagrożony,

VU - gatunek narażony na wyginięcie,

NT - gatunek bliski zagrożenia,

LC - gatunek najmniejszej troski,

3.3.10 INNE CENNE EKOSYSTEMY.

Na terenie Nadleśnictwa Miradz istnieje jedna strefa ochrony gatunków. Dotyczy miejsca rozrodu i regularnego przebywania: bielika, powierzchnia strefy ochrony wynosi 12,0ha strefa ścisła i 38,33 ha strefa okresowa.

Powierzchnię i lokalizację lasów ochronnych zgodnie z decyzjami I i II Komisji Techniczno-Gospodarczych przyjęto na podstawie Zarządzenia Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa w sprawie uznania za ochronne lasów stanowiących własność Skarbu Państwa, będących w zarządzie Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe Nadleśnictwa Miradz.

Tabela nr 19. Powierzchnia leśna nadleśnictwa wg kategorii ochronności i grup lasu

Lasy ochronne specjalnego przeznaczenia	374,25
Lasy ochronne ogólnego przeznaczenia	1059,48
Razem lasy ochronne Nadleśnictwa Miradz	1433,73

Do gospodarstwa specjalnego lasów ochronnych zaliczono (wg wszystkich kryteriów):

- rezerwat częściowy "Nadgoplański Park Tysiąclecia",
- rezerwat częściowy "Czapliniec Ostrowo",
- lasy w najbliższym otoczeniu ośrodków wypoczynkowych,
- wyłączone powierzchnie badawcze i doświadczalne,
- lasy stanowiące otulinę szkółki,



- lasy cenne przyrodniczo,
- drzewostany na siedliskach bagiennych i mokrych - OI, OIJ wariant wilgotny 3,
- powierzchnie leśne zaliczone do rodzaju gruntów przeznaczonych do naturalnej sukcesji,
- lasy o szczególnym znaczeniu dla obronności i bezpieczeństwa Państwa,
- ostoje zwierząt podlegających ochronie gatunkowej,
- lasy wyłączone z użytkowania rębego stanowiące wyłączone drzewostany nasienne,
- lasy stanowiące otulinę wyłączonych drzewostanów nasiennych,

Szczegółowa lokalizacja poszczególnych kategorii ochronności przedstawiona jest w części tabelarycznej elaboratu.

Ostoje organizmów związanych z rozkładającym się drewnem

Nadleśnictwo Miradz prowadzi ewidencję martwego drewna w lesie. W wykazie wyszczególniono drzewa ekologiczne, dziuplaste z rozbiciem na martwe i zamierające, zahubione, wywroty, posusz oraz wyróżniono grupy ekologiczne ora powierzchnie z pozostawianym drewnem martwym. Szczegółowy wykaz – leśnictwo, oddział, pododdział – dostępny jest w siedzibie nadleśnictwa. Według tego wykazu zaewidencjonowanego i pozostawionego w lesie posuszu – na dzień 30.09.2009 r. jest 537 m³ (igl. 394. liść. 143) a drzew dziuplastych 484 szt. Zgodnie z uregulowaniami wewnętrznymi drewno to nie podlega użytkowaniu.

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 zmierzająca do ukształtowania struktury lasów i ich wykorzystania w sposób i tempie zapewniającym trwale 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 Miradz 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 istniały zapisy dotyczące projektowania przedsięwzięć wymienionych w **Rozporządzeniu Rady Ministrów z 9 listopada 2004 r., w sprawie określenie rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu oddziaływania na środowisko.**

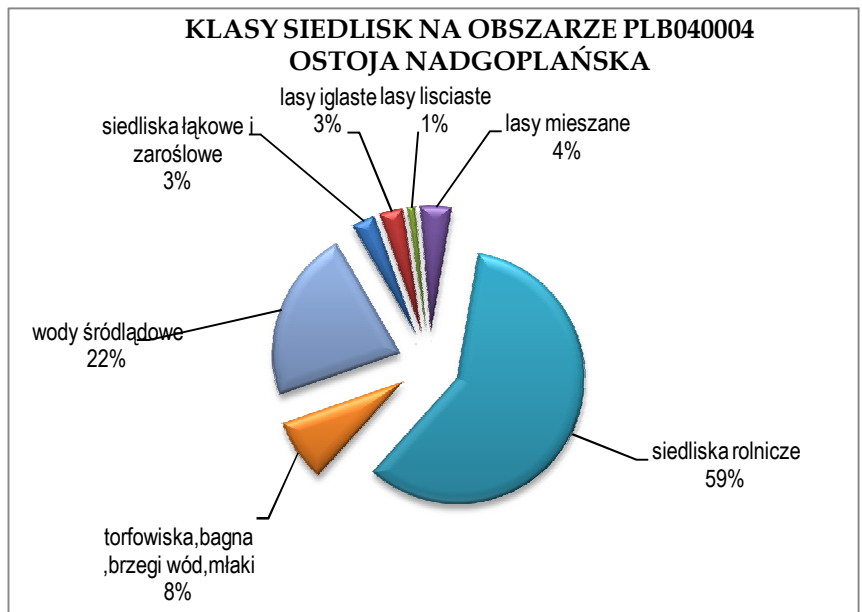
W Planie zawarte są natomiast wskazania gospodarcze dotyczące prowadzenia gospodarki leśnej również na terenach leśnych objętych ochroną w postaci obszarów Natura 2000. Działania te mogą, ale nie muszą istotnie wpływać

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 terminie określonym w umowie pomiędzy RDLP a BULiGL.

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

OSTOJA NADGOPLAŃSKA

OSTOJA NADGOPLAŃSKA PLB040004 o powierzchni 9815.80 ha. Gopło jest długim -25 km - jeziorem polodowcowym o płaskich i niezalesionych brzegach, z rozległymi połaciami szuwarów trzcinowych. Położone na nim wyspy zajmują łącznie 25 ha i wiele z nich jest także porośniętych szuwarami. W sąsiedztwie jeziora występują



podmokłe łąki, a także pola orne i niewielkie lasy łąkowe. Jezioro jest eksploatowane przez rybaków. Odwiedzają je także wędkarze i żeglarze. Ostoja ptasia o randze europejskiej E 41 (Nadgoplański Park Tysiąclecia). Występują co najmniej 24 gatunki ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, 10 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). Obserwowano tu 198 gatunków ptaków; wśród nich 74 związane są z obszarami wodnymi i błotnymi. W okresie lęgowym obszar zasiedla co najmniej 1% populacji krajowej (C3 i C6) następujących gatunków ptaków: batalion (PCK), bączek (PCK), bąk (PCK), podróżniczek (PCK), sowa błotna (PCK), perkoz dwuczuby, gęgawa, płaskonos, krakwa, rokitniczka, brzęczka i wąsatka (PCK); w stosunkowo wysokim zagęszczeniu występuje rybitwa czarna, gąsiorek, ortolan, krzyżówka, łyska, czajka i krwawodziób (C7). W okresie wędrowek występuje co najmniej 1% populacji szlaku wędrowkowego (C2 i C3) żurawia, gęsi (mieszane gatunki); w stosunkowo wysokiej liczebności (C7) występuje gęgawa (do 3500 osobn.), czernica (do 3500 osobn.). W okresie zimy występuje znaczny procent populacji szlaku wędrowkowego (C3) gęsi zbożowej (do 5 000 osobn.); gęś białoczelna występuje w ilości do 6000 osobników (C7).

Zagrożenia: osuszanie terenu, nawożenie pól na terenach sąsiadujących z ostoją, obniżenie poziomu wody i eutrofizacja jezior; Zanieczyszczenie wód przez Kruszwickie zakłady przemysłowe, zwłaszcza tłuszczowe; kłusownictwo, eksploatacja trzciny, modyfikacja stosunków wodnych związana z funkcjonowaniem zbiornika Jeziorsko; zanikanie gospodarowania na łąkach otaczających jezioro, wypalanie łąk i trzcinowisk, wycinanie starodrzewiów łąkowych; turystyka niedzielna; polowania w okresie migracji wiosennych i jesiennych.



Tabela nr 20. Ptaki wymienione w załączniku I Dyrektywy Rady 79/409/EWG

KOD	NAZWA GATUNKU	POPULACJA				OCENA ZNACZENIA OBSZARU			
		Osiedla	Migrująca			Populacja	St zach.	Izolacja	Ogólnie
			Rozrodcza	Zimująca	Przelotna				
A021	<i>Botaurus stellaris</i> (bąk)		do 17m			C	B	C	C
A022	<i>Ixobrychus minutus</i> (bączek)		7-10p			C	B	C	C
A075	<i>Haliaeetus albicilla</i> (bielik)		1p			C	C	C	C
A081	<i>Circus aeruginosus</i> (błotniak stawowy)		14-18p			C	B	C	C
A084	<i>Circus pygargus</i> (błotniak łąkowy)		1-2p			C	B	C	C
A119	<i>Porzana porzana</i> (kropiatka)		7-10p			C	B	C	C
A120	<i>Porzana parva</i> (zielonka)		3p			C	B	C	C
A127	<i>Grus grus</i> (żuraw)		5p		100-1500i	C	B	C	C
A151	<i>Philomachus pugnax</i> (batalion)		1-2f			C	B	B	B
A193	<i>Sterna hirundo</i> (rybitwa rzeczna)		18-25p			C	B	C	C
A197	<i>Chlidonias niger</i> (rybitwa czarna)		14-32p			C	B	C	C
A272	<i>Luscinia svecica</i> (podrózniczek)		8-16p			C	B	C	C
A338	<i>Lanius collurio</i> (gąsiorek)		35-40p			C	B	C	C
A379	<i>Emberiza hortulana</i> (ortolan)		>86p			C	C	C	C

Tabela nr 21. Regularnie występujące ptaki migrujące nie wymienione w załączniku I Dyrektywy Rady 79/409/EWG

KOD	NAZWA GATUNKU	POPULACJA				OCENA ZNACZENIA OBSZARU			
		Osiedla	Migrująca			Populacja	St zach.	Izolacja	Ogólnie
			Rozrodcza	Zimująca	Przelotna				
A004	<i>Tachybaptus ruficollis</i> (perkozek)		<7p			C	B	C	C
A005	<i>Podiceps cristatus</i> (perkoz dwuczuby)		270-420p			C	C	C	C
A006	<i>Podiceps grisegena</i> (perkoz rdzawoszyi)		<10p			C	C	C	C
A036	<i>Cygnus olor</i> (łabędź niemy)		14-16p			C	B	C	C
A041	<i>Anser albifrons</i> (gęś białoczelna)			3000-6000i		C	C	C	C
A043	<i>Anser anser</i> (gęś gęgawa)		120-180p		3200-3500i	B	B	C	B
A051	<i>Anas strepera</i> (krakwa)		<15p			C	C	C	C
A053	<i>Anas platyrhynchos</i> (krzyżówka)		550p			C	C	C	C
A055	<i>Anas querquedula</i> (cyranka)		3-5p			C	B	C	C
A056	<i>Anas clypeata</i> (płaskonos)		<20p			C	B	C	C
A059	<i>Aythya ferina</i> (głowienka)		50p			C	C	C	C
A061	<i>Aythya fuligula</i> (czernica)		52p		3200-3500i	C	C	C	C
A118	<i>Rallus aquaticus</i> (wodnik zwyczajny)		16p			C	B	C	C
A125	<i>Fulica atra</i> (tyska)		800p			C	B	C	C
A136	<i>Charadrius dubius</i> (sieweczka rzeczna)		<10p			C	C	C	C
A137	<i>Charadrius hiaticula</i> (sieweczka obrożna)		<2p			C	C	C	C
A153	<i>Gallinago gallinago</i> (bekas kszyc)		<15p			C	B	C	C
A162	<i>Tringa totanus</i> (krwawodziób)		<17p			C	C	C	C

KOD	NAZWA GATUNKU	POPULACJA				OCENA ZNACZENIA OBSZARU			
		Osiedla	Migrująca			Populacja	St zach.	Izolacja	Ogólnie
			Rozrodcza	Zimująca	Przelotna				
A182	<i>Larus canus</i> (mewa pospolita)	<17p	<17p			C	B	C	C
A391	<i>Phalacrocorax carbo sinensis</i> (kormoran czarny)		100p			C	C	C	C
A994	Geese (dzikie gęsi)				18000i	C	C	C	B

Tabela nr 22. Działalność człowieka na terenie obszaru i w jego otoczeniu oraz inne czynniki wpływające na ten obszar

Kod	Wpływ i działalność na terenie obszaru	intensywność	% obszaru	wpływ
100	Uprawa	C		0
102	Koszenie / ścinanie	C		+
120	Nawożenie /nawozy sztuczne/	B		-
140	Wypas	B		+
141	Zarzucenie pasterstwa	B		-
167	Eksploatacja lasu bez odnawiania	C		-
180	Wypalanie	C		-
210	Rybołówstwo	B		-
220	Wędkarstwo	B		0
230	Polowanie	C		0
240	Pozyskiwanie / Usuwanie zwierząt, ogólnie	C		-
402	Nieciągła miejska zabudowa	B		0
421	Pozbywanie się odpadów z gospodarstw domowych	B		-
422	Pozbywanie się odpadów przemysłowych	B		-
500	Sieć transportowa	C		0
600	Infrastruktura sportowa i rekreacyjna	C		0
620	Sporty i różne formy czynnego wypoczynku, uprawiane w plenerze	B		0
701	Zanieczyszczenia wód	B		-
702	Zanieczyszczenie powietrza	B		-
811	Kształtowanie wodnej lub nadwodnej roślinności dla celów związanych z odwadnianiem	C		-
853	Kształtowanie poziomu wód	B		-

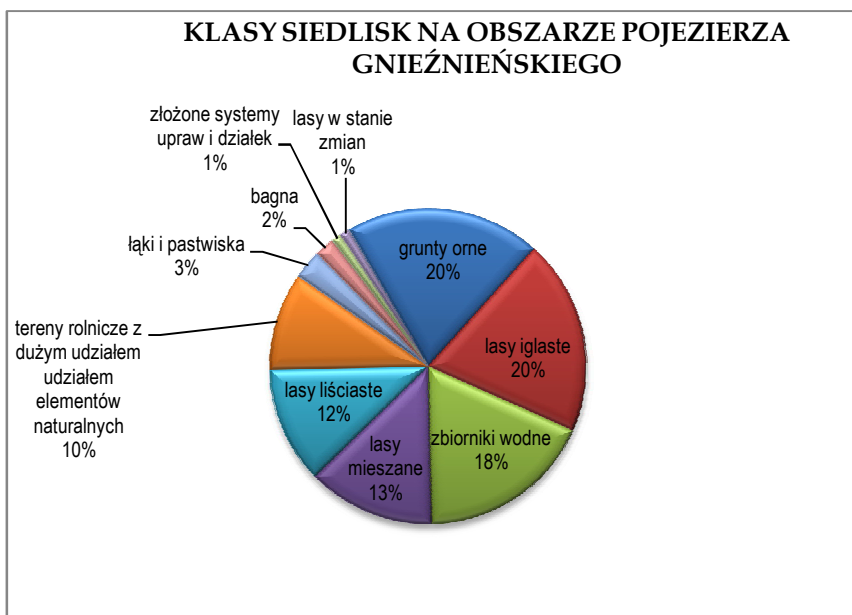


Tabela nr 23. Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg typów siedliskowych lasu i gatunków panujących na obszarze OSO Ostoja Nadgoplańska stan 01.01.2010

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.		
		plazowiny	haliz. zręby				1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140				141 i wyżej					
powierzchnia w ha / miąższość w m3																											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26		
Łącznie	SO				0,27			2,54	3,29			1,53		2,21		0,61	1,46						11,64	11,91	3,62		
					1	2		20	565			500		710		125	225						2147	2148	3,41		
	DB				4,67		1,76	13,55	6,94	3,98	3,28	3,62				3,34	14,90						51,37	56,04	17,05		
					55	215	10	275	505	895	720	395				925	4645							8585	8640	13,7	
	DB.S						1,70																1,70	1,70	0,52		
							27	70																97	97	0,15	
	KL								0,96														0,96	0,96	0,29		
							1		60															61	61	0,1	
	JW								6,09															6,09	6,09	1,85	
							4		45															49	49	0,08	
	WZ							5,58	2,24		0,62				0,70		6,76		1,45					17,35	17,35	5,28	
											115				120		2530		415					3180	3180	5,04	
	JS								10,72	68,15			2,57	2,03			3,29					3,97		90,73	90,73	27,61	
							605		470	7250			905	535			950					215		10930	10930	17,33	
	BRZ																1,33						1,42		2,75	2,75	0,84
																	410						120		530	530	0,84
	OL					2,31			1,65	50,58	2,67	1,58		1,49	20,21	5,67	6,50						2,38		92,73	95,04	28,93
					2	236		170	12030	685	360		200	5815	1330	2075						245		23146	23148	36,71	
OL.S								0,53	1,32	1,77	1,21											1,30		6,13	6,13	1,87	
								150	225	190	210											90		865	865	1,37	
TP								0,89	0,78	3,53			7,83	2,13	2,74		4,26				6,26		28,42	28,42	8,65		
						10		370	120	1220			3810	790	430		1225				1160		9135	9135	14,49		
OS										3,49													3,49	3,49	1,06		
										760													760	760	1,21		
WB								0,44	7,31							0,23							7,98	7,98	2,43		
								65	3420							25							3510	3510	5,57		
Ogółem					7,25		9,04	36,79	131,78	16,68	13,65	8,93	12,05	24,55	15,17	15,30	22,07			15,33			321,34	328,59	100		
					58	1100	80	980	20995	5460	3250	2010	4665	7315	4290	4510	6510			1830			62995	63053	100		

POJEZIERZE GNIEŹNIEŃSKIE PLH300026 o powierzchni 15922.1 ha Ostoja znajduje się w Wielkopolsce i

obejmuje najcenniejszą przyrodniczo część Pojezierza Gnieźnieńskiego.. Obszar o młodoglacjalnej rzeźbie z bogactwem form - rynny polodowcowe, morena czołowa, morena denna, równina sandrowa. W granicach obszaru Natura 2000 znajdzie się region charakteryzujący się wielkim bogactwem jezior. Są wśród nich jeziora będące największymi: Jez. Powidzkie i Niedzięgiel i często także najgłębszymi w Wielkopolsce: Jez. Powidzkie, Budziszawskie. Oprócz nich znajdują się



tu jeziora następujące: Białe, Czarne, Hutka, Kamienieckie, Kosewskie, Modrze, Ostrowickie, Ostrowskie, Procyń, Rusin, Salomonowskie, Skubarczewskie, Słowikowo, Suszewskie, Wierzbiczańskie, Wilczyńskie, Wójcińskie. Przez obszar ostoi przechodzi dział wodny III rzędu rozdzielający zlewnię Noteci i Warty. Na tym obszarze biorą swe źródła rzeki: Wełna, Noteć Zachodnia, Mieszna. Lasy, choć są od wieków użytkowane gospodarczo, to zachowały naturalne rysy. Przeważają drzewostany mieszane. Do najlepiej zachowanych kompleksów leśnych należą Lasy Miradzkie i Skorzęcińskie. Na szczególną uwagę zasługują najlepiej w Wielkopolsce wykształcone i zachowane fitocenozy świetlistej dąbrowy *Potentillo albae-Quercetum*. Często spotkać też można bardzo dobrze zachowane fitocenozy grądów środkowoeuropejskich *Galio silvatici-Carpinetum* i kwaśnej dąbrowy *Calamagrostio arundinaceae-Quercetum petraeae*. Na dnach rynien wzdłuż jezior oraz w bezodpływowych zagłębieniach zachowały się fragmenty łąk jesionowo-olszowych *Fraxino-Alnetum* i olsów *Carici elongatae-Alnetum*. W zarastającej misie Jeziora Czarnego i Salomonowskiego wykształciły się interesujące zbiorowiska roślinności torfowiska niskiego i przejściowego. W otoczeniu jezior oraz w dolinie Noteci Zachodniej rozciągają się zróżnicowane pod względem syntaksonomicznym i florystycznym zbiorowiska łąkowe. Wśród nich licznie reprezentowane są zbiorowiska kalcyfilne i ziolorosłowe.

Tabela nr 24. Typy siedlisk wymienione w załączniku II dyrektywy rady 92/43/EWG

Kod	Nazwa siedliska	Znaczenie obszaru dla siedliska				
		Pokrycie [%]	Reprezentacja	Obszar względny	Stan zachowania	Ocena ogólna
3140	Twardowodne oligo- i mezotroficzne zbiorniki wodne z podwodnymi łąkami ramienic <i>Charetea</i>	14.3%	A	A	B	B
3150	Starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion, Potamion</i>	6.5%	B	A	A	A
9110	Ciepłolubne dąbrowy (<i>Quercetalia pubescenti-petraeae</i>)	3.37%	B	A	A	A
9,10E+01	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae, olsy źródłiskowe</i>)	2.42%	C	A	B	B
7140	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z <i>Scheuchzerio-Caricetea</i>)	2.21%	C	B	B	B



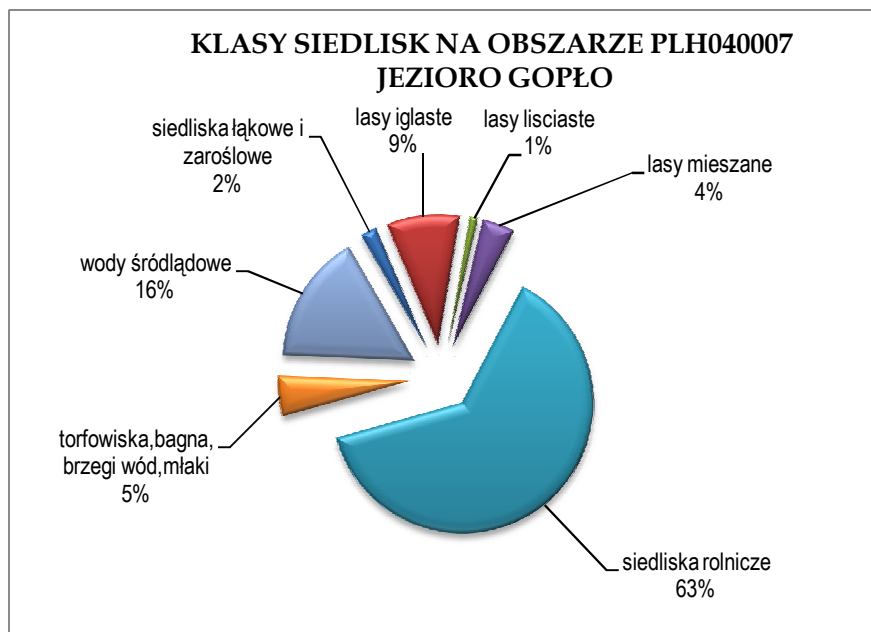
6510	Nizowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (<i>Arrhenatherion elatioris</i>)	1.66%	C	A	B	B
9170	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Gallio-Carpinetum</i> , <i>Tilio-Carpinetum</i>)	0.78%	C	B	B	B
6410	Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (<i>Molinion</i>)	0.46%	C	B	B	B
7210	Torfowiska nakredowe (<i>Cladietum marisci</i> , <i>Caricetum buxbaumii</i> , <i>Schoenetum nigricantis</i>)	0.34%	C	B	B	B
9190	Pomorski kwaśny las brzoźowo-dębowy (<i>Betulo-Quercetum</i>)	0.31%	C	B	B	B
7150	Obniżenia na podłożu torfowym z roślinnością ze związku <i>Rhynchosporion</i>	0.29%	C	B	A	A
91F0	Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (<i>Ficario-Ulmetum</i>)	0.25%	C	B	B	B
6210	Murawy kserotermiczne (<i>Festuco-Brometea</i>) - priorytetowe są tylko murawy z istotnymi stanowiskami storczyków	0.05%	C	C	C	C
6440	Łąki selemicowe (<i>Cnidion dubii</i>)	0.01%	C	C	C	C



Tabela nr 25. Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg typów siedliskowych lasu i gatunków panujących na obszarze SOO Pojezierze Gnieźnieńskie 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	
Łącznie	SO			1,05	1,65		47,42	20,24	127,00	60,86	210,14	60,12	141,35	224,37	325,36	83,89	203,55	7,46	28,20	158,58	142,87		1841,41	1844,11	62,57	
					8	1504	145	320	22780	13860	55620	17980	55365	97730	131880	34705	87855	3890	9405	48645	45365		627049	627057	69,28	
	MD						0,34		0,76	20,93	3,91												25,94	25,94	0,88	
									90	4360	900													5350	5350	0,59
	ŚW							3,12	11,00	42,12	5,47													61,71	61,71	2,09
						4		140	1315	9270	1165													11894	11894	1,31
	DG									3,14					0,07			2,88	2,47		0,76			9,32	9,32	0,32
						5				255					40			1125	1630		110			3165	3165	0,35
	BK				0,60			31,93	77,08	3,74				1,86				1,35			1,33	1,47		118,76	119,36	4,05
						451	20	380	85				575					530			365	470		2876	2876	0,32
	DB				2,05	0,21		11,00	31,42	95,86	76,01	26,52	71,73	15,36	24,78	67,20	109,66	97,04	43,45	13,42	56,13	8,93		748,51	750,77	25,48
					15		746	330	215	6070	12795	5835	18225	6350	10095	26295	45830	42395	18390	6920	8015	3180		211686	211701	23,4
	DB.S							9,72									0,80	7,70	57,72	4,15				80,09	80,09	2,72
							89										335	1725	25945	1730				29824	29824	3,3
	DB.B																			9,18	2,49			11,67	11,67	0,4
																			3580	920			4500	4500	0,5	
JS									2,02						1,29								3,31	3,31	0,11	
					9			95							430								534	534	0,06	
BRZ									8,33	2,38	6,15	1,20			1,84								19,90	19,90	0,68	
					60				1385	460	1605	425			485								4420	4420	0,49	
OL							1,94		3,77	4,48	0,79	1,48	1,67										14,13	14,13	0,48	
					111	55		515	680	130	390	440											2321	2321	0,26	
AK													0,21										0,21	0,21	0,01	

JEZIORO GOPŁO PLH040007 ostoja o powierzchni 13459,40 ha. Obszar obejmuje jezioro Gopło i system jezior Skulskich wraz z otoczeniem i rozległy kompleks leśny położony na zachód od Gopła. Najważniejszym elementem



przyrodniczym obszaru jest Jezioro Gopło - dziewiąte co do wielkości jezioro w Polsce (2154 ha), które wraz z przepływającą przez nie Notecią stanowi główny system hydrologiczny. Bogato rozwinięta linia brzegowa, liczne wysepki oraz płaskie W obszarze stwierdzono występowanie 19 rodzajów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG,

zajmujących w sumie 36% powierzchni. Obszar ma w skali Wielkopolski duże znaczenie dla zachowania zbiorowisk łąkowych wykształconych na pokładach wapna łąkowego. Duże połacie zajmują tu też łąki halofilne. Obszar jest ważny dla ochrony 5 gatunków z Załącznika II Dyrektywy (w sumie stwierdzono ich tu 7); utrzymują się bogate stanowiska lipiennika Loesela *Liparis loeselii*, staroduba łąkowego *Angelica palustris*, a także przetacznika wczesnego *Veronica praecox* - roślin zagrożonych w Polsce. W szuwarach nadgoplańskich występują jedne z bogatszych w Polsce stanowisk *Scolochloa festucacea*, wyznaczające jednocześnie południową granicę zasięgu. W ostoi stwierdzono pięć gatunków kręgowców z Załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG. Obszar jest ważną ostoją ptasią o randze europejskiej E 41.

Duże zagrożenie dla wartości przyrodniczych tego obszaru stanowią liczne ośrodki wypoczynkowe i turystyczne, wykup działek rekreacyjnych od rolników i budowa domków letniskowych w południowej części Nadgopła. Dużym problemem, mimo wyraźnej poprawy po wybudowaniu oczyszczalni ścieków komunalno-przemysłowych dla Kruszwicy, są znaczące pokłady osadów w części północnej jeziora Gopło, pochodzące z czasów, gdy do jeziora zrzucano bezpośrednio ścieki komunalne oraz przemysłowe z winiarni i zakładów tłuszczowych. Mimo spadku ilości nawozów mineralnych stosowanych w otoczeniu, jezioro nadal zagrożone jest eutrofizacją. Czynnikiem pogarszającym warunki bytowania wielu roślin i ptaków jest prawie całkowite zaprzestanie wypasu oraz koszenia łąk.

Obszar w większości na terenie rezerwatu przyrody Nadgoplański Park Tysiąclecia, częściowo na terenie Parku Krajobrazowego Nadgoplański Park Tysiąclecia oraz Goplańsko-Kujawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu.

Tabela nr 26. Typy siedlisk wymienione w załączniku I dyrektywy rady 92/43/EWG

Kod	Nazwa siedliska	% pokrycia wg SDF	Stopień reprezent.	Względna pow.	Stan zach.	Ocena ogólna
1340	Śródlądowe słone łąki, pastwiska i szuwały (Glauco-Puccinietalia część - zbiorowiska śródlądowe)	5,00	B	A	B	A
3140	Twardowodne oligo- i mezotroficzne zbiorniki wodne z podwodnymi łąkami ramienic <i>Charetea</i>	4,00	A	B	A	A



Kod	Nazwa siedliska	% pokrycia wg SDF	Stopień repr.	Względna pow.	Stan zach.	Ocena ogólna
3150	Starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z Nympheion, Potamion	3,00	A	C	A	A
3160	Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne	1,00	A	C	A	A
6120	Cieplolubne, śródłądowe murawy napiaskowe (Koelerion glaucae)	1,00	B	C	B	B
6210	Murawy kserotermiczne (Festuco-Brometea) - priorytetowe są tylko murawy z istotnymi stanowiskami storczyków	1,00	C	C	C	C
6410	Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (Molinion)	1,00	A	C	B	B
6430	Ziolorośla górskie (Adenostyilion alliariae) i ziolorośla nadrzeczne (Convolvuletalia sepium)	1,00	C	C	C	C
6440	Łąki selemicowe (Cnidion dubii)	1,00	A	C	A	A
6510	Nizowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (Arrhenatherion elatioris)	5,00	A	C	B	B
7140	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z Scheuchzerio-Caricetea)	1,00	A	C	A	A
7210	Torfowiska nakredowe (Cladietum marisci, Caricetum buxbaumii, Schoenetum nigricantis)	1,00	A	B	A	A
7230	Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze mlak, turzycowisk i mechowisk	3,00	B	C	B	B
9170	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum)	3,00	C	C	C	C
91D0	Bory i lasy bagienne (Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis, Vaccinio uliginosi-Pinetum, Pino)	1,00	C	C	C	C
91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion)	1,00	B	C	B	B
91F0	Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (Ficario-Ulmetum)	1,00	B	C	B	B
91I0	Cieplolubne dąbrowy (Quercetalia pubescenti-petraeae)	2,00	A	C	A	A

Tabela nr 27. Ptaki 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	B	C	B
1188	Bombina bombina (kumak nizinny)	P				C	B	C	B

Tabela nr 28. Rośliny wymienione w załączniku II dyrektywy rady 92/43/EWG

Kod	Nazwa gatunku	Populacja	Ocena znaczenia obszaru			
			Populacja	St zach.	Izolacja	Ogólnie
1617	Angelica palustris (Starodub łąkowy)	51-100	C	B	C	C
1903	Liparis loeselii (lipiennik loesela)	124	C	A	C	B

Tabela nr 29. Działalność człowieka na terenie obszaru i w jego otoczeniu oraz inne czynniki wpływające na ten obszar

Kod	Wpływ i działalność na terenie obszaru	intensywność	% obszaru	wpływ
100	Uprawa	C		-
102	Koszenie / ścinanie	C		+
120	Nawożenie /nawozy sztuczne/	B		-
140	Wypas	B		+
141	Zarzućenie pasterstwa	B		-
161	Zalesianie	B		-
162	Sztuczne plantacje	B		-
163	Odnawianie lasu po wycince (nasadzenia)	B		0
164	Wycinka lasu	B		-
165	Usuwanie podszytu	B		0
167	Eksploatacja lasu bez odnawiania	C		-
180	Wypalanie 210 Rybołówstwo 220	C		-
210	Rybołówstwo	B		0
220	Wędkarstwo	B		-
230	Polowanie	C		-
240	Pozyskiwanie / Usuwanie zwierząt, ogólnie	C		-
243	Chwyćanie, trucie, kłusownictwo	C		-
300	Wydobywanie piasku i żwiru	C		-
400	Tereny zurbanizowane, tereny zamieszkañe	B		0
402	Nieciągła miejska zabudowa	B		-
403	Zabudowa rozproszona	B		0
421	Pozbywanie się odpadów z gospodarstw domowych	B		-
422	Pozbywanie się odpadów przemysłowych	B		-
500	Sieć transportowa	C		0
511	Linie elektryczne	C		-
600	Infrastruktura sportowa i rekreacyjna	B		-
620	Sporty i różne formy czynnego wypoczynku, uprawiane w plenerze	B		-
701	Zanieczyszczenia wód	B		-
702	Zanieczyszczenie powietrza	B		-
740	Wandalizm	C		-
803	Wypełnianie rowów, tam, stawów, sadzawek, bagien lub torfianek	B		-
810	Odwadnianie	C		-
811	Kształtowanie wodnej lub nadwodnej roślinności dla celów związanych z odwadnianiem	C		-
853	Kształtowanie poziomu wód	B		-
920	Wyschnięćie	C		-
954	Inwazja gatunku	C		-



Tabela nr 30. Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg typów siedliskowych lasu i gatunków panujących na obszarze SOO Jezioro Gopło 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	
Łącznie	SO		2,08		5,51		38,66	47,86	21,97	78,75	96,91	235,58	66,45	21,31	32,83	7,82	10,60	3,51		8,57	1,60		672,42	680,01	60,45	
					9	263	55	390	3275	17640	21105	72445	19345	5570	8930	1305	2730	805			1925	100		155883	155892	63,28
	MD									3,38														3,38	3,38	0,3
										835														835	835	0,34
	ŚW									1,44		1,32												2,76	2,76	0,25
										65		305												370	370	0,15
	DB			0,26	4,67		4,28	16,85	9,42	9,55	8,81	8,52					3,34	14,90		1,49				77,16	82,09	7,3
					55	233	10	330	640	2315	2170	1680					925	4645		415				13363	13418	5,45
	DB.S						1,70													1,45				3,15	3,15	0,28
							27	70												465				562	562	0,23
	KL									0,96														0,96	0,96	0,09
							1			60														61	61	0,02
	JW								6,09															6,09	6,09	0,54
							4		45															49	49	0,02
	WZ						5,58	2,24		0,62		0,70		6,76			1,45							17,35	17,35	1,54
										115		120		2530			415							3180	3180	1,29
	JS						6,86	10,72	68,15	3,61		2,57	2,03			3,29					3,97			101,20	101,20	9
							620	75	470	7250	670		905	535			950				215			11690	11690	4,75
	BRZ								5,28	5,55	7,78		34,34			0,62	1,33				1,42			56,32	56,32	5,01
							20			1160	1125	1105		9775		120	410				120			13835	13835	5,62
OL				2,31			1,65	52,92	4,28	9,90		15,71	20,21	5,67	6,50					2,38			119,22	121,53	10,81	
				2	236		170	12790	1060	1955		5540	5815	1330	2075					245			31216	31218	12,68	
OL.S								0,53	1,32	1,77	1,21									1,30			6,13	6,13	0,55	
								150	225	190	210									90			865	865	0,35	
AK								0,70	0,75														1,45	1,45	0,13	
								155	130														285	285	0,12	
TP								0,89	0,78	3,53		7,83	2,13	2,74		4,26				6,26			28,42	28,42	2,53	



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																							
OS					10			370	120	1220		3810	790	430		1225			1160			9135	9135	3,71	
								2,21	3,49													5,70	5,70	0,51	
					35			595	760													1390	1390	0,56	
								0,44	7,31						0,23							7,98	7,98	0,71	
WB							65	3420						25								3510	3510	1,43	
Ogółem		2,08	0,26	12,49		57,08	85,41	162,00	118,06	134,26	247,88	127,06	43,65	48,62	22,51	31,21	4,96	1,49	23,90	1,60		1109,69	1124,52	100	
				66	1449	210	1405	25825	28275	28940	75240	39125	12175	13340	5690	9015	1270	415	3755	100		246229	246295	100	



3.5 ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA.

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

- mylne pojęcie ochrony obszaru Natura 2000. Zgodnie z wykładnią Komisji Europejskiej *ochronie podlega nie cały, teren w granicach obszaru, ale tylko określone siedliska przyrodnicze, siedliska określonych gatunków i same gatunki*. Jako *"wartości"* należy, więc identyfikować występowanie odpowiednich gatunków i siedlisk przyrodniczych (w kategoriach A,B,C), a nie sam fakt objęcia lasu granicą obszaru Natura 2000,
- brak planów ochrony lub planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000. Obszar nadleśnictwa objęty jest w 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, WSPÓLNOTOWEGO 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 nic nie proponują jak postępować z siedliskami o znaczeniu wspólnotowym na terenach, które nie włączono do specjalnych obszarów ochrony siedlisk. Również w ustawie o ochronie przyrody nie ma o nich mowy.

4. 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 rębego w miejscach, gdzie znajdują się stanowiska gatunków zwierząt lub roślin, bez podania sposobu wykonania tych zabiegów.
- Zaplanowanie użytkowania w sposób zmieniający właściwą dla danego gatunku strukturę wiekową i gatunkową drzewostanów.
- Zamieszczenie w Planie zapisów (bądź brak takich zapisów) uszczegółwiających sposoby prowadzenia gospodarki leśnej w miejscach szczególnie istotnych dla danego gatunku, 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 projektu porozumienia wypracowanego przez zespół powołany ds. opracowania ramowego zakresu i wykonania prognozy oddziaływania Planu urzędzenia lasu na środowisko, złożony z przedstawicieli Dyrekcji Generalnej Lasów Państwowych, Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska, Biura Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej oraz Instytutu Badawczego Leśnictwa.

Tabela nr 31. Przewidywane oddziaływanie planu urzędzenia lasu na środowisko w granicach obszaru zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa Miradz

Lp.	Elementy środowiska	Rodzaje planowanych czynności i zadań gospodarczych ²⁾ oraz ich przewidywane znaczące oddziaływanie ¹⁾ na elementy środowiska					Oddziaływanie łączne ³⁾ planowanych czynności i zadań gospodarczych	Uzasadnienie do oceny oddziaływania
		Zalesienia	Odnowienia	Pielęgnowanie drzewostanów	Rębnie częściowe i przebudowa stopniowa	Rębnie zupełne		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Różnorodność biologiczna	+3	+3	+2	+3	-1	+3	rozd.4.2.1
2.	Ludzie	+3	0	0	0	-1	+2	rozd.4.2.2
3.	Zwierzęta	+1	+1	0	0	-1	+3	rozd.4.2.3
4.	Rośliny	-2	+1	0	+1	+1	+1	rozd.4.2.4
5.	Woda	+1	+1	0	+3	-1	+3	rozd.4.2.5
6.	Powietrze	+3	+3	0	+3	-1	+3	rozd.4.2.6
7.	Powierzchnia ziemi	-1	-1	+1	+2	-1	0	rozd.4.2.7
8.	Krajobraz	+1	0	0	+1	0/-1	+2	rozd.4.2.8
9.	Klimat	+1	+1	0	+3	0	+3	rozd.4.2.9
10.	Zasoby naturalne	+2	+2	0	0	0	+2	rozd.4.2.10
11.	Zabytki	0	0	0	0	0	0	rozd.4.2.11
12.	Dobra materialne	0	0	+1	+1	+1	+3	rozd.4.2.12
13.	Łączna ocena³⁾ oddziaływania Planu urzędzenia 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 zabytków brak zaplanowanych działań gospodarczych jest pozytywny.

4.2.1 ODDZIAŁYWANIE NA RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNĄ.

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

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

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

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



- Doskonalenie bazy rozmnożeniowej - wyselekcjonowanie i rejestracja najlepiej dostosowanych do lokalnych warunków populacji i osobników oraz identyfikacja populacji i osobników trwale dziedziczących pożądane cechy*,
- Rozprzestrzenianie genotypów z wyselekcjonowanej bazy rozmnożeniowej na obszarach dla nich optymalnych*,
- Prowadzenie monitoringu potomstwa wyselekcjonowanej bazy nasiennej (rozmnożeniowej)*,
- Tworzenie obiektów zachowawczych dla populacji i osobników szczególnie wartościowych i zagrożonych*.

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

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

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

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

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

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

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

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

- Pełne rozpoznanie warunków glebowo siedliskowych,
- Dalsze kształtowanie biologicznie zróżnicowanych i stabilnych ekosystemów leśnych, zgodnie z ich naturalnymi tendencjami dynamiczno - rozwojowymi,
- Przebudowa drzewostanów jednogatunkowych, szczególnie pierwszego pokolenia na gruntach porolnych, w kierunku stworzenia w ich miejscu struktur wielogatunkowych i wielopiętrowych,
- Wprowadzanie podszytów na siedliskach Bśw/BMśw i gruntach porolnych,
- Wprowadzanie II piętra w drzewostanach na siedliskach mieszanych i wilgotnych,



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

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

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 bezpośrednie czynności gospodarcze, przewoźnikom, grzybiarzom). Zachowanie trwałości lasów umożliwia też dodatkowe dochody zbieraczom runa leśnego.

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

Udostępnianie lasów społeczeństwu umożliwia rekreację i wypoczynek. Dużą rolę obecnie w gospodarce leśnej PGL LP, a w związku z tym i w Planie, zajmuje edukacja przyrodnicza. Zgodnie z definicją prof. A. Grzywacza edukacja jest procesem mającym na celu: „kształtowanie świadomości ekologicznej społeczeństwa (*dzieci, młodzieży i dorosłych*), (...). Gdy w procesie psychologiczno-pedagogicznym zajmujemy się wybranymi elementami środowiska,

jakimi są ekosystemy leśne, to możemy mówić o edukacji leśnej. Edukacja leśna (*nazywana również przyrodniczo-leśną, ekologiczno-leśną*), jest składową częścią szeroko rozumianej edukacji ekologicznej.”

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

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

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

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

4.2.3 ODDZIAŁYWANIE NA ROŚLINY I ZWIERZĘTA.

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

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

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



Tabela nr 32. Wpływ zaplanowanych wskazań gospodarczych na istotne z punktu widzenia ochrony przyrody w nadleśnictwie gatunki ptaków z załącznika I Dyrektywy Rady 79/409

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 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 mozaikowatej struktury siedlisk
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 wpływ dodatni ze względu na kształtowanie mozaikowatej 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 wpływ dodatni ze względu na kształtowanie mozaikowatej struktury siedlisk
Bielik <i>Haliaeetus albicilla</i>	Ch. N2000	Ustanowiono 1 strefę	Gatunek różnorodnych krajobrazów w których występują starodrzewia w pobliżu dużych, otwartych zbiorników wodnych	ochrona strefowa	zachowanie zbiorników wodnych i mokradeł	0	0	+1	W przypadku zauważenia gniazdowania, natychmiast zaprzestać prac gospodarczych i podjąć odpowiednią procedurę zgłoszenia do RDOŚ. Długookresowo wpływ dodatni ze względu na kształtowanie mozaikowatej struktury siedlisk
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 34% do 36% pow. ogólnej n-ctwa i ochronę starodrzewi na grądach.
Żuraw <i>Grus grus</i>	Ch. N2000	Zinwentaryzowano 13 stanowisk	Gatunek rozległych bagien wśród lasów, torfowiska, wrzosowiska, nad jeziorami i starorzeczami	zachowanie mokradeł i śródleśnych terenów otwartych		0	+1	+1	Konieczne miejscowe powstrzymanie od zabiegów w przypadku stwierdzenia gniazdowania. Wpływ korzystny ze względu na ochronę mokradeł i tref ekotonowych wokół nich.
Lelek <i>Caprimulgus europaeus</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDFi POP brak danych o występowaniu na terenie nadleśnictwa	Gatunek zamieszkuje suche bory sosnowe w pobliżu łąk, pól i polan	zachowanie borów z płazowinami i haliznami		1	0	0	Gatunek wymagający tworzenia śródleśnych otwartych powierzchni, zrzębów, upraw. Zaplanowano powierzchnie zrzębów zupełnych. Konieczne miejscowe powstrzymanie od zabiegów w przypadku stwierdzenia gniazdowania

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	
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 łęgowych Korzystny wpływ ze względu na wzrost udziału powierzchni drzewostanów starszych z 34% do 36,4% 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 łęgowych		0	1	1	Konieczność utrzymania właściwej powierzchni lasów starszych, ochrona drzew dziuplastych, oraz pozostawiania stref ochronnych „ekotonów” podczas wykonywania rębni w okolicach jezior i cieków. Korzystny wpływ ze względu na wzrost udziału powierzchni drzewostanów starszych z 34% do 36,4% pow.ogólnej n-ctwa
Dzięcioł białogrzbity <i>Dendrocopos leucotos</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDFi POP brak danych o występowaniu na terenie nadleśnictwa	Gatunek zamieszkuje luźne drzewostany liściaste, zazwyczaj w pobliżu rzek i ich rozlewisk.. Różnego rodzaju zabiegi: rębnie i zabiegi pielęgnacyjne wykonywane m.in. w starszych drzewostanach grądów i łęgów	zachowanie starodrzewi liściastych i mieszanych na siedliskach podmokłych i wilgotnych, pozostawianie obumierającego i martwego drewna		0	1	1	Konieczność utrzymania właściwej powierzchni lasów starszych, ochrona drzew dziuplastych, oraz pozostawiania stref ochronnych „ekotonów” podczas wykonywania rębni w okolicach jezior i cieków. Korzystny wpływ ze względu na wzrost udziału powierzchni drzewostanów starszych z 34% do 36,4% 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 plazowinami i haliznami		1	0	0	Gatunek wymagający tworzenia śródleśnych otwartych powierzchni, zrębów, upraw. Zaplanowano powierzchnie zrębów zupełnych
Mucholówka mała <i>Ficedula parva</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDFi POP brak danych o występowaniu na terenie nadleśnictwa	W starych lasach liściastych i mieszanych wymaga ponad 80-100 letnich drzewostanów, cienistych, próchniejących i z liczną etnofauną	zachowanie starych grądów i lasów mieszanych		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 34% do 36,4% pow.ogólnej n-ctwa
GATUNKI PTAKÓW WYMNIENIONE W ZAŁĄCZNIKU I DYREKTYWY PTASIEJ 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 palkowego, w przypadku eksploatacji trzciny – pozostawianie niekoszonych refugium		0	0	0	brak wpływu zabiegów w lasach na ten gatunek
Czapla biała <i>Egretta alba</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDFi POP brak danych o występowaniu na terenie nadleśnictwa	Gatunek siedlisk wodnych			0	0	0	brak wpływu zabiegów w lasach na ten gatunek
Czapla purpurowa	Ch.	Gatunek wykazany w SDFi POP brak	Gatunek siedlisk wodnych			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	
<i>Ardea purpurea</i>	N2000	danych o występowaniu na terenie nadleśnictwa							
Błotniak stawowy <i>Circus aeruginosus</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDFi POP brak danych o występowaniu na terenie nadleśnictwa	Gatunek gniazdujący i żerujący na terenach otwartych			0	0	0	brak wpływu zabiegów w lasach na ten gatunek
Podgorzałka <i>Aythya nyroca</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDFi POP brak danych o występowaniu na terenie nadleśnictwa	Gatunek siedlisk wodnych	ochrona stanowisk, zachowanie starorzeczy, rozlewisk oraz piaszczystych wysp w nurcie rzek, na stawach rybnych prowadzenie gospodarki ekstensywnej		0	0	0	Gatunkowy plan ochrony brak wpływu zabiegów w lasach na ten gatunek
Kropiatka <i>Porzana porzana</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDFi POP brak danych o występowaniu na terenie nadleśnictwa	Gatunek siedlisk wodnych	zachowanie rozległych płątów szuwaru		0	0	0	brak wpływu zabiegów w lasach na ten gatunek
Zielonka <i>Porzana parva</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDFi POP brak danych o występowaniu na terenie nadleśnictwa	Gatunek siedlisk wodnych			0	0	0	brak wpływu zabiegów w lasach na ten gatunek
Ptaki dolin rzecznych									
Bączek <i>Ixobrychus minutus</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDFi POP brak danych o występowaniu na terenie nadleśnictwa	Bytuje wśród roślinności bagiennej, głównie trzcinach i krzaczastych zaroślach. Tam też gniazduje.	nie przegradzanie dolin rzecznych*, zachowanie starorzeczy i zakrzaczonych brzegów		0	0	0	Pozostawianie ekotonów wzdłuż cieków i zbiorników wodnych – jest zapis w POP Programy rolno – środowiskowe dla dolin rzecznych
Batalion <i>Philomachus pugnax</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDFi POP brak danych o występowaniu na terenie nadleśnictwa	Rozległe, wilgotne, krótko ścięte i słabo użytkowane łąki w pobliżu małych zbiorników wodnych, torfowiskach oraz bagna			0	0	0	Pozostawianie ekotonów wzdłuż cieków i zbiorników wodnych – jest zapis w POP Programy rolno – środowiskowe dla dolin rzecznych
Błotniak zbożowy <i>Circus cyaneus</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDFi POP brak danych o występowaniu na terenie nadleśnictwa	Gatunek gniazdujący i żerujący na terenach otwartych	nie przegradzanie dolin rzecznych*, pozostawianie krajobrazu rozległych, zakrzaczonych łąk, ekstensywne zagospodarowanie łąkowo-pastwiskowe		0	0	0	brak wpływu zabiegów w lasach na ten gatunek
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
Zimorodek <i>Alcedo atthis</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDFi POP brak	Gatunek środowisk wodnych, głównie rzek, gniazdujący w skarpach	pozostawianie urwistych brzegów rzek i skarp w pobliżu zbiorników wodnych		0	0	0	nie stwierdzono, aby prowadzenie zabiegów leśnych miało wpływ na jego populację



Nazwa gatunkowa *	Status	Znana liczba stanowisk w nadleśnictwie	Biotop występowania	Wymagany sposób ochrony i gospodarowania		Przewidywane oddziaływanie			Uwagi, wnioski do Planu
				Gniazdowisko	Żerowisko	Krótkoterminowe	Średnioterminowe	Długoterminowe	
		danych o występowaniu na terenie	nadrzecznych -						
Ptaki zarośniętych zbiorników i torfowisk									
Rybitwa czarna <i>Chlidonias niger</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDFi POP brak danych o występowaniu na terenie	Bogate w roślinność bagna, podmokłe łąki, torfianki, starorzecza z niską roślinnością szuwarową, rozlewiska rzeczne i inne śródlądowe zarośnięte zbiorniki wodne	zachowanie silnie zeutrofizowanych zbiorników wodnych w otwartym krajobrazie		0	0	0	nie stwierdzono, aby prowadzenie zabiegów leśnych miało wpływ na jego populację Programy rolno – środowiskowe
Wodniczka <i>Acrocephalus paludicola</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDFi POP brak danych o występowaniu na terenie	żyzne torfowiska, podmokłe, rozległe łąki porośnięte turzycą z nielicznymi krzewami oraz rozlewiska nie głębsze niż 10-15 cm.	zachowanie torfowisk różnego typu zagospodarowanych jako pastwiska i łąki kośne		0	0	0	Pozostawianie ekotonów wzdłuż cieków i zbiorników wodnych – jest zapis w POP Programy rolno – środowiskowe
Podróżniczek <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
GATUNKI PTAKÓW WYMNIENIONE W ZAŁĄCZNIKU I DYREKTYWY PTASIEJ 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
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 śródlęśnych otwartych powierzchni, zrębów, upraw		0	+1	+1	Wpływ Planu pozytywny ze względu na kształtowanie odpowiedniego środowiska i ochrona krajobrazu Programy rolno – środowiskowe
Ortolan <i>Emberiza hortulana</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDFi POP brak danych o występowaniu na terenie	Żyzne pola przeplatane laskami, alejami lub pojedynczymi drzewami, obrzeża sadów i ogrodów	zachowanie ekstensywnego krajobrazu rolniczego		0	0	0	nie stwierdzono, aby prowadzenie zabiegów leśnych miało wpływ na jego populację Programy rolno – środowiskowe
GATUNKI PTAKÓW WYMNIENIONE W ZAŁĄCZNIKU I DYREKTYWY PTASIEJ POJAWIAJĄCE SIĘ REGULARNIE W OKRESIE POZALĘGOWYM									
Nur rdzawoszyi <i>Gavia stellata</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDFi POP brak danych o	j.w.	Ochrona zimowisk i koncentracji wędrownych*	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							
Bielaczek <i>Mergus albellus</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDFi POP brak danych o występowaniu na terenie	j.w.		j.w.	j.w.	j.w.	j.w.	j.w.
Bielik <i>Haliaeetus albicilla</i>	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDFi POP brak danych o występowaniu na terenie	j.w.	Ochrona zimowisk	j.w.	j.w.	j.w.	j.w.	j.w.
Batalion <i>Philomachus pugnax</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.
Mewa mała <i>Larus minutus</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.
Rybitwa czarna <i>Chlidonias niger</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.
Żuraw <i>Grus grus</i>	Ch. N2000	Na przelotach	j.w.	Ochrona zlotowisk	j.w.	j.w.	j.w.	j.w.	j.w.

*Uwzględniono wszystkie gatunki z Załącznika I DP lęgowe

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

Tabela nr 33. Wpływ zaplanowanych wskaźników 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	Biotope występowania i zabiegi gospodarcze zaplanowane w miejscach występowania	Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu zapisane w Planie lub potrzeby ochrony	Przewidywane oddziaływanie			Uwagi, wnioski do Planu
					Krótkoterminowe	Średnioterminowe	Długoterminowe	
GATUNKI ZWIERZĄT Z ZAŁĄCZNIKA II DYREKTYWY RADY 92/43 EWG								
Wydra	Ch. N2000	Gatunek wykazany w POP	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	Zinwentaryzowano stanowisko ¹	Związany brzegami wolno płynących rzek oraz jezior w pobliżu lasów liściastych Brak zabiegów w odniesieniu do środowiska występowania	Bóbr jest gatunkiem bardzo mało wrażliwym na gospodarkę, również leśną.	0	+1	0	W Planie zapisano potrzebę nie 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
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 34% do 36,4% 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 kopalń 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 34% do 36,4% pow.ogólnej n-ctwa



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	
Kumak nizinny	Ch. N2000	Gatunek wykazany w POP Zinventaryzowano 10 stanowisk	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 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								
Leniec bezpodkwaitowy	N2000	Zinventaryzowano 2 stanowiska	związany jest z ciepłolubną roślinnością murawową, okrajkową, zaroślową i leśną; zasiedla widne skraje lasów i zarośla kserotermiczne zbocza, pobocza leśnych dróg. Brak zabiegów	Ochrona brak zabiegów	0	0	0	Brak wpływu
Aldrowanda pęcherzykowata	Ch.	Zinventaryzowano 1 stanowisko	występuje w zbiornikach o mulistym lub torfowym dnie przy wypłyconych brzegach, głównie w starorzeczach i stawach, rzadziej w płytkich zatokach jezior brak zabiegów	Ochrona brak zabiegów	0	0	0	Brak wpływu
Starodub łąkowy	N2000	Zinventaryzowano 1 stanowisko	mokre i wilgotne łąki, niskie torfowiska, wilgotne zarośla i olsy	Ochrona brak zabiegów	0	0	0	Brak wpływu
Obuwik pospolity	Ch.	Zinventaryzowano 1 stanowisko	Rośnie na glebach wapiennych i próchnicznych w cienistych lasach i zaroślach	Ochrona brak zabiegów	0	0	0	Brak wpływu
Lipiennik loesela	N2000	Zinventaryzowano 3 stanowiska	wilgotne łąki i torfowiska. Najczęściej na glebach średnio żyznych, zasobnych w węglan wapnia, o	Ochrona brak zabiegów	0	0	0	Brak wpływu

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	
			odcynie obojętnym lub lekko zasadowym					
Sasanka otwarta	Ch. N2000	Gatunek wykazany w POP Zinventaryzowano 3 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 34. Wpływ zaplanowanych wskazań gospodarczych na istotne z punktu widzenia ochrony przyrody w nadleśnictwie gatunki roślin znajdujących się pod ochroną ścisłą

Gatunek lub rodzaj	Status	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>	ścisła	Torfowiska Ochrona istniejących płatów podczas prowadzonych zabiegów np. poprzez pozostawianie ekotonów i biogrup wokół małych wyłączeń nieliterowanych będących siedliskiem na zrębach	0	0	0	Brak wpływu
torfowiec frędzelowaty	<i>Sphagnum fimbriatum</i>	ścisła					
torfowiec Girgensohna	<i>Sphagnum Girgensohnii</i>	ścisła					
torfowiec kończysty	<i>Sphagnum fallax</i>	częściow					
torfowiec magiellański	<i>Sphagnum magellanicum</i>	ścisła					



Gatunek lub rodzaj		Status	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 obły	<i>Sphagnum teres</i>	ścisła						
torfowiec okazały	<i>Sphagnum riparium</i>	ścisła						
torfowiec ostrolistny	<i>Sphagnum acutifolium</i>	ścisła						
torfowiec pierzasty	<i>Sphagnum subnitens</i>	ścisła						
torfowiec pogięty	<i>Sphagnum flexuosum</i>	ścisła						
torfowiec Russowa	<i>Sphagnum russowi</i>	ścisła						
torfowiec spiczastolistny	<i>Sphagnum cuspidatum</i>	ścisła						
torfowiec Warnstorfa	<i>Sphagnum warnstorffii</i>	ścisła						
torfowiec wąkolistny	<i>Sphagnum angustifolium</i>	ścisła						
PAPROTKI 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 ceniolubna 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

Gatunek lub rodzaj	Status	Ogólny opis występowania lokalnej populacji	Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu zapisane w Planie lub potrzeby ochrony	Przewidywane oddziaływanie			Uwagi, wnioski do Planu	
				krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe		
							negatywnie na stan ich populacji	
NASIENNE SPERMATOPHYTA								
turzyca bagienna	<i>Carex limosa</i>	ścisła	Skupienia na torfowiskach	Ochrona istniejących płatów brak planowanych zabiegów	0	0	0	brak
Kukulka Fuchsa	<i>Orchis fuchsii</i>	ścisła	Gatunki wilgotnych łąk	Ochrona istniejących płatów brak zabiegów – konieczne wykorzystanie programów rolnośrodowiskowych	0	0	0	Brak wpływu
Kukulka plamisty	<i>Orchis maculata</i>	ścisła						
storzyczek krwisty	<i>Orchis incamata</i>	ścisła						
storzyczek szerokolistny	<i>Dactylorhiza majalis L.</i>	ścisła						
cis pospolity	<i>Taxus baccata</i>	ścisła	gatunek ten rośnie najczęściej na podłożu zasobnym w węgiel 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
rosiczka okrągłolistna	<i>Drosera rotundifolia</i>	ścisła	Nielicznie na torfowiskach	Ochrona istniejących płatów brak zabiegów	0	0	0	Brak wpływu
rosiczka pośrednia	<i>Drosera intermedia L.</i>	ścisła	Nielicznie na torfowiskach	Ochrona istniejących płatów brak zabiegów	0	0	0	Brak wpływu
bagno zwyczajne	<i>Ledum palustre</i>	ścisła	Nielicznie na torfowiskach	Ochrona istniejących płatów brak zabiegów	0	0	0	Brak wpływu
dziewięcisz bezłodygowy	<i>Carlina acaulis</i>	ścisła	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
fiołek torfowy	<i>Viola epipsila</i>	ścisła	torfowiskach i łąkach 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



Gatunek lub rodzaj	Status	Ogólny opis występowania lokalnej populacji	Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu zapisane w Planie lub potrzeby ochrony	Przewidywane oddziaływanie			Uwagi, wnioski do Planu	
				krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe		
							populacji	
gnidosz błotny	<i>Pedicularis palustris</i>	ścisła	Zasiedla mokre łąki, i hemikryptofit	Ochrona istniejących płatów podczas prowadzonych zabiegów np. poprzez pozostawianie ekotonów i biogrup wokół małych wyłączeń nieliterowanych będących siedliskiem na zrębach	0	0	0	Brak wpływu
kruszczyk błotny	<i>Epipactis palustris</i> L.	ścisła	Rośnie na torfowiskach, wilgotnych łąkach, czasami na obrzeżach lasów Nielicznie w zbiorowisku łąkowym 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.		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
wawrzynek wilczelyko	<i>Daphne mezereum</i>	ścisła	Pojedynczo lub po kilka osobników na siedliskach łąkowych	Ochrona istniejących płatów brak zabiegów	0	0	0	Brak wpływu
lilia złotogłów	<i>Lilium martagon</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
arnika góraska	<i>Arnika montana</i>	ścisła	na glebach kwaśnych można ją spotkać na polanach leśnych lub łąkach. roślina światłolubna,	Ochrona istniejących płatów brak zabiegów	0	0	0	Brak wpływu
grzybień pólnocne	<i>Nymphaea candida</i> C. Presl	ścisła	Roślina wodna	Ochrona istniejących płatów brak zabiegów	0	0	0	Brak wpływu
fiolatek mokradłowy fiolatek torfowy	<i>Viola persicifolia</i> <i>Viola epipsila</i>	ścisła	Torfowiska, olsy, bagna, aluwia	Ochrona istniejących płatów brak zabiegów	0	0	0	Brak wpływu
goryczka błotna	<i>Gentianella uliginosa</i>	ścisła	torfowiska	Ochrona istniejących płatów brak zabiegów	0	0	0	Brak wpływu
goździk piaszkowy	<i>Dianthus arenarius</i>	ścisła	występuje w murawach piaszkowych i murawach kserotermicznych, ale spotyka się go również w sosnowych borach i dąbrowach, na wrzosowiskach, przydrożach, skarpach kolejowych. Preferuje miejsca suche.	Ochrona istniejących płatów brak zabiegów	0	0	0	Brak wpływu

Gatunek lub rodzaj	Status	Ogólny opis występowania lokalnej populacji	Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu zapisane w Planie lub potrzeby ochrony	Przewidywane oddziaływanie			Uwagi, wnioski do Planu	
				krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe		
gółka długoostrogowa	<i>Gymnadenia conopsea</i>	ścisła	Łąki, zarośla, przydroża, widne lasy,	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
listeria jajowata	<i>Listera ovata</i>	ścisła	w wilgotnych zaroślach i lasach na glebach umiarkowanie żyznych, wilgotnych o odczynie obojętnym lub lekko zasadowym	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
mącznica lekarska	<i>Arctostaphylos uva-ursi</i>	ścisła	Roślina światłolubna, zasiedlająca widne, rzadkie bory sosnowe, suche wrzosowiska	Ochrona istniejących płatów podczas prowadzonych zabiegów np. poprzez pozostawianie biogrup drzew na zrębach.	0	0	0	Zaplanowane zabiegi, po uwzględnieniu zaleceń ochronnych nie wpływają negatywnie na stan ich populacji
młiek wiosenny	<i>Adonis vernalis</i>	ścisła	Występuje na murawach kserotermicznych, wrzosowiskach, w borach 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
naparstnica zwyczajna	<i>Dyggialis grandiflora</i>	ścisła	rośnie głównie w świetlistych lasach, w wolnych przestrzeniach porębach leśnych, na obrzeżach lasów	Ochrona istniejących płatów podczas prowadzonych zabiegów np. poprzez pozostawianie biogrup drzew o odpowiednim zwarcu na zrębach.	0	0	0	Zaplanowane zabiegi, po uwzględnieniu zaleceń ochronnych nie wpływają negatywnie na stan ich populacji
orlik pospolity	<i>Aquilegia vulgaris</i>	ścisła	widne lasy liściaste i niezbyt wilgotne zarośla	Ochrona istniejących płatów podczas prowadzonych zabiegów np. poprzez pozostawianie biogrup drzew o odpowiednim zwarcu na zrębach.	0	0	0	Zaplanowane zabiegi, po uwzględnieniu zaleceń ochronnych nie wpływają negatywnie na stan ich populacji
pełnik europejski	<i>Trollius europaeus</i>	ścisła	łąki bagienne, torfowiska, bagienne lasy, brzegi potoków, ziolorośla.	Ochrona istniejących płatów brak zabiegów – konieczne wykorzystanie programów rolnośrodowiskowych	0	0	0	Zaplanowane zabiegi, po uwzględnieniu zaleceń ochronnych nie wpływają negatywnie na stan ich populacji
rojnik pospolity	<i>Jovibarba sobolifera</i>	ścisła	Piaski skały sukulent	Ochrona istniejących płatów brak zabiegów	0	0	0	Brak wpływu
podkolan zielonawy	<i>Platanthera chlorantha</i>	ścisła	w świetlistych lasach liściastych i zaroślach, na polanach, porębach i wilgotnych łąkach	Ochrona istniejących płatów podczas prowadzonych zabiegów np. poprzez pozostawianie biogrup drzew na zrębach.	0	0	0	Zaplanowane zabiegi, po uwzględnieniu zaleceń ochronnych nie wpływają negatywnie na stan ich populacji



Gatunek lub rodzaj		Status	Ogólny opis występowania lokalnej populacji	Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu zapisane w Planie lub potrzeby ochrony	Przewidywane oddziaływanie			Uwagi, wnioski do Planu
					krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	
różanecznik złoty	<i>Rhododendron luteum</i>	ścisła	Piaszczyste wydmy- stanowisko prawdopodobnie antropogeniczne	Ochrona istniejących płatów brak zabiegów	0	0	0	Brak wpływu
sasanka łąkowa	<i>Pulsatilla pratensis</i>	ścisła	świetliste, suche zbocza, słoneczne obrzeża lasów i zarośli.	Ochrona istniejących płatów podczas prowadzonych zabiegów np. poprzez pozostawianie biogrup drzew o odpowiednim zwarciu na zrębach.	0	0	0	Zaplanowane zabiegi, po uwzględnieniu zaleceń ochronnych nie wpływają negatywnie na stan ich populacji
zawilec wielkokwiatowy	<i>Anemone sylvestris</i>	ścisła	suche, słoneczne zbocza, widne, suche lasy i ich obrzeża, murawy	Ochrona istniejących płatów podczas prowadzonych zabiegów np. poprzez pozostawianie biogrup drzew o odpowiednim zwarciu na zrębach.	0	0	0	Zaplanowane zabiegi, po uwzględnieniu zaleceń ochronnych nie wpływają negatywnie na stan ich populacji
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
pomocnik baldaszkowy	<i>Chimaphila umbellata</i> (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
przygielka brunatna	<i>Rhynchospora fusca</i> (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								
brodacza	<i>Usnea</i> sp.	Ch N2000	Rzadkie na drzewach	Ochrona istniejących płatów brak zabiegów.	0	0	0	Brak wpływu

Tabela nr 35. 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 PŁAZY									
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 torfowiskach i bagnach oraz sąsiadujących łąkach i widnych lasach	Zakazy odwadniania oczek wodnych i zmian stosunków wodnych, zrealizowana mała retencja przyczynia się do poprawy warunków bytowania	+1	+1	+1	brak
żaba wodna	<i>Rana esculenta</i>	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
zaskroniec zwyczajny	<i>Natrix natrix</i>	ścisła	Całość gruntów nadleśnictwa	Różne środowiska najchętniej podmokłe w pobliżu zbiorników wodnych	Zakazy odwadniania oczek wodnych i zmian stosunków wodnych, 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 36. 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 :bogotka, czarnogłówka, czubatka, dzięcioł duży, dzięciołek, grubodziób, kos, kowalik, krętogłów, kukulka, kwiczoł, modraszka, muchołówka żałobna, mysikrólik, pelzacz leśny, pelzacz ogrodowy,	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 zapewnia zachowanie populacji tych gatunków we właściwej liczebności oraz utrzymanie ich siedlisk.	-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	
piecuszek, pierwiosnek, raniuszek, rudzik, sikora uboga, sosnówka, sójka, strzyżyk, szpak, śpiewak, świergotek drzewny, świstunka, wilga, zięba, zniczek jastrząb krogulec kobuz myszołów								
Gatunki ptaków związane z terenami rolniczymi i zakrzaczkami: brzegówka, cierniówka, dymówka, dudek, dzięcioł zielony, dzwoniec, gajówka, gawron, jemioluska, jerzyk, kawka, kłąskawka, kopciuszek, makolągwa, mazurek, oknówka, pleszka, pliszka siwa,	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	
piegża, pokląskwa, przepiórka, pustułka, skowronek, słwik 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, kszyk, łabędź niemy, łozówka, nurogęś, perkoz dwuczuby, pliszka żółta, potrzos, perkozek, remiz, rokitniczka, strumieniówka, śmieszka, świerszczak,	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	
świstun, trzciniak, trzciniczek, wąsatka, wodnik,								
Pozostałe gatunki chronionych ssaków stwierdzone na terenie Nadleśnictwa: jeź wschodni, łasica, gronostaj, karczownik, Krer, ryjówka aksamiтна, 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 Miradz 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:

- ◆ płazy (wszystkie gatunki) - zwierzęta dwuśrodowiskowe, których rozwój uzależniony jest od wody. Okresem szczególnego zagrożenia jest pora wędrówki wiosennej i jesiennej, co wiąże się z niebezpieczeństwem wpadania w pułapki - doły po sadzonkach, rowy opaskowe zatem wskazana jest okresowa kontrola tych miejsc. Ważnymi miejscami zimowania niektórych płazów (ropuchy, traszki) są butwiejące kłody drewna, które również są miejscem składania jaj przez jajorodne gady.
- ◆ ptaki - na pierwszym miejscu umieścić należy ptaki drapieżne dzienne i nocne. W stosunku do niektórych gatunków (bocian czarny, bielik, kania czarna, kania ruda, puchacz), zgodnie z ustawą, obowiązuje wyznaczenie strefy ochronnej, a dla puchacza pozostawianie wykrotów jako potencjalnego miejsca na gniazdo. Względem innych można zalecić wystawianie dosiadów na skrajach lasów, uprawach leśnych i łąkach śródleśnych. Drugie miejsce pod względem rangi zajmują ptaki (żuraw, ptaki siewkowe) związane z środowiskami torfowisk, bagien i podmokłych łąk. Podstawą ich ochrony jest stabilizacja poziomu wód oraz zachowanie właściwej dla tych biocenoz sposobów użytkowania gospodarczego. Kolejną grupą wymagającą pomocy w lasach gospodarczych są dziuplaki, dla ochrony których zaleceniem byłoby zwiększenie liczby standardowo rozwieszanych skrzynek lęgowych, zwłaszcza typu A i A1. Korzystnym wskaźnikiem realizacji Planu dla omawianej grupy zwierząt, jest wzrost powierzchni drzewostanów starszych z 34% powierzchni ogólnej w 2010 do 36,4% powierzchni ogólnej nadleśnictwa w 2015r (wykres poniżej).

Zgodnie z badaniami dr. M Kellera z SGGW „Dla zachowania całego spektrum gatunkowego zespołu ptaków szponiastych konieczne jest równomierne występowanie wszystkich klas wieku drzewostanów, także tych w wieku przeszłorębnym, gdyż z punktu widzenia potrzeb większości podstawowych gatunków ptaków szponiastych kluczowe są bowiem drzewostany starszych podklas wieku (począwszy od 70 lat).” Obecna struktura wiekowa jak i na zakończenie obowiązywania PUL w wystarczającym stopniu spełnia potrzeby wszystkich ptaków szponiastych. Duży udział drzewostanów starszych klas wieku musi być uwzględniany w przyszłym planowaniu hodowlanym oraz użytkowaniu lasu, jeśli ten wielofunkcyjny las ma równocześnie pełnić odpowiednio istotną rolę dla ochrony ptaków szponiastych .

- ◆ ssaki - szczególne preferencje w wyborze kryjówek mają nietoperze. Dlatego też można skutecznie utrzymywać populacje różnych gatunków nietoperzy stosując tradycyjne metody ochrony biologicznej lasu tj. wywieszanie skrzynek dla ptaków i nietoperzy oraz pozostawianie dziuplastych drzew . Sprzyjającym czynnikiem w rozwoju populacji nietoperzy jest również wzrost powierzchni drzewostanów starszych z 34% do 36,4% w 2015 powierzchni ogólnej nadleśnictwa na zakończenie realizacji PUL .

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

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

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

Poważniejsza w skutkach jest kategoria zagrożeń związana ze zmianami warunków środowiskowych w wyniku przeprowadzonych prac. Zmiany takie mogą mieć różną intensywność i siłę oddziaływania na rzadkie gatunki flory. Gatunki te wykazują zwykle niską tolerancję na zmiany środowiskowe. Rębnie zupełne wraz z przygotowaniem gleby pełną orką są przykładem zmian krótkotrwałych, ale bardzo intensywnych. Rozległe, zwarte młodniki powstałe w wyniku takich cięć są pierwszą fazą długotrwałego „okresu cienia” w dnie lasu. Słońce dojdzie tam za 20-40 lat w zależności od składu gatunkowego i nasilenia cięć pielęgnacyjnych. Przykładem rzadkiego i chronionego gatunku flory reagującego na tego rodzaju zmiany jest sasanka otwarta (*Pulsatilla patens*), która swoje efemeryczne stanowiska lokuje w tym czasie głównie przy drogach leśnych lub w lukach drzewostanów sosnowych.

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

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

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

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

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

Dla zachowania zróżnicowanego świata owadów przy realizacji różnych rębni kluczowe znaczenie ma utrzymanie ocienienia gleby i trwałych warunków mikroklimatycznych, unikanie sztucznego przygotowania gleby, zachowania



elementów drzewostanu związanych ze starym lasem oraz utrzymanie niewielkich powierzchni odsłoniętych pokrytych roślinnością dostarczającą nektaru i pyłku. Oczywiście w przypadku różnych rębni możliwości realizacji tych postulatów jest różna. Efekty jednak głównie są uzależnione od elastycznego i mądrego prowadzenia rębni przez bezpośredniego gospodarza.

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

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

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

Nawet jednak przy takim złagodzeniu zmian w drzewostanie, szereg gatunków może wyginać po usunięciu z większej powierzchni ostatnich starych drzew w ramach cięć uprzążających. 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 czubotka - 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 biało grzbiety, strzyżyk, pokrzywnica, rudzik, świstunka, paszkoł, kapturka, muchołówki: żałobna, białoszysza i mała, raniuszek, sikory: uboga, czarnogłowa, sosnowka i czubotka, kowalik, pełzacz leśny, orzechówka, krzyżodziób świerkowy i gil. Jak widać, wcale nie ma ich tak dużo. Podgrupę stanowią w tej grupie gatunki wprawdzie gniazdujące daleko w głębi lasów, ale zwykle bardzo chętnie żerujące raczej zwykle poza nimi, należą do niej: czapla siwa, kobuz, krogulec, bielik, puchacz czy kruk.

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

Gatunki ekotonowe i niewielkich środowisk otwartych

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



Ptakami chętnie występującymi nawet na niewielkich terenach otwartych, szkółkach i młodych uprawach są: skowronek borowy, pliszka siwa i białorzotka, 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 złuszczonego się w tym czasie nabłonka wola.

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

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

Typowymi roślinożercami są: krzyżówka, kuraki leśne (gluszec, cietrzew i jarzabek), 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 kszyk, 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 (paszkot,

kwiczoł, śpiewak, kos), kapturka, raniuszek, wilga, wszystkie krukowate poza kawką, a także praktycznie wszystkie leśne łuszczeniaki (zięba, grubodziób, gil, krzyżodziób świerkowy, czyż).

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

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

Należy podkreślić, że część gatunków może gniazdować w zaskakująco niestandardowy sposób. I tak np. gniazdo kaczkę krzyżówki możemy znaleźć zarówno w suchych pokrzywach na brzegu zbiornika retencyjnego, jak też w dziupli pobliskiej wierzy, jak też przy pnium 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 dzierzb gąsiorków. Jeśli będzie występował podrost świerkowy - powinny pojawić się w nich gniazda dzwońców i - już rzadziej - makolągów. Jeśli drzewostan przy zrębie jest wystarczająco stary (min. 80 lat), to jest bardzo prawdopodobne, że stanie się on atrakcyjny do założenia gniazda przez kruka i bielika, bardzo lubiących budować gniazdo na sosnach rosnących dosłownie na skraju drzewostanu, z rozległym widokiem na okolicę. Po opuszczeniu gniazd przez młode kruki, na początku maja, ich gniazda są często zasiedlane przez pary kobuzów, polujących w powietrzu nad zrębami m.in. na drobne ptaki czy rojące się ważki.



Wpływ rębni gniazdowej na zespoły ptaków leśnych

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

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

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

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

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

Wpływ cięć na strefy ochronne ptaków

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

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

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

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

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

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

Ssaki leśne to grupa zwierząt dość zróżnicowana. Są wśród nich mali roślinożercy (myszy i norniki), gatunki owadożerne (ryjówki i jeże), drapieżniki (łasicca, 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 zwierzynie 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.

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

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

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

W czasie swojego długiego rozwoju, z wiekiem nabierają wielu cech niespotykanych w młodszych drzewostanach. Wykazują bardzo złożoną strukturą przestrzenną i piętrową. Często są to drzewostany wielopiętrowe i wielogeneracyjne. Niezależnie od siedliska, fragmenty runa w starodrzewie tworzą płyty o zróżnicowanej fizjonomii i składzie gatunkowym. Wynika to z powolnego dostosowywania się runa do warunków mikrosiedliskowych oraz zmian spowodowanych niewielkimi zaburzeniami pojawiającymi się w życiu drzewostanu. Wykroty odsłaniają glebę mineralną, rozkładając się martwe drzewa tworzą fragmenty gleby bardzo bogate w humus, luki po zamaryłych drzewach powodują powstawanie miejsc lepiej nasłonecznionych, wyrócone drzewa odgradzają pewne powierzchnie od penetracji przez duże ssaki roślinożerne. Długi czas życia poszczególnych drzew i specyficzne właściwości kory sprawia, że w wyniku długotrwałego osiedlenia i rozwoju pojawia się bogactwo porostów nadrzewnych.

W starych drzewostanach panują ustabilizowane warunki klimatyczne, mamy tam odczynienia z mniejszym przewiewem, słabszym nasłonecznieniem a w rezultacie większą wilgotnością. Ze względu na duże nagromadzenie materii organicznej w glebie, akumulację ściółki i różnorodność runa stare drzewostany często sprawiają wrażenie 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, płaty 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.

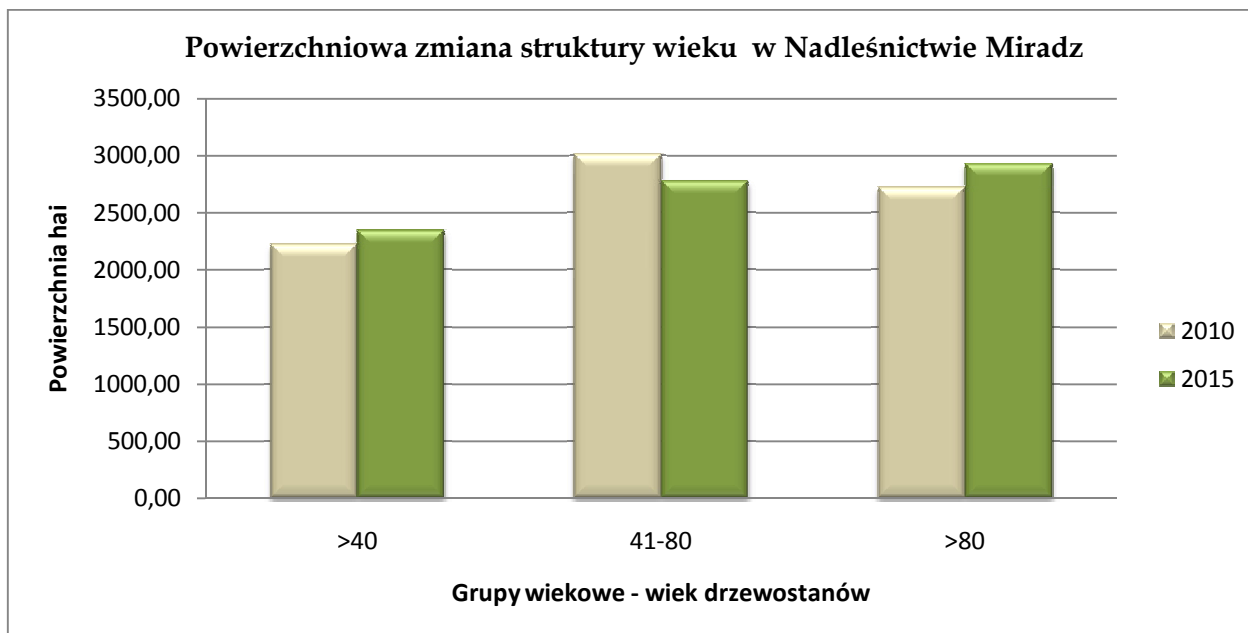
Inne rodzaje rębni - częściowe, gniazdowe, stopniowe czy przerębowa - w różnym stopniu naśladują naturalne procesy, sztucznie zmieniają strukturę drzewostanu, by była podobna do bardzo starych lasów bogatych w naturalne odnowienie. Stała osłona gleby, zwłaszcza jeśli nie stosowano jej sztucznego przygotowania, 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 zróżnicowania struktury nowego drzewostanu, zapewniając obecność starych drzew i związanych z nimi mikrosiedlisk. Będą źródłem martwego drewna w różnych postaciach: stojącego leżącego, martwych konarów czy obłamanych gałęzi.

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

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

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



Podsumowanie: Zaplanowane zadania gospodarcze w oparciu o przytoczoną powyżej analizę w odniesieniu do fauny i flory chronionej rozpoznanej na obszarze Nadleśnictwa Miradz 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 Miradz 1110,74 ha czyli 13,6 % powierzchni. Zabiegi projektowane w Planie mogą wpływać pośrednio i bezpośrednio na funkcję jaką one spełniają. Zgodnie z zasadami określonymi przez **Rozporządzenia Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 25 sierpnia 1992 r. w sprawie szczegółowych zasad i trybu uznawania lasów za ochronne oraz szczegółowych zasad prowadzenia w nich gospodarki leśnej.**

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

a) u źródeł rzek i potoków, wzdłuż rzek, potoków, kanałów, jezior i innych zbiorników wodnych, uznanych za żeglowne i spławne, a także nie uznanych za żeglowne i spławne, wyodrębniane w zależności od ich położenia i charakteru, przy uwzględnieniu, że obejmują:

- na nizinach — lasy położone na terenach zalewowych podczas średniej wysokości wody, wokół zbiorników wodnych, lasy położone między brzegiem danego zbiornika a najbliższą linią naturalną w terenie okalającą zbiornik, na obszarach ochronnych zbiorników wód podziemnych oraz w granicach stref ochronnych ujęć i źródeł wody, wyznaczonych zgodnie z przepisami prawa wodnego,
- na siedliskach wilgotnych i bagiennych.

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

zachowanie trwałości lasów w drodze:

- dbałości o stan zdrowotny i sanitarny lasów,
- preferowania naturalnego odnowienia lasu,
- ograniczania regulacji stosunków wodnych do prac uzasadnionych potrzebami odnowienia lasu oraz użytkowania sąsiadujących z lasami ochronnymi gruntów nieleśnych,
- ograniczania trwałego odwadniania bagien śródleśnych do przypadków, w których wyniki przeprowadzonych badań i ekspertyz wykluczają niekorzystny wpływ tego zabiegu na stosunki wodne w lasach ochronnych,

zagospodarowanie i ochronę lasów w drodze:

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

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

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

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

Podstawową zasadą przyjętą w Planie była rezygnacja z użytkowania lasów na mokradłach na siedlisku lasu łąkowego. Z powodzeniem mogą one funkcjonować bez wykonania w nich zabiegów hodowlanych, a ogranicza się w ten sposób bardzo duże niebezpieczeństwo, naruszenia delikatnej równowagi ekosystemów niewłaściwymi działaniami.

W przypadku lasów gospodarczych, gdy zagospodarowanie i użytkowanie lasów na mokradłach jest konieczne, należy podczas prac z zakresu zagospodarowania przestrzegać odpowiednich metod postępowania. Ponieważ w większości



przypadków siedliska te znalazły się na liście siedlisk „naturowych” powinno się przyjąć na poziomie nadleśnictwa stosowne wytyczne w sprawie prowadzenia gospodarki leśnej na tych terenach, zawierające:

Ochrona leśnych siedlisk przyrodniczych

- 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.
- 91F0 Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe
 - Cięcia odnowieniowe prowadzić z zastosowaniem rębni stopniowej gniazdowej udoskonalonej IV d oraz rębni częściowej pasowej II b.
 - Stymulować odnowienie naturalne drzew charakterystycznych dla siedliska, szczególnie jesionu, którego stare pokolenie stopniowo zamiera.
 - Systematycznie wykonywać cięcia sanitarne wycinając jesiony zasiedlone przez jesionowca pstrego. Pozyskane drewno wywozić poza strefę zagrożenia (około 3 km od najbliższych drzewostanów jesionowych).
 - W cięciach rębnych pozostawiać kępy starodrzewu i martwe drewno zgodnie z wytycznymi.
 - Cięcia pielęgnacyjne (trzebieże i czyszczenia późne) powinny mieć charakter przekształceniowy polegający na popieraniu w drzewostanie gatunków ekologicznie pożądanym, a eliminowaniu np. klonu jesionolistnego.
 - Odnowienie sztuczne wykonywać gatunkami charakterystycznymi dla siedliska: dębem, wiązem szypułkowym, jesionem (kiedy ustanie choroba) oraz olchą która ma stanowić przedplon dla jesionu.
 - Nie sadzić gatunków obcych ekologicznie jak lipa, grab, czy klon – charakterystycznych dla grądów.
 - Zapobiegać trwałym zmianom stosunków wodnych.
 - Prace przy ścinie i zrywce drewna wykonywać w okresie zimowym.
- 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 Olsy torfowcowe
 - Wyłączyć z użytkowania drewna.
 - Pozostawić naturalnej sukcesji.
 - Zapobiegać sztucznym regulacjom poziomu wody – szczególnie osuszaniu..
 - Akceptować osiedlanie się bobrów.
 - 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.
- 91E0-4 Źródłiskowe lasy olszowe
 - Wyłączyć z użytkowania drewna (cięć rębnych, pielęgnacyjnych i sanitarnych).
 - W sąsiednich drzewostanach, w przypadku prowadzenia cięć odnowieniowych (rębni), pozostawiać wokół źródeł ekoton szerokości dwóch wysokości sąsiadujących drzew.

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 wycięcia drzewostanu pozostawiać ekoton o szerokości dwóch wysokości drzewostanu.



- Nie odprowadzać wody rowami melioracyjnymi chyba, że jest to jezioro przepływowe.
- Świeże łąki użytkowane ekstensywnie
 - Nie zalesiać.
 - Nie zmieniać na użytki orne.
 - Nie przeznaczать na oczka wodne, zbiorniki retencyjne lub inne inwestycje.
 - Wilgotne łąki nie poddawać melioracjom wodnym.
 - Kosić po 15. czerwca usuwając siano z powierzchni łąki.
- Torfowiska wysokie zdegradowane zdolne do regeneracji
 - Nie odwadniać.
 - Nie zalesiać.
 - Wyciąć naturalnie wyrastające drzewa.
 - Nie pozyskiwać torfu.
 - Nie przeznaczать pod zbiorniki retencyjne.
 - Dokonując wyrębu drzewostanu pozostawiać ekoton o szerokości dwóch wysokości drzewostanu.
- 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 płątu.

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

Wykonanie zrębu zupełnego na siedliskach mokradłowych spowoduje wahania poziomu wód gruntowych, aż do zatopienia powierzchni włącznie (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.

Na terenie omawianego nadleśnictwa ważne jest podjęcie działań wspólnie z organami ochrony środowiska niwelujących negatywne oddziaływanie pobliskiej kopalni Konin na poziom wód.

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).

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

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

4.2.6 ODDZIAŁYWANIE NA POWIERZCHNIĘ ZIEMI.

Projektowane działania gospodarcze w Planie z zakresu pozyskania i hodowli lasu mogą wpłynąć krótkotrwale nieznacznie negatywnie w danym miejscu. W przypadku pozyskania drewna związane jest to z udziałem w tym procesie ciężkiego sprzętu oraz sposobem zrywki (definitywnie wykluczono w LP stosowanie tzw. zrywki wleczonej) półpodwieszanej, podwieszanej lub nasiębiejnej. Wprowadzane są jednak elementy ograniczające ingerencję sprzętu w ekosystem w postaci szlaków technologicznych - zrywkowych na których koncentruje się ruch pojazdów. Nowoczesne technologie wchodzące coraz intensywniej w tę gałąź gospodarki sprawiają, że maszyny ciężkie zostają ciężkimi tylko z nazwy, nacisk jednostkowy



na 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 Miradz rolę tę pełnią drogi gminne i powiatowe, i w związku z powyższym nie znajdują się w kompetencji LP. W przypadku inwestycji istnieje udokumentowana procedura przeprowadzania oceny wpływu na środowisko przed inwestycją prowadzoną na terenach leśnych jak budowa nowych dróg, remont istniejących, eksploatacja torfu, żwiru, piasku, założenie szkółki leśnej.

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

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

4.2.7 ODDZIAŁYWANIE NA KRAJOBRAZ.

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

Zasady ochrony i kształtowania krajobrazu opisano w Programie ochrony przyrody, gdzie 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 współistnienia gospodarki człowieka z naturalnymi zasobami środowiska;

- zachowanie skał 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 Miradz 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 przeciwerozrywnej 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.

Wierchowiny 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 wskazaniem 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 Miradz nie przewiduje się wpływu gospodarki leśnej na klimat w skali lokalnej, ponieważ w efekcie realizacji Planu nie nastąpią ani znaczące zalesienia (jednorazowo ponad 20ha) ani wylesienia. Oddziaływanie zabiegów prowadzonych w lesie na klimat byłoby zauważalne wtedy, gdy nastąpiło by znaczące zwiększenie lub zmniejszenie powierzchni leśnej.

Elementem planowania jest natomiast sposób prowadzenia gospodarki leśnej oraz rozmiar pozyskania i zmiany struktury wiekowej. Przyjęto założenie, że młodsze drzewostany generalnie szybciej akumulują 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, płańdrownicze, wykorzystywanie zasobów drewna może się przyczynić do zachwiania trwałości jego odnawiania oraz do znaczących niekorzystnych zmian w środowisku.

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

Plan jest elementem wyznaczającym ramy dla takiego postępowania gospodarczego, aby umożliwić trwałą 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 trwałości, bogactwo biologiczne, wysoką produktywności 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

wylączone z użytkowania. Wszystkie dobra kultury materialnej oraz zabytki w zasięgu administracyjnego działania nadleśnictwa znajdują się w POP. Zabiegi zaprojektowane w Planie nie wpłyną negatywnie na zabytki i miejsca pamięci.

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

4.2.11 ODDZIAŁYWANIE NA DOBRA KULTURY MATERIALNEJ.

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

Gospodarka leśna prowadzi do efektywnego wykorzystania różnorodnych produktów i usług leśnych tak aby zapewnić dobrą kondycję ekonomiczną oraz korzyści środowiskowe i społeczne. Gospodarowania lasami przyczyni się do długotrwałego dobrobytu społecznego i ekonomicznego danego społeczeństwa i pracowników leśnych. Jasno określa i definiuje, dokumentuje i uznaje 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 37. Siedliska przyrodnicze z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej występujące na gruntach nadleśnictwa

Symbol	Nazwa siedliska	Pow. w nadl. (ha)
3150	Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z Nympheion	288,24
6210	Murawy kserotermiczne (Festuco-Brometea i ciepłolubne murawy z Asplenion septentrionalis-Festucion pallentis)* - priorytetowe są tylko murawy z istotnymi stanowiskami storczyków	7,09
6410	Zmiennowilgotne łąki trzeslicowe	9,64
6440	Łąki selernicowe	4,24
6510	Niżowe i gorskie świeże łąki użytkowe ekstensywnie	13,14
7120	Torfowiska wysokie zdegradowane, lecz zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji	4,78
7140	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska	10,05
Razem nieleśne		337,18
9170	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Galio-Carpinetum</i> , <i>Tilio-Carpinetum</i>)	87,97
9190	Śródłądowe kwaśne dąbrowy	91,89
91D0-1	Bory i lasy bagienne	5,95
91E0a	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnion glutinoso-incanae</i> , olsy źródłiskowe)*	125,55



Symbol	Nazwa siedliska	Pow. w nadl. (ha)
91F0	Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe	114,16
91I0	Cieplolubne dąbrowy	536,31
Razem leśne		961,83
Łącznie		1299,01

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

- młody wiek – 26% powierzchni siedlisk leśnych
- pinetyzacja – 44 % powierzchni siedlisk leśnych (sztucznie wprowadzona sosna lub świerk na siedliskach Lśw i LMśw)
- neofityzacja – 39 % powierzchni siedlisk leśnych
- rowy odwadniające – 21 % powierzchni siedlisk leśnych
- sztuczny drzewostan – 32 % powierzchni siedlisk leśnych, czyli ponad 20% gatunków drzew „obcych ekologicznie” w drzewostanie
- przesuszenie – 39% powierzchni siedlisk leśnych głównie na siedliskach borów bagiennych i łęgów.

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

Tabela nr 38. Przewidziane w Planie czynności gospodarcze zaplanowane na zinwentaryzowanych siedliskach.

Typ siedliska przyrodniczego	Adres leśny	TSL	Powierzchnia	Stan siedliska przyrodniczego	Ilość drewna martwego	Ilość drewna grubego	Planowany zabieg pielęgnacyjny	Planowany zabieg rębny	Ostoja Ptasia	Ostoja siedliskowa	Uwagi
91E0b	12-10-1-03-85 -g -00	LW	1,18	C	mało	brak	CP-P			PLH300026	
91E0b	12-10-1-03-85 -m -00	OL	0,66	C	mało	brak	CP-P			PLH300026	
91I0	12-10-1-06-231 -a -00	LŚW	3,43	C	mało	brak	CP-P			PLH300026	
91I0	12-10-1-06-231 -b -00	LŚW	5,25	B	mało	brak	CP-P			PLH300026	
91E0b	12-10-1-07-287 -g -00	LW	1,14	C	mało	brak	CP-P				
91E0b	12-10-1-08-311 -h -00	OLJ	9,25	C	mało	brak	CP-P		PLB040004	PLH040007	
91E0b	12-10-1-08-314 -b -00	OLJ	2,78	C	mało	brak	CP-P		PLB040004	PLH040007	
91F0	12-10-1-08-316 -b -00	LW	2,16	C	mało	brak	CP-P		PLB040004	PLH040007	
91F0	12-10-1-08-316 -i -00	LW	6,19	C	mało	brak	CP-P		PLB040004	PLH040007	
91E0b	12-10-1-08-318 -d -00	OLJ	1,74	C	mało	brak	CP-P		PLB040004	PLH040007	
91E0b	12-10-1-08-318 -h -00	OLJ	0,57	C	mało	brak	CP-P		PLB040004	PLH040007	
91F0	12-10-1-08-319 -a -00	LW	3,59	C	mało	brak	CP-P		PLB040004	PLH040007	
91F0	12-10-1-08-319 -g -00	LW	0,75	C	mało	brak	CP-P		PLB040004	PLH040007	
91F0	12-10-1-08-319 -h -00	LW	0,46	C	mało	brak	CP-P		PLB040004	PLH040007	
91F0	12-10-1-08-319 -i -00	LW	0,30	C	mało	brak	CP-P		PLB040004	PLH040007	
91F0	12-10-1-08-324 -a -00	LW	5,78	C	mało	brak	CP-P		PLB040004	PLH040007	
9190-2	12-10-1-01-16 -h -00	LŚW	2,53	C	mało	średnio	TP				
9190-2	12-10-1-01-17 -k -00	LŚW	2,24	C	mało	brak	TP				
91I0	12-10-1-01-35 -g -00	LŚW	4,89	C	średnio	średnio	TP			PLH300026	
9170-a	12-10-1-01-36 -m -00	LŚW	2,50	C	mało	średnio	TP			PLH300026	
9190-2	12-10-1-01-38 -c -00	LŚW	6,47	C	mało	średnio	TP				
9190-2	12-10-1-01-38 -d -00	LŚW	2,02	C	mało	średnio	TP				
9170	12-10-1-01-44 -b -00	LŚW	10,67	C	mało	średnio	TP			PLH300026	



Typ siedliska przyrodniczego	Adres leśny	TŚL	Powierzchnia	Stan siedliska przyrodniczego	Ilość drewna martwego	Ilość drewna grubego	Planowany zabieg pielęgnacyjny	Planowany zabieg rębny	Ostoja Ptasia	Ostoja siedliskowa	Uwagi
9110	12-10-1-02-109 -g -00	LŚW	1,39	C	mało	brak	TP			PLH300026	
9110	12-10-1-02-111 -a -00	LMŚW	10,81	C	mało	brak	TP			PLH300026	
9110	12-10-1-02-115 -n -00	LŚW	1,24	C	mało	brak	TP			PLH300026	
9110	12-10-1-02-116 -a -00	LŚW	20,43	C	mało	średnio	TP			PLH300026	
9110	12-10-1-02-116 -b -00	LMŚW	4,80	B	mało	średnio	TP			PLH300026	
9110	12-10-1-02-58 -a -00	LŚW	5,07	C	mało	brak	TP			PLH300026	
9110	12-10-1-02-58 -b -00	LŚW	12,68	B	mało	brak	TP			PLH300026	
9170	12-10-1-02-58 -c -00	LŚW	5,19	C	mało	brak	TP			PLH300026	
9170	12-10-1-02-59 -d -00	LŚW	1,67	C	mało	brak	TP			PLH300026	
9110	12-10-1-02-59 -f -00	LŚW	10,55	C	mało	brak	TP			PLH300026	
9190	12-10-1-02-61 -a -00	LŚW	1,56	B	średnio	dużo	TP				
9170-a	12-10-1-02-71 -x -00	LŚW	2,88	C	mało	średnio	TP			PLH300026	
9110	12-10-1-02-73 -h -00	LMŚW	6,83	A	mało	brak	TP			PLH300026	
9110	12-10-1-02-74 -a -00	LŚW	5,08	B	mało	brak	TP			PLH300026	
9110	12-10-1-02-74 -h -00	BMŚW	8,74	B	mało	brak	TP			PLH300026	
9110	12-10-1-02-75 -i -00	LMW	1,42	C	mało	brak	TP			PLH300026	
9110	12-10-1-02-75 -j -00	LMW	3,17	B	mało	brak	TP			PLH300026	
9110	12-10-1-02-75 -m -00	BMŚW	5,44	B	mało	brak		IB		PLH300026	Tok postępowania ustalić indywidualnie z fitosocjologiem proponowana rębna przerebowa
9110	12-10-1-02-76 -a -00	LŚW	6,48	C	mało	średnio	TP				
9190-2	12-10-1-02-79 -a -00	LŚW	4,36	C	mało	średnio	TP				
9110	12-10-1-02-89 -d -00	LMŚW	7,04	A	mało	brak	TP			PLH300026	
91E0b	12-10-1-03-105 -c -00	OL	0,84	C	mało	brak	TP			PLH300026	
91E0b	12-10-1-03-106 -h -00	OLJ	1,04	B	mało	brak	TP			PLH300026	
9110	12-10-1-03-107 -a -00	LŚW	10,14	C	mało	brak	TP			PLH300026	
9110	12-10-1-03-107 -c -00	LMŚW	2,92	B	mało	średnio	TP			PLH300026	
9110	12-10-1-03-107 -f -00	LŚW	5,22	B	mało	średnio	TP			PLH300026	
9110	12-10-1-03-108 -c -00	LMŚW	5,21	A	mało	średnio	TP			PLH300026	
9110	12-10-1-03-108 -d -00	LMŚW	3,97	A	mało	średnio	TP			PLH300026	
9110	12-10-1-03-130 -d -00	LMŚW	0,79	B	mało	brak	TP			PLH300026	
9110	12-10-1-03-130 -h -00	LMŚW	1,60	B	mało	brak	TP			PLH300026	
9170-a	12-10-1-03-131 -b -00	LŚW	3,61	C	mało	brak	TP			PLH300026	
9190-2	12-10-1-03-131 -f -00	LMŚW	3,41	B	średnio	brak	TP			PLH300026	
3150	12-10-1-03-131 -j -00	LW	1,12	A	mało	brak	TP			PLH300026	
9170	12-10-1-03-150 -c -00	LŚW	11,86	B	średnio	brak	TP			PLH300026	
9110	12-10-1-03-150 -d -00	LMŚW	5,21	C	średnio	brak	TP			PLH300026	
91F0	12-10-1-03-152 -c -00	LW	6,15	B	średnio	brak	TP			PLH300026	
9110	12-10-1-03-166 -a -00	LŚW	11,24	B	średnio	brak	TP				
9110	12-10-1-03-167 -a -00	LŚW	6,90	C	mało	brak	TP				
9110	12-10-1-03-199 -f -00	LŚW	2,83	C	mało	brak	TP				
9110	12-10-1-03-200 -g -00	LMW	3,57	B	mało	brak	TP				
9110	12-10-1-03-219 -a -00	LŚW	1,87	C	mało	średnio	TP				
9110	12-10-1-03-219 -g -00	LŚW	3,66	C	mało	średnio	TP				
9110	12-10-1-03-53 -f -00	LŚW	5,73	C	mało	brak	TP			PLH300026	
9110	12-10-1-03-54 -h -00	LMŚW	2,94	C	mało	brak	TP			PLH300026	
9190-2	12-10-1-03-55 -a -00	LMŚW	11,11	B	mało	brak	TP			PLH300026	
9190-2	12-10-1-03-68 -a -00	LMŚW	0,89	C	mało	brak	TP			PLH300026	



Typ siedliska przyrodniczego	Adres leśny	TSL	Powierzchnia	Stan siedliska przyrodniczego	Ilość drewna martwego	Ilość drewna grubego	Planowany zabieg pielęgnacyjny	Planowany zabieg rełny	Ostoja Ptasia	Ostoja siedliskowa	Uwagi
9190-2	12-10-1-03-68 -s -00	LŚW	2,78	C	średnio	brak	TP			PLH300026	
9190-2	12-10-1-03-69 -h -00	LMŚW	0,78	C	mało	brak	TP			PLH300026	
9110	12-10-1-03-69 -l -00	LMŚW	2,01	A	mało	średnio	TP			PLH300026	
91F0	12-10-1-03-85 -b -00	LŚW	12,85	C	średnio	średnio	TP			PLH300026	
9110	12-10-1-03-86 -b -00	LŚW	17,76	C	średnio	średnio	TP			PLH300026	
9110	12-10-1-03-86 -d -00	LŚW	1,18	C	średnio	średnio	TP			PLH300026	
9110	12-10-1-03-88 -b -00	LMŚW	14,68	A	mało	brak	TP			PLH300026	
9190-2	12-10-1-04-101 -f -00	LŚW	1,04	C	mało	brak	TP				
9190-2	12-10-1-04-101 -g -00	LŚW	4,31	C	mało	brak	TP				
9190-2	12-10-1-04-122 -c -00	LŚW	1,86	C	mało	brak	TP				
91F0	12-10-1-04-165 -a -00	LMW	1,84	C	mało	średnio	TP			PLH300026	
9110	12-10-1-04-215 -a -00	LŚW	27,13	C	mało	średnio	TP				
9110	12-10-1-04-233 -c -00	LMŚW	6,93	C	mało	brak	TP			PLH300026	
9190-2	12-10-1-04-235 -b -00	LMŚW	2,20	C	średnio	brak	TP				
9110	12-10-1-04-243 -b -00	LMŚW	2,15	C	mało	brak	TP			PLH300026	
9110	12-10-1-04-244 -a -00	LŚW	3,35	C	mało	brak	TP			PLH300026	
9110	12-10-1-04-244 -c -00	LŚW	11,66	C	średnio	dużo	TP			PLH300026	
9110	12-10-1-04-244 -d -00	LŚW	2,68	B	mało	średnio	TP			PLH300026	
9190-2	12-10-1-04-82 -h -00	LŚW	1,43	C	mało	brak	TP				
9190-2	12-10-1-04-82 -i -00	LŚW	1,11	B	średnio	brak	TP				
9190-2	12-10-1-04-99 -b -00	LŚW	1,41	B	mało	brak	TP				
9170	12-10-1-05-155 -f -00	LŚW	4,65	C	średnio	średnio	TP				
9110	12-10-1-05-156 -j -00	LŚW	1,63	C	mało	średnio	TP				
9110	12-10-1-05-160 -h -00	BMŚW	3,79	B	mało	brak	TP			PLH300026	
9110	12-10-1-05-162 -n -00	LMŚW	1,62	B	mało	średnio	TP			PLH300026	
9110	12-10-1-05-163 -c -00	LŚW	0,85	A	mało	średnio	TP			PLH300026	
9110	12-10-1-05-163 -g -00	LŚW	2,47	C	mało	średnio	TP			PLH300026	
9110	12-10-1-05-164 -b -00	LMŚW	1,81	B	mało	brak	TP			PLH300026	
9110	12-10-1-05-171 -d -00	LŚW	3,10	C	mało	średnio	TP				
9110	12-10-1-05-178 -b -00	LMŚW	2,18	B	mało	średnio	TP			PLH300026	
9110	12-10-1-05-181 -m -00	LŚW	1,94	C	mało	brak	TP			PLH300026	
9110	12-10-1-05-186 -c -00	LŚW	1,37	C	mało	brak	TP			PLH300026	
9110	12-10-1-05-191 -c -00	LMŚW	1,36	A	mało	brak	TP			PLH300026	
9190-2	12-10-1-05-191 -i -00	LMŚW	2,11	B	mało	brak	TP			PLH300026	
9170	12-10-1-05-192 -d -00	LŚW	1,82	C	mało	średnio	TP			PLH300026	
9190-2	12-10-1-05-192 -h -00	LMW	1,48	B	mało	brak	TP			PLH300026	
9110	12-10-1-05-195 -c -00	LMŚW	1,59	C	mało	brak	TP			PLH300026	
9110	12-10-1-05-196 -i -00	LŚW	12,15	B	średnio	średnio	TP			PLH300026	
9110	12-10-1-05-211 -f -00	LŚW	3,23	A	mało	średnio	TP			PLH300026	
9110	12-10-1-06-204 -f -00	LŚW	1,17	B	mało	średnio	TP			PLH300026	
9110	12-10-1-06-204 -g -00	LŚW	6,68	A	mało	średnio	TP			PLH300026	
9110	12-10-1-06-225 -g -00	LMŚW	4,18	B	mało	średnio	TP				
9110	12-10-1-06-230 -b -00	LŚW	9,16	B	mało	brak	TP			PLH300026	
9110	12-10-1-06-231 -i -00	LŚW	1,99	C	mało	brak	TP			PLH300026	
9170	12-10-1-06-240 -h -00	LŚW	2,54	C	średnio	brak	TP				
9110	12-10-1-06-248 -c -00	LŚW	12,90	C	mało	średnio	TP				
9110	12-10-1-06-248 -d -00	LMŚW	1,95	C	mało	średnio	TP				

Typ siedliska przyrodniczego	Adres leśny	TSL	Powierzchnia	Stan siedliska przyrodniczego	Ilość drewna martwego	Ilość drewna grubego	Planowany zabieg pielęgnacyjny	Planowany zabieg rębny	Ostoja Ptasia	Ostoja siedliskowa	Uwagi
9110	12-10-1-06-249 -h -00	LŚW	9,18	C	średnio	dużo	TP			PLH300026	
9110	12-10-1-06-249 -j -00	LMŚW	1,71	C	mało	średnio	TP			PLH300026	
9110	12-10-1-06-250 -g -00	LŚW	3,26	C	mało	dużo	TP			PLH300026	
9110	12-10-1-06-250 -i -00	LŚW	15,37	B	mało	brak	TP			PLH300026	
9110	12-10-1-06-250 -j -00	LŚW	7,36	C	mało	brak	TP			PLH300026	
9110	12-10-1-06-251 -a -00	LŚW	8,94	C	średnio	brak	TP				
9110	12-10-1-06-251 -b -00	LŚW	0,60	C	średnio	średnio	TP				
9110	12-10-1-06-252 -c -00	LŚW	3,21	C	mało	brak	TP				
9110	12-10-1-06-253 -a -00	LMŚW	2,23	C	mało	brak	TP				
9110	12-10-1-07-281 -i -00	LMŚW	1,45	B	mało	średnio	TP			PLH040007	
91E0b	12-10-1-07-287 -d -00	LW	1,38	C	mało	brak	TP				
91E0b	12-10-1-07-288 -a -00	LW	2,69	B	mało	brak	TP		PLB040004	PLH040007	
91E0b	12-10-1-07-288 -f -00	OL	4,73	A	mało	średnio	TP		PLB040004	PLH040007	
9110	12-10-1-07-289 -b -00	LMW	3,34	B	mało	średnio	TP		PLB040004	PLH040007	
9170	12-10-1-08-309 -b -00	LŚW	9,06	C	mało	dużo	TP				
91E0b	12-10-1-08-312 -j -00	OL	1,77	C	mało	brak	TP		PLB040004	PLH040007	
91E0a	12-10-1-08-317 -a -00	LW	0,30	C	mało	brak	TP		PLB040004	PLH040007	
91E0a	12-10-1-08-317 -b -00	LW	0,78	C	mało	brak	TP		PLB040004	PLH040007	
91F0	12-10-1-08-317 -c -00	LW	2,03	C	mało	brak	TP		PLB040004	PLH040007	
91F0	12-10-1-08-317 -k -00	LW	2,12	B	mało	brak	TP		PLB040004	PLH040007	
91E0a	12-10-1-08-318 -c -00	LW	1,80	C	średnio	średnio	TP		PLB040004	PLH040007	
91F0	12-10-1-08-319 -c -00	LW	1,45	C	mało	brak	TP		PLB040004	PLH040007	
91E0a	12-10-1-08-319 -d -00	LW	0,73	C	średnio	dużo	TP		PLB040004	PLH040007	
91F0	12-10-1-08-319 -j -00	LW	0,70	C	mało	brak	TP		PLB040004	PLH040007	
91F0	12-10-1-08-319 -l -00	LMŚW	0,50	C	mało	brak	TP				
91F0	12-10-1-08-320 -a -00	LW	6,76	B	mało	średnio	TP		PLB040004	PLH040007	
91E0a	12-10-1-08-321 -a -00	LŚW	0,81	B	średnio	dużo	TP		PLB040004	PLH040007	
91F0	12-10-1-08-324 -d -00	LŚW	1,99	B	mało	średnio	TP		PLB040004	PLH040007	
91F0	12-10-1-08-324 -g -00	LW	6,74	B	mało	średnio	TP		PLB040004	PLH040007	
9170	12-10-1-08-325 -a -00	LŚW	2,29	C	mało	średnio	TP		PLB040004	PLH040007	
91E0b	12-10-1-08-330 -k -00	OLJ	2,07	B	mało	brak	TP		PLB040004	PLH040007	
91E0b	12-10-1-08-330 -l -00	OLJ	2,29	A	mało	brak	TP		PLB040004	PLH040007	
9190-2	12-10-1-01-41 -g -00	LMŚW	3,55	C	mało	brak	TW			PLH300026	
9110	12-10-1-02-115 -o -00	LŚW	1,49	C	mało	brak	TW			PLH300026	
9110	12-10-1-02-115 -p -00	LŚW	2,69	C	mało	brak	TW			PLH300026	
9110	12-10-1-03-199 -a -00	LŚW	3,22	C	mało	brak	TW				
9110	12-10-1-03-199 -d -00	LŚW	4,36	C	mało	brak	TW				
9110	12-10-1-03-200 -a -00	LŚW	1,75	C	mało	brak	TW				
9110	12-10-1-03-54 -g -00	LMŚW	6,37	B	mało	brak	TW			PLH300026	
9190-2	12-10-1-04-143 -g -00	LŚW	1,37	C	mało	brak	TW			PLH300026	
9110	12-10-1-04-243 -a -00	LMŚW	1,46	C	mało	brak	TW			PLH300026	
9110	12-10-1-04-243 -h -00	LŚW	2,44	C	mało	brak	TW			PLH300026	
9110	12-10-1-05-181 -n -00	LŚW	0,84	C	mało	brak	TW			PLH300026	
9110	12-10-1-06-230 -f -00	LŚW	4,42	B	mało	brak	TW			PLH300026	
9110	12-10-1-06-240 -l -00	LŚW	4,92	C	mało	brak	TW				
9110	12-10-1-06-242 -a -00	LŚW	6,75	B	mało	brak	TW			PLH300026	
91E0b	12-10-1-07-284 -g -00	OL	1,96	C	mało	brak	TW				



Typ siedliska przyrodniczego	Adres leśny	TSL	Powierzchnia	Stan siedliska przyrodniczego	Ilość drewna martwego	Ilość drewna grubego	Planowany zabieg pielęgnacyjny	Planowany zabieg rełny	Ostoja Ptasia	Ostoja siedliskowa	Uwagi
91E0b	12-10-1-07-287 -a -00	LW	3,78	C	mało	brak	TW				
91F0	12-10-1-08-311 -b -00	LW	0,81	C	mało	brak	TW		PLB040004	PLH040007	
91F0	12-10-1-08-311 -c -00	LW	7,21	B	mało	brak	TW		PLB040004	PLH040007	
91E0b	12-10-1-08-311 -j -00	OLJ	0,55	C	mało	brak	TW		PLB040004	PLH040007	
91E0b	12-10-1-08-312 -f -00	LW	1,05	C	mało	brak	TW		PLB040004	PLH040007	
91E0b	12-10-1-08-312 -g -00	OLJ	6,51	C	mało	brak	TW		PLB040004	PLH040007	
91E0b	12-10-1-08-312 -h -00	OLJ	1,65	C	mało	brak	TW		PLB040004	PLH040007	
91E0b	12-10-1-08-313 -a -00	OLJ	5,39	C	mało	brak	TW		PLB040004	PLH040007	
91E0b	12-10-1-08-313 -b -00	OLJ	3,39	C	mało	brak	TW		PLB040004	PLH040007	
91F0	12-10-1-08-314 -f -00	LW	1,32	C	mało	brak	TW		PLB040004	PLH040007	
91E0b	12-10-1-08-315 -f -00	OLJ	9,04	C	mało	brak	TW		PLB040004	PLH040007	
91F0	12-10-1-08-317 -i -00	OLJ	4,14	C	mało	brak	TW		PLB040004	PLH040007	
91E0b	12-10-1-08-318 -b -00	OLJ	2,35	C	mało	brak	TW		PLB040004	PLH040007	
91E0b	12-10-1-08-318 -j -00	OLJ	1,92	C	mało	brak	TW		PLB040004	PLH040007	
91F0	12-10-1-08-319 -b -00	OLJ	1,49	C	mało	brak	TW		PLB040004	PLH040007	
91E0b	12-10-1-08-324 -f -00	LW	0,87	C	mało	brak	TW		PLB040004	PLH040007	
91F0	12-10-1-08-327 -o -00	LW	1,07	B	mało	średnio	TW		PLB040004	PLH040007	
91E0b	12-10-1-08-330 -d -00	OL	1,20	C	mało	brak	TW		PLB040004	PLH040007	
91E0b	12-10-1-08-330 -f -00	OL	2,32	B	mało	brak	TW		PLB040004	PLH040007	
91E0b	12-10-1-08-330 -h -00	OLJ	1,61	C	mało	brak	TW		PLB040004	PLH040007	
91E0b	12-10-1-08-331 -a -00	OL	0,54	C	mało	brak	TW		PLB040004	PLH040007	
3150	12-10-1-01-20 -b -00		2,43	C	mało	brak					
9190-2	12-10-1-01-36 -c -00	LŚW	3,83	C	mało	średnio		IIA		PLH300026	
3150	12-10-1-01-45 -g -00		8,44	C	mało	brak				PLH300026	
3150	12-10-1-02-113 -i -00		2,27	B	mało	brak				PLH300026	
3150	12-10-1-02-114 -d -00		0,48	C	mało	brak				PLH300026	
6440	12-10-1-02-114 -f -00		1,11	B	mało	brak				PLH300026	
3150	12-10-1-02-114 -g -00		1,63	B	mało	brak				PLH300026	
3150	12-10-1-02-114 -h -00		3,98	B	mało	brak				PLH300026	
3150	12-10-1-02-115 -c -00		3,08	C	mało	brak				PLH300026	
3150	12-10-1-02-56 -l -00		1,40	A	mało	brak				PLH300026	
3150	12-10-1-02-60 -d -00		5,87	B	mało	brak				PLH300026	
9170	12-10-1-02-72 -f -00	LŚW	7,70	C	mało	średnio				PLH300026	
3150	12-10-1-02-75 -c -00		14,76	B	mało	brak				PLH300026	
3150	12-10-1-02-75 -f -00		0,92	B	mało	brak				PLH300026	
3150	12-10-1-02-75 -h -00		5,67	B	mało	brak				PLH300026	
6510	12-10-1-02-94 -t -00		1,07	C	mało	brak				PLH300026	
6440	12-10-1-02-94 -y -00		0,46	C	mało	brak				PLH300026	
9170-a	12-10-1-03-105 -g -00	LŚW	1,03	C	mało	średnio		IB		PLH300026	Zamienić rębnię na złożoną o charakterze renaturalizującym
3150	12-10-1-03-105 -h -00		0,50	C	mało	brak				PLH300026	
3150	12-10-1-03-106 -d -00		0,38	C	mało	brak				PLH300026	
6510	12-10-1-03-127 -f -00		0,82	C	mało	brak					
3150	12-10-1-03-130 -b -00		1,39	A	mało	brak				PLH300026	
3150	12-10-1-03-131 -d -00		5,55	A	mało	brak				PLH300026	
3150	12-10-1-03-132 -b -00		0,56	A	mało	brak				PLH300026	
9170-a	12-10-1-03-151 -a -00	LŚW	11,84	A	mało	dużo				PLH300026	
3150	12-10-1-03-151 -c -00		0,68	A	mało	brak				PLH300026	

Typ siedliska przyrodniczego	Adres leśny	TSL	Powierzchnia	Stan siedliska przyrodniczego	Ilość drewna martwego	Ilość drewna grubego	Planowany zabieg pielęgnacyjny	Planowany zabieg rębny	Ostoja Ptasia	Ostoja siedliskowa	Uwagi
3150	12-10-1-03-152 -d -00		4,67	A	mało	brak				PLH300026	
3150	12-10-1-03-184 -d -00		0,93	C	mało	brak					
3150	12-10-1-03-200 -l -00		2,36	C	mało	brak					
6440	12-10-1-03-220 -i -00		1,22	C	mało	brak					
3150	12-10-1-03-55 -d -00		0,31	C	mało	brak				PLH300026	
3150	12-10-1-03-67 -l -00		1,06	A	mało	brak				PLH300026	
3150	12-10-1-03-70 -b -00		0,82	A	mało	brak				PLH300026	
3150	12-10-1-03-70 -c -00		1,76	A	mało	brak				PLH300026	
3150	12-10-1-03-70 -f -00		1,49	A	mało	brak				PLH300026	
9190-2	12-10-1-03-70 -j -00	LMŚW	0,50	C	mało	brak				PLH300026	
3150	12-10-1-03-85 -a -00		0,42	A	mało	brak				PLH300026	
3150	12-10-1-03-85 -f -00		2,14	A	mało	brak				PLH300026	
9110	12-10-1-03-88 -c -00	LMŚW	3,50	C	mało	brak		IIIA		PLH300026	
9190-2	12-10-1-04-144 -a -00	LŚW	15,52	B	mało	brak					
9190-2	12-10-1-04-213 -c -00	LŚW	2,28	C	mało	brak		IIA		PLH300026	
9110	12-10-1-04-214 -g -00	LŚW	4,88	B	mało	dużo		IIIB			
9190-2	12-10-1-04-235 -a -00	LŚW	4,47	C	średnio	brak		IIIB			
9110	12-10-1-04-244 -b -00	LŚW	7,15	C	mało	brak		IIA		PLH300026	
3150	12-10-1-05-137 -a -00		17,91	B	mało	brak				PLH300026	
3150	12-10-1-05-137 -b -00		6,78	B	mało	brak				PLH300026	
6440	12-10-1-05-137 -k -00		1,20	B	mało	brak				PLH300026	
3150	12-10-1-05-137 -l -00		0,38	B	mało	brak				PLH300026	
3150	12-10-1-05-159 -f -00		2,31	B	mało	brak				PLH300026	
3150	12-10-1-05-159 -g -00		1,18	B	mało	brak				PLH300026	
6410	12-10-1-05-160 -b -00		0,48	C	mało	brak				PLH300026	
6410	12-10-1-05-160 -c -00		0,25	C	mało	brak				PLH300026	
3150	12-10-1-05-160 -i -00		3,70	B	mało	brak				PLH300026	
3150	12-10-1-05-160 -j -00		0,20	B	mało	brak				PLH300026	
3150	12-10-1-05-160 -k -00		0,23	B	mało	brak				PLH300026	
3150	12-10-1-05-160 -l -00		0,89	B	mało	brak				PLH300026	
3150	12-10-1-05-160 -n -00		0,66	B	mało	brak				PLH300026	
6410	12-10-1-05-161 -a -00		1,35	B	mało	brak				PLH300026	
6410	12-10-1-05-161 -b -00		3,07	B	mało	brak				PLH300026	
3150	12-10-1-05-161 -c -00		0,63	C	mało	brak				PLH300026	
3150	12-10-1-05-161 -g -00		1,30	C	mało	brak				PLH300026	
3150	12-10-1-05-161 -h -00		1,20	C	mało	brak				PLH300026	
3150	12-10-1-05-161 -k -00		2,32	B	mało	brak				PLH300026	
3150	12-10-1-05-161 -l -00		0,26	B	mało	brak				PLH300026	
3150	12-10-1-05-161 -n -00		0,68	B	mało	brak				PLH300026	
6410	12-10-1-05-162 -f -00		2,13	B	mało	brak				PLH300026	
6410	12-10-1-05-162 -i -00		1,20	B	mało	brak				PLH300026	
6410	12-10-1-05-162 -l -00		1,16	B	mało	brak				PLH300026	
6510	12-10-1-05-163 -i -00		3,95	B	mało	brak				PLH300026	
3150	12-10-1-05-163 -k -00		2,58	C	mało	brak				PLH300026	
6510	12-10-1-05-163 -m -00		1,56	B	mało	brak				PLH300026	
6510	12-10-1-05-164 -g -00	LMW	2,92	B	mało	brak				PLH300026	
3150	12-10-1-05-164 -j -00		0,51	C	mało	brak				PLH300026	



Typ siedliska przyrodniczego	Adres leśny	TSL	Powierzchnia	Stan siedliska przyrodniczego	Ilość drewna martwego	Ilość drewna grubego	Planowany zabieg pielęgnacyjny	Planowany zabieg rebrny	Ostoja Ptasia	Ostoja siedliskowa	Uwagi
3150	12-10-1-05-177 -b -00		0,31	B	mało	brak				PLH300026	
3150	12-10-1-05-177 -c -00		1,10	B	mało	brak				PLH300026	
3150	12-10-1-05-177 -d -00		0,83	B	mało	brak				PLH300026	
3150	12-10-1-05-177 -h -00		9,99	A	mało	brak				PLH300026	
6210	12-10-1-05-178 -c -00		3,18	B	mało	brak				PLH300026	
3150	12-10-1-05-178 -f -00		2,60	B	mało	brak				PLH300026	
3150	12-10-1-05-178 -h -00		1,67	B	mało	brak				PLH300026	
3150	12-10-1-05-178 -k -00		1,20	B	mało	brak				PLH300026	
3150	12-10-1-05-179 -k -00		1,23	B	mało	brak				PLH300026	
3150	12-10-1-05-190 -c -00		0,59	C	mało	brak				PLH300026	
3150	12-10-1-05-190 -f -00		1,32	C	mało	brak				PLH300026	
3150	12-10-1-05-190 -g -00		0,52	C	mało	brak				PLH300026	
3150	12-10-1-05-191 -a -00		6,16	C	mało	brak				PLH300026	
3150	12-10-1-05-191 -f -00		3,12	C	mało	brak				PLH300026	
9110	12-10-1-05-194 -f -00	LŚW	9,77	C	mało	średnio					
9110	12-10-1-06-207 -d -00	LMŚW	5,67	B	mało	średnio		IIIA		PLH300026	
9110	12-10-1-06-241 -c -00	LŚW	2,49	B	średnio	średnio		IIA		PLH300026	
9110	12-10-1-06-241 -i -00	LŚW	4,55	C	mało	średnio		IIIBU		PLH300026	
9110	12-10-1-06-242 -d -00	LŚW	7,30	B	mało	średnio		IIIBU		PLH300026	
9110	12-10-1-06-249 -c -00	LŚW	5,44	C	mało	średnio		IIIBU		PLH300026	
91D0-1	12-10-1-07-269 -m -00		0,48	C	mało	brak				PLH040007	
91D0-1	12-10-1-07-270 -cx -00		0,58	C	mało	brak				PLH040007	
3150	12-10-1-07-270 -h -00		4,18	C	mało	brak				PLH040007	
3150	12-10-1-07-270 -j -00		1,22	C	mało	brak				PLH040007	
6510	12-10-1-07-270 -k -00		1,21	C	mało	brak				PLH040007	
6510	12-10-1-07-270 -o -00		1,61	C	mało	brak				PLH040007	
7140	12-10-1-07-274 -f -00		0,51	B	mało	brak				PLH040007	
7140	12-10-1-07-274 -s -00		5,92	B	mało	brak				PLH040007	
7140	12-10-1-07-275 -a -00		1,37	C	mało	brak				PLH040007	
7140	12-10-1-07-275 -f -00		2,25	C	mało	brak				PLH040007	
3150	12-10-1-07-275 -j -00		0,80	C	mało	brak				PLH040007	
91D0-1	12-10-1-07-279 -j -00		0,27	C	mało	brak				PLH040007	
91D0-1	12-10-1-07-279 -k -00		0,98	C	mało	brak				PLH040007	
91D0-1	12-10-1-07-281 -c -00		2,16	C	mało	brak				PLH040007	
91D0-1	12-10-1-07-281 -p -00		0,32	C	mało	brak				PLH040007	
91D0-1	12-10-1-07-282 -h -00		0,47	C	mało	brak				PLH040007	
91D0-1	12-10-1-07-282 -m -00		0,69	C	mało	brak				PLH040007	
3150	12-10-1-07-284 -i -00		1,18	C	mało	brak					
91E0b	12-10-1-07-287 -f -00	LW	2,50	B	mało	brak		IIIB			
3150	12-10-1-07-288 -d -00		2,57	B	mało	brak			PLB040004	PLH040007	
3150	12-10-1-07-289 -d -00		0,54	B	mało	brak			PLB040004	PLH040007	
6440	12-10-1-08-311 -f -00		0,25	A	mało	brak			PLB040004	PLH040007	
3150	12-10-1-08-311 -g -00		0,48	A	mało	brak			PLB040004	PLH040007	
91F0	12-10-1-08-312 -a -00	LW	2,26	B	mało	średnio		IIA	PLB040004	PLH040007	
91F0	12-10-1-08-312 -b -00	LW	2,24	C	mało	brak			PLB040004	PLH040007	
3150	12-10-1-08-312 -c -00		0,37	B	mało	brak			PLB040004	PLH040007	
91E0b	12-10-1-08-312 -d -00	LW	2,38	C	mało	brak		IIAU	PLB040004	PLH040007	

Typ siedliska przyrodniczego	Adres leśny	TSL	Powierzchnia	Stan siedliska przyrodniczego	Ilość drewna martwego	Ilość drewna grubego	Planowany zabieg pielęgnacyjny	Planowany zabieg rębny	Ostoja Ptasia	Ostoja siedliskowa	Uwagi
91F0	12-10-1-08-312 -k -00	LW	1,26	C	mało	brak			PLB040004	PLH040007	
91E0a	12-10-1-08-313 -c -00	LW	2,13	A	średnio	średnio			PLB040004	PLH040007	
91F0	12-10-1-08-314 -g -00	LW	3,97	B	mało	brak		IIA	PLB040004	PLH040007	
91F0	12-10-1-08-315 -o -00	LW	1,30	C	mało	brak		IIAU	PLB040004	PLH040007	
3150	12-10-1-08-317 -d -00		13,03	B	mało	brak			PLB040004	PLH040007	
91F0	12-10-1-08-317 -g -00	OLJ	0,62	C	mało	brak			PLB040004	PLH040007	
91F0	12-10-1-08-317 -h -00	OL	0,75	C	mało	brak			PLB040004	PLH040007	
91F0	12-10-1-08-319 -f -00	LW	0,64	C	mało	brak			PLB040004	PLH040007	
91E0a	12-10-1-08-321 -b -00	LW	1,33	C	średnio	dużo			PLB040004	PLH040007	
91E0a	12-10-1-08-321 -c -00	LW	0,47	C	średnio	średnio			PLB040004	PLH040007	
91F0	12-10-1-08-321 -f -00	LW	2,26	C	mało	brak			PLB040004	PLH040007	
91F0	12-10-1-08-321 -g -00	LW	5,67	C	mało	brak			PLB040004	PLH040007	
91F0	12-10-1-08-321 -h -00	LW	3,29	C	mało	brak			PLB040004	PLH040007	
91F0	12-10-1-08-321 -i -00	LW	1,47	C	mało	brak			PLB040004	PLH040007	
91F0	12-10-1-08-321 -j -00	LW	3,62	C	mało	brak			PLB040004	PLH040007	
91E0a	12-10-1-08-322 -a -00	LW	4,67	A	mało	brak			PLB040004	PLH040007	
91E0b	12-10-1-08-322 -b -00	LW	3,90	A	mało	brak			PLB040004	PLH040007	
91E0b	12-10-1-08-322 -c -00	OLJ	3,72	A	mało	brak			PLB040004	PLH040007	
91E0b	12-10-1-08-322 -d -00	LW	4,80	B	mało	brak			PLB040004	PLH040007	
91E0b	12-10-1-08-322 -f -00	OLJ	4,00	A	mało	brak			PLB040004	PLH040007	
91E0b	12-10-1-08-322 -g -00	OLJ	0,74	A	mało	brak			PLB040004	PLH040007	
91E0a	12-10-1-08-322 -i -00	LW	0,27	A	mało	średnio			PLB040004	PLH040007	
91E0b	12-10-1-08-323 -a -00	OLJ	1,12	B	mało	brak			PLB040004	PLH040007	
91E0b	12-10-1-08-323 -b -00	OLJ	1,50	B	mało	brak			PLB040004	PLH040007	
3150	12-10-1-08-323 -c -00		7,86	A	mało	brak			PLB040004	PLH040007	
91E0a	12-10-1-08-323 -d -00	OLJ	3,58	C	mało	brak			PLB040004	PLH040007	
91E0a	12-10-1-08-323 -f -00	LW	1,86	A	mało	średnio			PLB040004	PLH040007	
91E0b	12-10-1-08-323 -h -00	OLJ	1,84	B	mało	brak			PLB040004	PLH040007	
91E0b	12-10-1-08-323 -j -00	OLJ	0,72	B	mało	brak			PLB040004	PLH040007	
91E0b	12-10-1-08-323 -k -00	OLJ	0,67	B	mało	brak			PLB040004	PLH040007	
91E0b	12-10-1-08-323 -l -00	OLJ	0,47	B	mało	brak			PLB040004	PLH040007	
3150	12-10-1-08-323 -n -00		0,40	B	mało	brak			PLB040004	PLH040007	
3150	12-10-1-08-323 -o -00		1,08	B	mało	brak			PLB040004	PLH040007	
91F0	12-10-1-08-323 -p -00	OLJ	3,38	B	mało	brak			PLB040004	PLH040007	
3150	12-10-1-08-323 -r -00		2,44	B	mało	brak			PLB040004	PLH040007	
91E0b	12-10-1-08-323 -s -00	OLJ	3,79	C	mało	brak			PLB040004	PLH040007	
91E0b	12-10-1-08-323 -t -00	OLJ	0,41	C	mało	brak			PLB040004	PLH040007	
3150	12-10-1-08-323 -x -00		1,14	B	mało	brak			PLB040004	PLH040007	
7120	12-10-1-08-323 -z -00		4,78	B	mało	brak			PLB040004	PLH040007	
9170	12-10-1-08-325 -b -00	LŚW	3,88	C	mało	średnio			PLB040004	PLH040007	
6210	12-10-1-08-327 -l -00		3,91	A	mało	brak			PLB040004	PLH040007	
3150	12-10-1-08-328 -j -00		8,18	B	mało	brak			PLB040004	PLH040007	
3150	12-10-1-08-329 -a -00		19,61	A	mało	brak			PLB040004	PLH040007	
3150	12-10-1-08-329 -g -00		3,57	A	mało	brak			PLB040004	PLH040007	
3150	12-10-1-08-330 -b -00		30,93	A	mało	brak			PLB040004	PLH040007	
91E0b	12-10-1-08-330 -j -00	OLJ	1,00	B	mało	brak			PLB040004	PLH040007	
3150	12-10-1-08-331 -b -00		37,23	A	mało	brak			PLB040004	PLH040007	



Typ siedliska przyrodniczego	Adres leśny	TSL	Powierzchnia	Stan siedliska przyrodniczego	Ilość drewna martwego	Ilość drewna grubego	Planowany zabieg pielęgnacyjny	Planowany zabieg rębny	Ostoja Ptasia	Ostoja siedliskowa	Uwagi
91F0	12-10-1-08-331 -c -00	LW	0,45	B	średnio	średnio			PLB040004	PLH040007	
91F0	12-10-1-08-331 -d -00	LW	2,58	B	średnio	średnio			PLB040004	PLH040007	

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

9170 – grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny.

Najczęstszą w omawianych lasach postacią dobrze zachowanych grądów są drzewostany dębowe, co najwyżej z drugim piętrem 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. trzciniak 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 juvenilnej postaci rozwojowej, z udziałem np. wierzby iwy czy osiki, jest przejawem normalnych mechanizmów funkcjonowania ekosystemu leśnego.

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

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

Gospodarka leśna zgodna z półnaturalną hodowlą lasu realizowana na podstawie planu nie zastępuje już grądów zupełnie obcymi siedliskowo drzewostanami. Wciąż jednak ze względu na stosunkowo szerokie spektrum siedlisk leśnych, 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 żywnościowych i wilgotnościowych i będącego ich konsekwencją zaliczenia do określonego typu siedliskowego lasu. I tak:

- na LMśw zalecana jest hodowla drzewostanów BK-So, Db-So i So-Db 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-bukowych i dębowych z domieszką modrzewia, sosny, graba, daglezi, a tam, gdzie buk nie występuje w drzewostanie głównym - także tego gatunku;
- na Lw zalecana jest hodowla drzewostanów dębowych z domieszką wiązku, jeżona, jaworu, świerka i grabu.

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

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

Bierne metody ochrony prowadzą do unaturalniania się struktury lasu, w tym spontaniczne różnicowania struktury przestrzennej, a także odtwarzania się zasobów rozkładającego się drewna i drzew martwych oraz zamierających. Dlatego ochrona bierna wydaje się niemal zawsze właściwa dla ochrony fragmentów grądu, które zachowały charakter zbliżony do naturalnego. Bierne metody ochrony dotyczą jednak głównie grądów chronionych rezerwatowo w parkach narodowych a także proponowane są (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 87,97 ha. Rodzaje planowanych zadań dotyczą głównie pielęgnowania drzewostanów (ok. 67%). 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

Platy brzeziny bagiennej wyróżniają się luźnym drzewostanem, zwykle dwuwarstwowym, z wyraźną dominacją brzozy omszonej, domieszką sosny, świerka (rosnącego poza naturalnym zasięgiem), czasem buka. Brzezina bagienne (w typie siedliskowym Bmb, rzadko LMb) w dobrze zachowanym stanie jest zbiorowiskiem o bardzo niskiej wartości gospodarczej.

Wszystkie próby podniesienia jej produktywności wymagają naruszenia warunków wodnych, co oznacza niekorzystne zmiany lub całkowite zniszczenie siedliska.

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

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

Siedlisko 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 5,95 ha. Siedliska te wyłączono z zabiegów.

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 bagiennie i olszowe (proces olsowienia i zabagnienia). W przypadku przesuszenia runo będzie zyskiwać charakter łąkowy (proces łąkowania). W dalszej perspektywie zmianie uleg 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 łągowo-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 wiąz. 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 O1J oraz O1. Plan w myśl zasad Zasad Hodowli Lasu przewiduje na siedliskach O1J uprawę drzewostanów olszowo-jesionowych z przewagą (50%) olchy. Zaleca się wprowadzanie domieszki Brz i Db. Do odnawiania takich drzewostanów zaleca się rębnie częściowe (II) lub gniazdowe (IV).

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

Drzewostany są użytkowane zwykle w wieku ok. 80 lat. Na siedliskach uznanych za nadające się do wprowadzenia jesionu gatunek ten jest zwykle sadzony pod okapem przeredzonej olszy, a gdy występuje w drzewostanie - niekiedy odnawiany naturalnie (rębnia II z naturalnym lub sztucznym onowieniem jesionu). Olsza, o ile ma w większej ilości wejść w

skład przyszłego drzewostanu, najczęściej jest odnawiana sztucznie. Okres odnowienia jest zwykle dość krótki, rzędu kilku do kilkunastu lat. W niektórych przypadkach należy dla odnawiania złożonych drzewostanów olszowo-jesionowych, zwłaszcza z udziałem dębu i wiązu, stosować stopniowe z wydłużonym okresem odnowienia. W rezultacie takich działań gospodarczych łągi jesionowo--olszowe utrzymują się zazwyczaj w swoim typie, choć są jednak zwykle zjuwenalizowane, a ich struktura jest uproszczona.

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

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

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

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

W przypadku pozostałych stanów zachowania siedliska B, C zaplanowane sposoby prowadzenia gospodarki leśnej na siedliskach OIJ wydają się rozsądnym kompromisem między ochroną ekosystemu a potrzebami gospodarczymi. Korzystne jest zastępowanie rębni częściowej 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 pożądaney 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 125,55 ha. Rodzaje planowanych zadań dotyczą głównie pielęgnowania drzewostanów (ok. 65% z czego na 61ha to zabiegi w I i II klasie wieku) oraz wykonaniu cięć rębnych na 4% pow.. Sposób planowania i wykonania zabiegów w tych drzewostanach



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

91F0 – Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe.

Łęgi wiązowo-jesionowe (a w praktyce najczęściej dębowe) są zazwyczaj lasami zajmującymi siedliska L1. Założenia planu zalecają na tym TSL hodowlę drzewostanów dębowo-jesionowych z domieszką klona, wiązu, jaworu, grabu, olszy, wierzby i topol. Te zalecane składy gatunkowe dobrze odpowiadają specyfice ekosystemów lasów łęgowych i umożliwiają uwzględnienie rozmaitych sytuacji lokalnych, np. zamierania dębu czy jesionu.

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

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

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

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

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

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

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

Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe zainwentaryzowano w drzewostanach o łącznej powierzchni 114,16 ha. Rodzaje planowanych zadań dotyczą głównie pielęgnowania drzewostanów (ok. 68 %) cięcia rębne i odnowiania zaplanowano na 6% rębnią II.

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.

9190 Śródlądowe kwaśne dąbrowy

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

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

Realizacja założeń planu włączając w to zapisy rozdz.5.6 jest racjonalnym kompromisem między ochroną ekosystemów dąbrów a potrzebami gospodarczymi. Z ekologicznego punktu widzenia wprowadzanie jodły, świerka i buka nie powinno wykroczać 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.

Śródlądowe kwaśne dąbrowy zainwentaryzowano w drzewostanach o łącznej powierzchni 91,89 ha. Rodzaje planowanych zadań dotyczą głównie pielęgnowania drzewostanów (ok. 63%) oraz wykonania rębni złożonych (11,5%).

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



9110 Ciepłolubne dąbrowy

Siedliska z drzewostanem czysto dębowym lub z niewielką domieszką sosny i brzozy, z różnogatunkowym, ale nieznacznie zwartym podszytem oraz bujnym, wielogatunkowym runem zielnym, zajmujące średnio zasobne gleby na przepuszczalnym, piaszczysto-żwirowym podłożu. Siedlisko to jest, w ciągłej recesji na całym areale w Polsce

Płaty zbiorowiska zanikają w wyniku spontanicznej sukcesji następującej na skutek: zaniechania wypasu w lasach, eutrofizacji siedlisk oraz ocieplenia klimatu, a także preferowania w gospodarce leśnej uprawy sosny. Zagrożenie jest spęgowane ze względu na duże rozproszenie i małą powierzchnię stanowisk siedliska. Niewielkie lub nawet bardzo małe powierzchnie zespołu nie są wyróżniane w podziale leśnym, jako oddzielny typ siedliska. Są włączane do typu siedliskowego lasu mieszanego i w określonych działaniach gospodarczych traktowane według ogólnie przyjętych zasad.

Założone działania w planie ze względu na priorytetowy charakter siedlisk, oraz ich niewielką powierzchnię po przeprowadzonej prognozie, wyznaczają siedliska w stanie zachowania A do wyłączenia z produkcji.

W przypadku pozostałych stanów zachowania siedliska B, C a więc w odniesieniu do stanowisk, gdzie udział sosny w drzewostanie jest znaczący lub dominujący zalecane zabiegi pielęgnacyjne w planie pod warunkiem ich renaturalizującego charakteru będą miały korzystny charakter. Zaleca się ograniczenie zabiegów do cięć pielęgnacyjnych oraz niezbędnych, związanych z odnowieniem drzewostanu cięć gniazdowych; spośród stosowanych form gospodarki leśnej najmniejsze zagrożenie stanowią rębnie Rb II i Rb IV d, które jako jedyne powinny być dozwolone. Należy dążyć do zróżnicowania wiekowego drzewostanu. Utrzymanie siedliska jest możliwe przy zachowaniu typowej struktury warstwowej, którą wyróżnia umiarkowane zwarcie drzewostanu, skąpo rozwinięty podszyt oraz bujne runo. W drzewostanach starszych, gdzie naturalne odnowienie dębu jest słabe, nie należy wprowadzać innych, oprócz dębu, gatunków drzew liściastych np. lipy, buka, jesionu, graba. Konieczna jest kontrola odnowienia oraz dozowanie dopływu światła. W przypadkach nadmiernego rozwoju podszytu wskutek ekspansji graba, leszczyny lub innych gatunków liściastych zaleca się specjalne trzebieże w celu ograniczenia tego procesu. Nie jest wskazane zbyt silne przerzedzanie drzewostanu, skutkiem, którego może być opanowanie runa przez trawy lub jeżyny, a w konsekwencji eliminacja najcenniejszych, charakterystycznych dla tego typu lasu gatunków roślin. W przypadku wcześniej zniekształconych płatów zbiorowiska z sosną i brzozą w drzewostanie należy stopniowo eliminować przede wszystkim sosnę, a jednocześnie dążyć do zwiększenia udziału dębu. Brzoza nie wywiera tak degradującego wpływu na siedlisko, jak sosna, więc jej obecność w drzewostanie może być dłużej tolerowana.

Ciepłolubnych dąbrów zainwentaryzowano w drzewostanach o łącznej powierzchni 536,31 ha. Rodzaje planowanych zadań dotyczą głównie pielęgnowania drzewostanów (ok. 86%) oraz wykonania oraz wykonaniu cięć rębnych na 8 % pow. w tym na ok 5,44 ha zaplanowano rębnię zupełną. Ze względu na destrukcyjny charakter rębni zupełnej należy ją zastąpić rębniami złożonymi zaproponowanymi powyżej. Uwzględniając priorytetowy charakter siedliska i niewielką powierzchnię w Polsce, należy omawiane siedliska wyłączyć z cięć zaś cięcia pielęgnacyjne ukierunkować renaturalizująco. Należy jednak zabiegi te skonsultować z fitosocjologiem na gruncie, indywidualnie dla każdego wydzielenia.

4.4 PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE PLANU NA CELE I PRZEDMIOTY OCHRONY OBSZARÓW NATURA 2000

Na terenie objętym Planem znajdują się: 1 obszar funkcjonalnie chroniący ptaki tzw. ostoja ptasia **Ostoja Nadgoplańska** oraz 2 obszary funkcjonalnie chroniące siedliska tzw. ostoje siedliskowe: **Jeziro Gopło i Pojezierze Gnieźnieńskie**.

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.



Tabela nr 39. 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	1) powierzchnia przedmiotu ochrony w zarządzie nadleśnictwa	Planowane zabiegi gospodarcze w ha								
			zalesienia ha	odnowienia ha	pielęgnowanie drzewostanów ha	rodzaj rębni ha					razem
						I	II	III	IV	V	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
B.1. SPECJALNY OBSZAR OCHRONY PTAKÓW (OSO) Natura 2000 „OSTOJA NADGOPLAŃSKA”- siedliska przyrodnicze wg SDF											
Brak siedlisk w stanie powyżej C określonych w SDF											
B.1. SPECJALNY OBSZAR OCHRONY SIEDLISK (SOO) Natura 2000 POJEZIERZE GNIEŹNIĘSKIE - siedliska przyrodnicze wg SDF											
1.	3140 Twardowodne oligo- i mezotroficzne zbiorniki wodne z podwodnymi łąkami ramienic <i>Charetea</i> B	Brak omawianego siedliska w obszarze zajmowanym przez nadleśnictwo	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.	3150 Starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nymphaeion</i> , <i>Potamion</i> A	145,71ha	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3.	9110 Cieplolubne dąbrowy (<i>Quercetalia pubescenti-petraeae</i>) A	377,19ha	0	0	341,09	5,44	9,64	26,46	0	0	41,54
4.	91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnion glutinoso-incanae</i> , olsy źródłiskowe) B	3,72ha	0	0	3,72	0	0	0	0	0	0
5.	7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z <i>Scheuchzerio-Caricetea</i>) B	Brak omawianego siedliska w obszarze zajmowanym przez nadleśnictwo	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6.	6510 Nizowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (<i>Arrhenatherion elatioris</i>) B	9,5ha	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7.	9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Galio-Carpinetum</i> , <i>Tilio-Carpinetum</i>) B	60,77ha	0	1,03	40,02	1,03	0	0	0	0	1,03
8.	6410 Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (<i>Molinion</i>) B	9,64 ha	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Lp.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF	1) powierzchnia przedmiotu ochrony w zarządzie nadleśnictwa	Planowane zabiegi gospodarcze w ha								
			zalesienia ha	odnowienia ha	pielęgnowanie drzewostanów ha	rodzaj rębni ha					razem
						I	II	III	IV	V	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
9.	7210 Torfowiska nakredowe (<i>Cladietum marisci</i> , <i>Caricetum buxbaumii</i> , <i>Schoenetum nigricantis</i>) B	Brak omawianego siedliska w obszarze zajmowanym przez nadleśnictwo	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10.	9190 Dąbrowy acidofilne B	34,09ha	0	6,11	27,48	0	6,11	0	0	0	6,11
11.	7150 Obniżenia na podłożu torfowym z roślinnością ze związku <i>Rhynchosporion</i> A	Brak omawianego siedliska w obszarze zajmowanym przez nadleśnictwo	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12.	91F0 Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (<i>Ficario-Ulmetum</i>) B	20,84ha	0	0	20,84	0	0	0	0	0	0
13.	6210 Murawy kserotermiczne (<i>Festuco-Brometea</i>) - priorytetowe są tylko murawy z istotnymi stanowiskami storczyków C	3,18ha	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14.	6440 Łąki selemicowe (<i>Cnidion dubii</i>) C	2,77ha	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B.1. SPECJALNY OBSZAR OCHRONY SIEDLISK (SOO) Natura 2000 JEZIORO GOPŁO - siedliska przyrodnicze wg SDF											
1	1340 Śródładowe słone łąki, pastwiska i szuwały (<i>Glauco-Puccinietalia</i> część - zbiorowiska śródładowe) A	Brak omawianego siedliska na obszarze zajmowanym przez grunty nadleśnictwa	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	3140 Twardowodne oligo- i mezotroficzne zbiorniki wodne z podwodnymi łąkami ramienic <i>Charetea</i> A	Brak omawianego siedliska na obszarze zajmowanym przez grunty nadleśnictwa	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	3150 Starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion</i> , <i>Potamion</i> A	135,63ha	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	3160 Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne A	Brak omawianego siedliska na obszarze zajmowanym przez grunty nadleśnictwa	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	6120 Ciepłolubne, śródładowe murawy napiaskowe (<i>Koelerion glaucae</i>) B	Brak omawianego siedliska na obszarze zajmowanym przez grunty nadleśnictwa	0	0	0	0	0	0	0	0	0



Lp.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF	1) powierzchnia przedmiotu ochrony w zarządzie nadleśnictwa	Planowane zabiegi gospodarcze w ha								
			zalesienia ha	odnowienia ha	pielęgnowanie drzewostanów ha	rodzaj rębni ha					razem
						I	II	III	IV	V	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
6	6210 Murawy kserotermiczne (Festuco-Brometea) - priorytetowe są tylko murawy z istotnymi stanowiskami storczyków C	3,91ha	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	6410 Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (Molinion) B	Brak omawianego siedliska na obszarze zajmowanym przez grunty nadleśnictwa	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	6430 Ziolorośla górskie (Adenostylin alliariae) i ziolorośla nadrzeczne (Convolvuletalia sepium) C	Brak omawianego siedliska na obszarze zajmowanym przez grunty nadleśnictwa	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	6440 Łąki selemicowe (Cnidion dubii) A	0,25ha	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (Arrhenatherion elatioris) B	2,82ha	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z Scheuchzerio-Caricetea) A	10,05ha	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	7210 Torfowiska nakredowe (Cladietum marisci, Caricetum buxbaumii, Schoenetum nigricantis) A	Brak omawianego siedliska na obszarze zajmowanym przez grunty nadleśnictwa	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	7230 Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk B	Brak omawianego siedliska na obszarze zajmowanym przez grunty nadleśnictwa	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum) C	6,17ha	0	0	2,29	0	0	0	0	0	0
15	91D0 Bory i lasy bagienne (Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis, Vaccinio uliginosi-Pinetum, Pino) C	5,95ha	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16	91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion) B	116,07	0	2,38	70,7	0	2,38	0	0	0	2,38
17	91F0 Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (Ficario-Ulmetum)	92,82ha	0	7,53	57,06	0	7,53	0	0	0	7,53

Lp.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF	1) powierzchnia przedmiotu ochrony w zarządzie nadleśnictwa	Planowane zabiegi gospodarcze w ha								
			zalesienia ha	odnowienia ha	pielęgnowanie drzewostanów ha	rodzaj rębni ha					razem
						I	II	III	IV	V	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	B										
18	9110 Cieplolubne dąbrowy (<i>Quercetalia pubescenti-petraeae</i>) A	4,79ha	0	0	4,79	0	0	0	0	0	0

1) –szczegółowa powierzchnia i położenie w rozdz.4.3

Tabela nr 40. Obszary Natura 2000 wg przedmiotów ochrony oraz planowanych zabiegów gospodarczych – gatunki ptaków wg sdf (powierzchnia zabiegów jest powierzchnia ogólną, nie zredukowaną)

Lp.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF	1) powierzchnia przedmiotu ochrony w zarządzie nadleśnictwa	Planowane zabiegi gospodarcze w ha									Uwagi
			zalesienia ha	odnowienia ha	pielęgnowanie drzewostanów ha	rodzaj rębni ha					razem	
						I	II	III	IV	V		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
B.3. SPECJALNY OBSZAR OCHRONY PTAKÓW (OSO) Natura 2000 OSTOJA NADGOPLAŃSKA - gatunki ptaków oraz ich ostoje wg SDF												
1.	A021 <i>Botaurus stellaris</i> (bąk)	Obszar zajmuje 491,99 ha gruntów Nadleśnictwa	0	22,82	CP-P 50,82ha TP 58,35ha TW 94,95ha	0	22,82	0	0	0	22,82	W rozdziale 4..2.3. podano wpływ Gospodarki na poszczególne gatunki ptaków.
2.	A022 <i>Ixobrychus minutus</i> (bączek)											
3.	A075 <i>Haliaeetus albicilla</i> (bielik)											
4.	A081 <i>Circus aeruginosus</i> (błotniak stawowy)											
5.	A084 <i>Circus pygargus</i> (błotniak łąkowy)											
6.	A119 <i>Porzana porzana</i> (kropiatka)											
7.	A120 <i>Porzana parva</i> (zielonka)											
8.	A127 <i>Grus grus</i> (żuraw)											
9.	A151 <i>Philomachus pugnax</i> (batalion)											
10.	A193 <i>Sterna hirundo</i> (rybitwa rzeczna)											
11.	A197 <i>Chlidonias niger</i> (rybitwa czarna)											
12.	A272 <i>Luscinia svecica</i> (podróżniczek)											
13.	A338 <i>Lanius collurio</i> (gąsiorek)											
14.	A379 <i>Emberiza hortulana</i> (ortolan)											



Tabela nr 41. Obszary Natura 2000 wg przedmiotów ochrony oraz planowanych zabiegów gospodarczych -siedliska wg sdf (podano ocenie obszar 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 POJEZIERZE GNEŹNIEŃSKIE - siedliska przyrodnicze wg SDF											
1.	9110	Cieplolubne dąbrowy (<i>Quercetalia pubescenti-petraeae</i>)	A	1	brak	0	+	+	-	brak	Szczegóły w rozdziale "Tok postępowania na wszystkich siedliskach chronionych"
				2	brak	+	+	+	-	brak	
				3	brak	+	+	+	-	brak	
2	91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnion glutinoso-incanae</i> , olsy źródłiskowe)	B	1	brak	brak	0	brak	brak	brak	
				2	brak	brak	+	brak	brak	brak	
				3	brak	brak	+	brak	brak	brak	
3	9170	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Galio-Carpinetum</i> , <i>Tilio-Carpinetum</i>)	B	1	brak	-	0	brak	-	brak	
				2	brak	0	+	brak	-	brak	
				3	brak	0	+	brak	-	brak	
4	9190	Dąbrowy acidofilne	B	1	brak	0	+	0	brak	brak	
				2	brak	+	+	+	brak	brak	
				3	brak	+	+	+	brak	brak	
5	91F0	Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (<i>Ficario-Ulmetum</i>)	B	1	brak	brak	+	brak	brak	brak	
				2	brak	brak	+	brak	brak	brak	
				3	brak	brak	+	brak	brak	brak	
SPECJALNY OBSZAR OCHRONY SIEDLISK (SOO) Natura 2000 JEZIORO GOPŁO - siedliska przyrodnicze wg SDF											
1	9170	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Galio-Carpinetum</i> , <i>Tilio-Carpinetum</i>)	C	1	brak	brak	0	brak	brak	brak	Szczegóły w rozdziale "Tok postępowania na wszystkich siedliskach chronionych"
				2	brak	brak	+	brak	brak	brak	
				3	brak	brak	0	brak	brak	brak	

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
2	91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion)	B	1	brak	0	+	+	brak		
				2	brak	+	+	+	brak		
				3	brak	+	+	+	brak		
3	91F0	Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (Ficario-Ulmetum)	B	1	brak	0	0	0	brak		
				2	brak	+	+	+	brak		
				3	brak	0	0	0	brak		
4	91I0	Cieplolubne dąbrowy (Quercetalia pubescenti-petraeae)	A	1	brak	brak	+	brak	brak		
				2	brak	brak	+	brak	brak		
				3	brak	brak	+	brak	brak		

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

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

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

²⁾ Kryteria wpływu:

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

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

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

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



4.5 PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE NA INTEGRALNOŚĆ OBSZARÓW NATURA 2000.

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

Ochrona integralności obszaru jest pochodna 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:

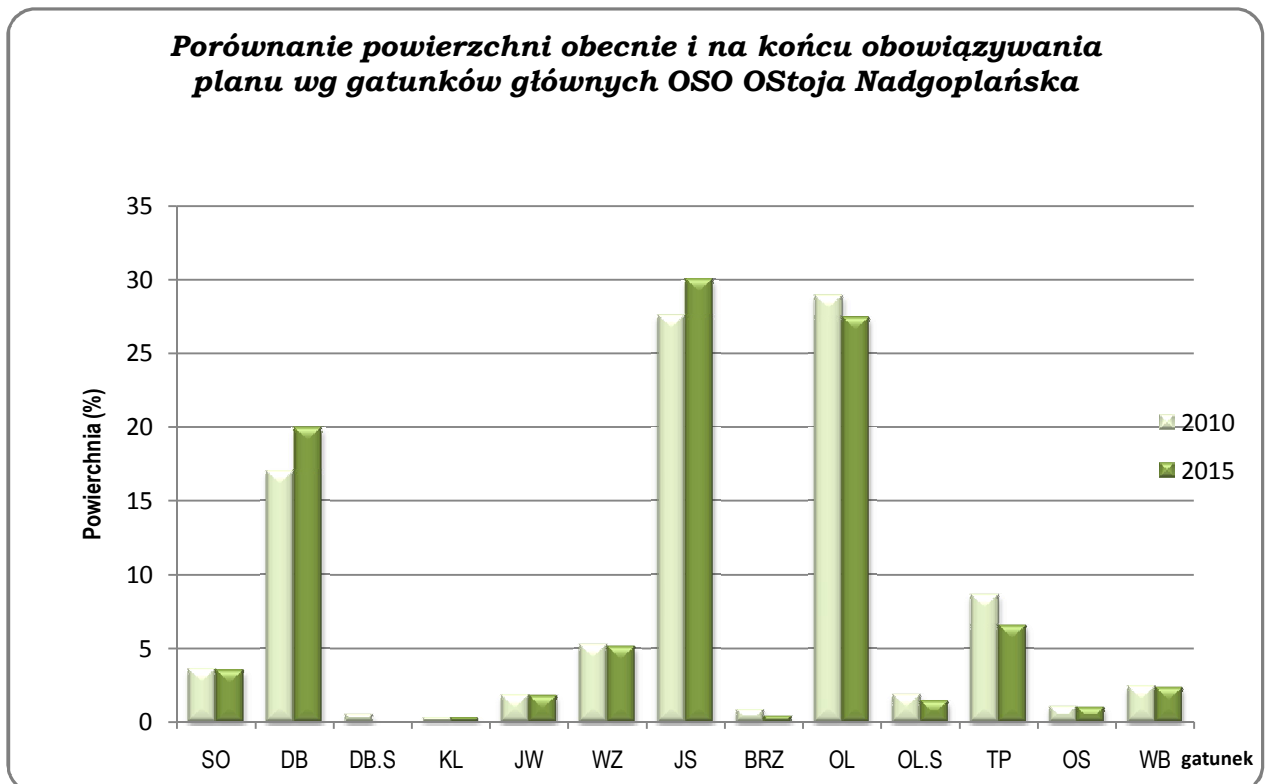
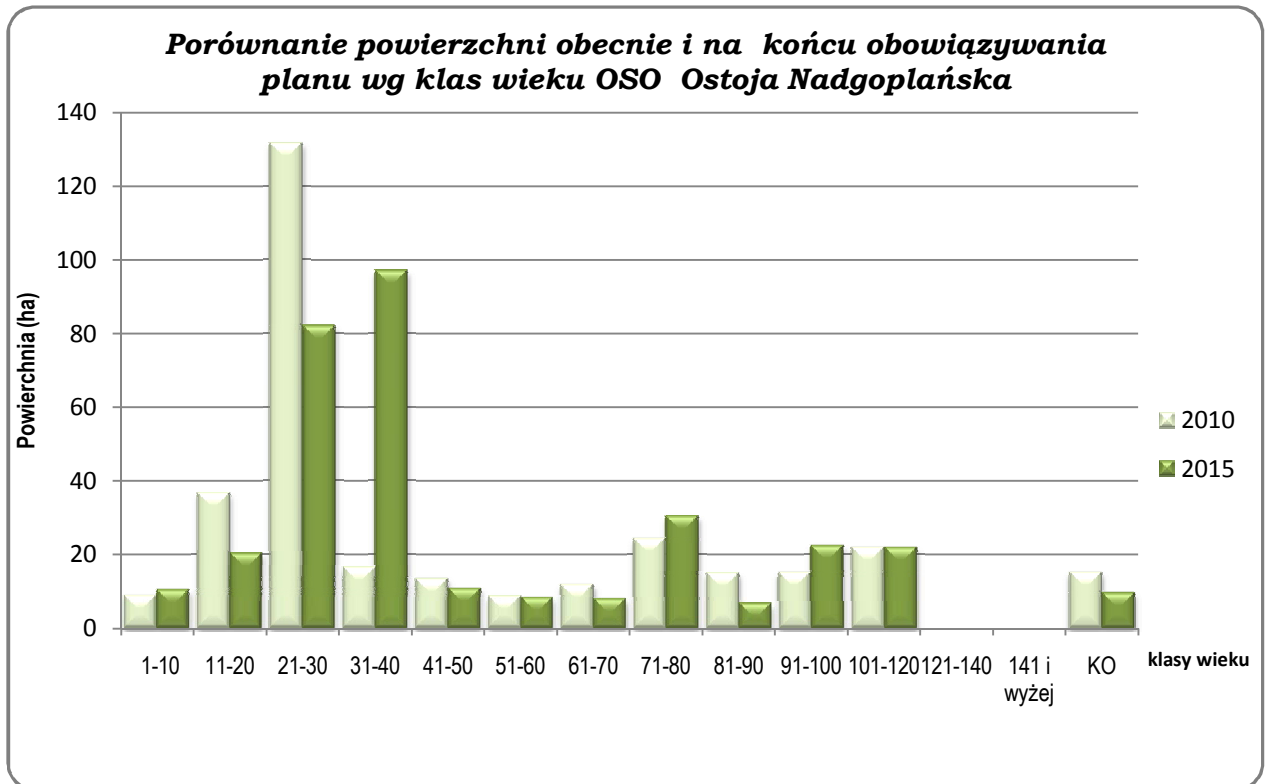
- fizycznej degradacji
- zmniejszeniu powierzchni
- zmian cech charakterystycznych siedliska, pogorszeniu stanu gatunków typowych dla siedliska przyrodniczego
- pogorszeniu szans osiągnięcia (także przywrócenia) właściwego stanu ochrony siedliska w przyszłości

Plan nie będzie miał żadnego istotnego znaczenia dla integralności obszarów oraz istniejących korytarzy ekologicznych istotnych dla sieci Natura 2000. Ze względu na zakres projektowanych 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.

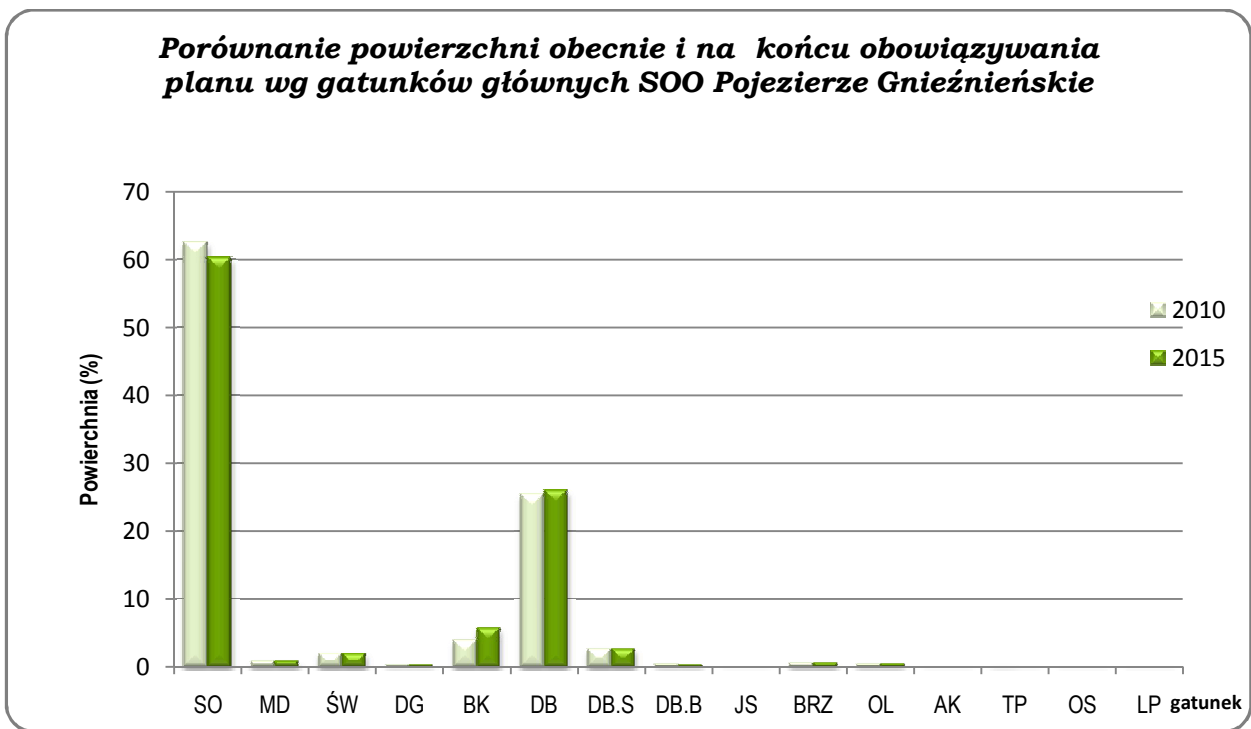
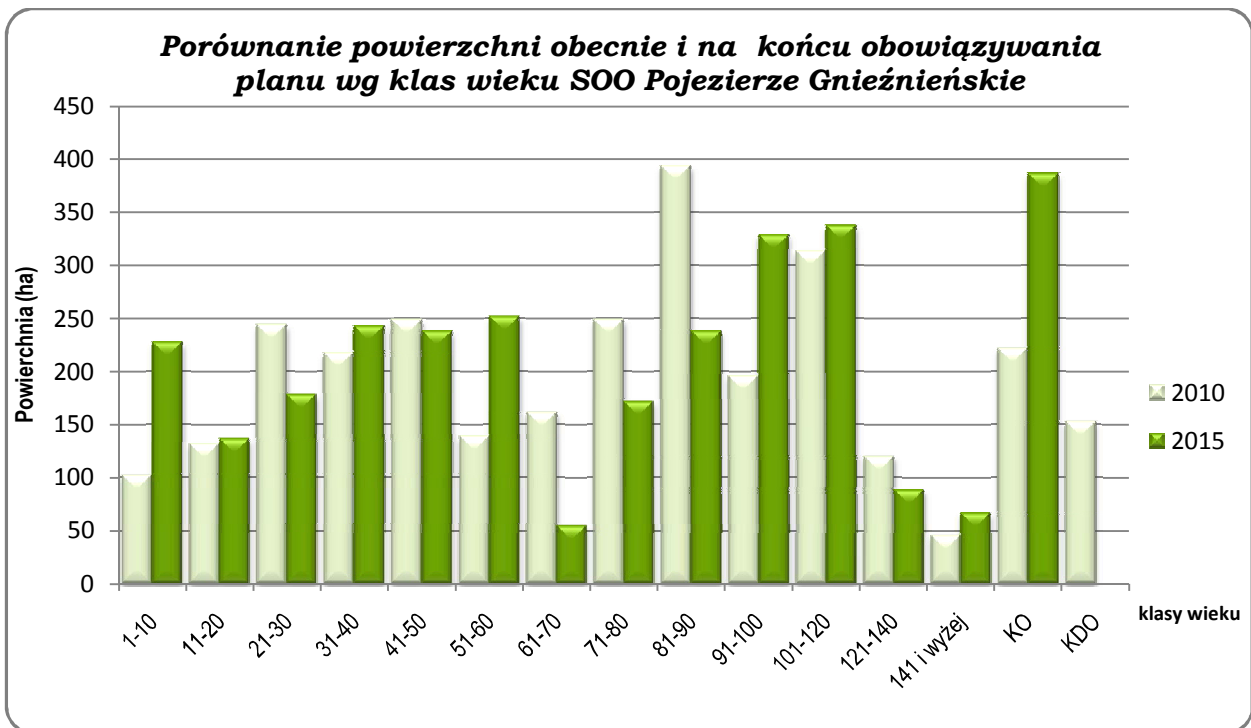
Rozmiar zmian warunków środowiskowych charakterystycznych dla ekosystemów wodnych, będących pod wpływem ocenianego dokumentu, należy w opinii zespołu opracowującego prognozę, w świetle założeń Planu, uznać za nieistotny. Nowe właściwości poszczególnych elementów środowiska nie będą znacznie odbiegać 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.

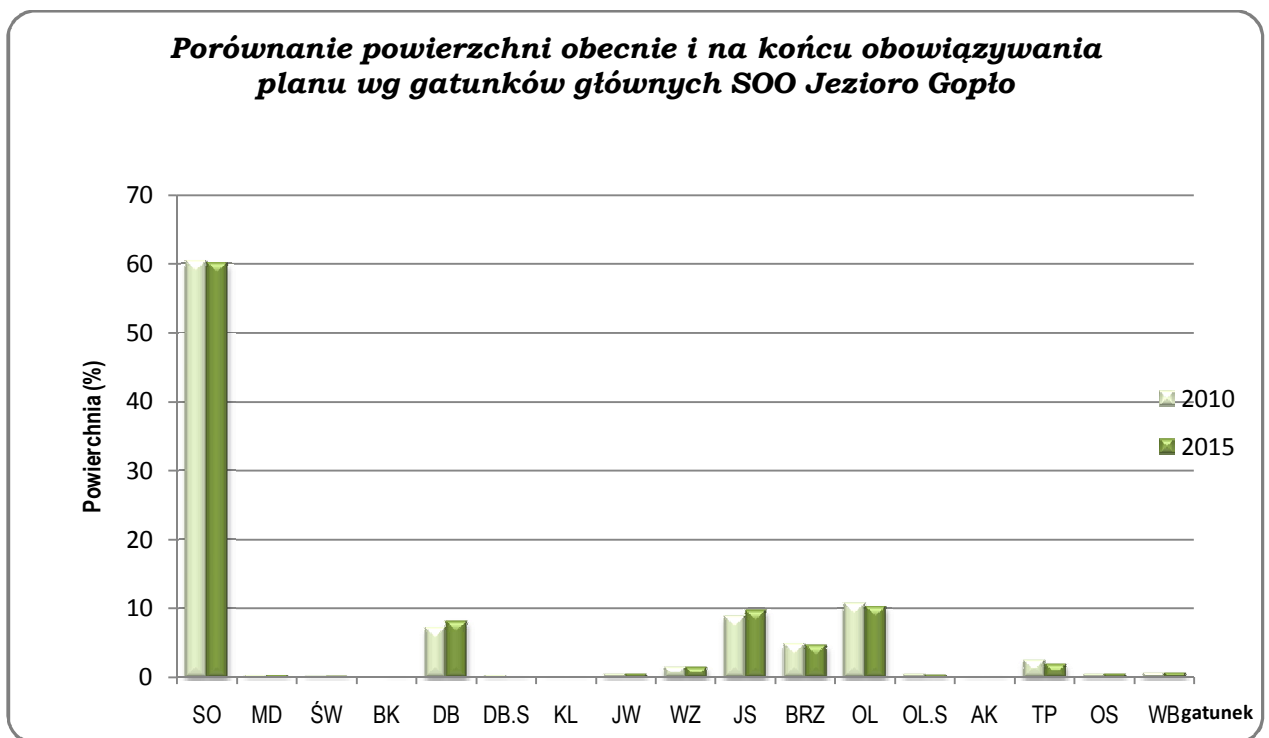
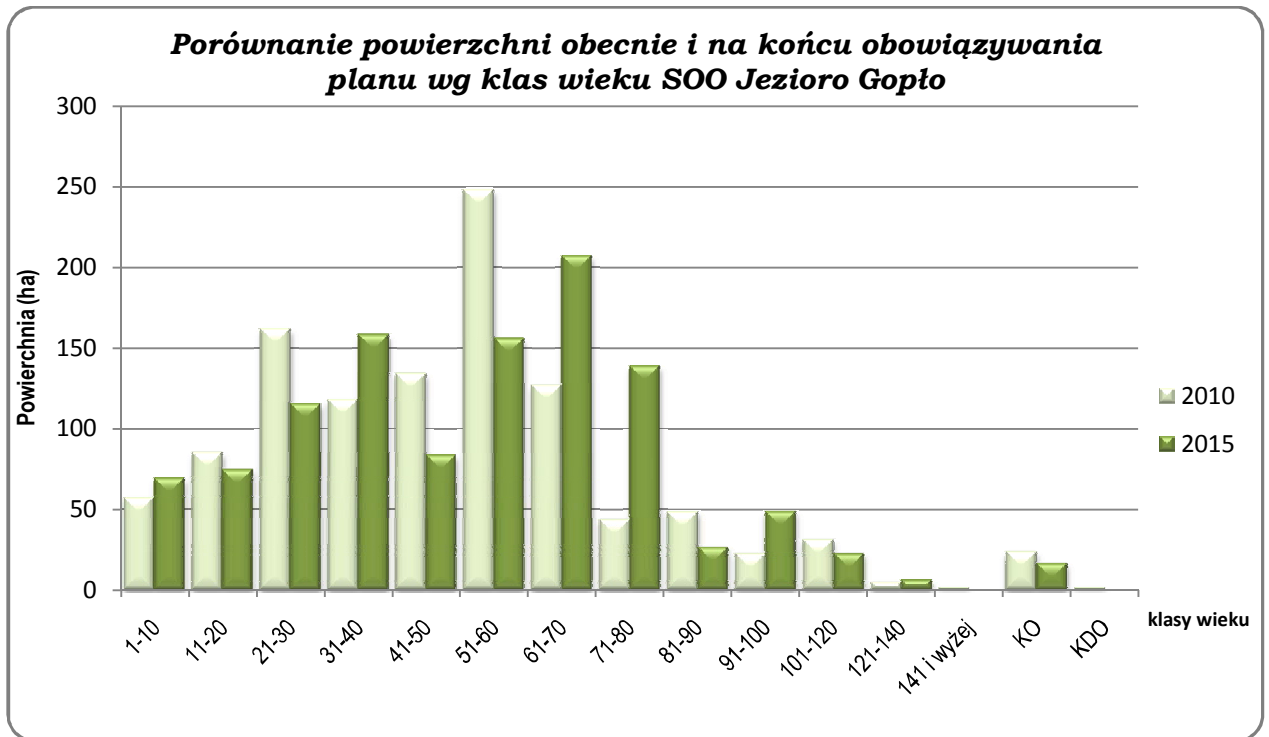
a. Ostoja ptasia Ostoja Nadgoplańska



b. Ostoja siedliskowa Pojezierze Gnieźnieńskie



c. Ostoja siedliskowa Jezioro Gopło





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 Miradz 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 miarę możliwości trakcie kształtowania kolejnego pokolenia drzew stopnia zachowania siedliska przynajmniej o jeden stopień. Dotyczy to siedlisk w stanie C, których renaturalizacja bez interwencji człowieka może trwać bardzo długo. Całkowicie zrezygnowano z celowego użytkowania lasu na siedliskach, skrajnie ubogich pod względem troficznym, np. – torfowisk wysokich.

Tabela nr 42. 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)	GTD	Ustalony skład odnowienia %	Rębnia zasadnicza	Uwagi	Ocena
1	2	3	8	9	5		10
91D0	BMB1-3	główne Ip. – So IV-V bon., Św III-IV bon, Brzom II-III bon.	BrzSo	So 85; Brz i inne 15	I	Odstąpić od użytkowania rębne, cięcia przedrębne o charakterze renaturalizującym	Składy gatunkowe częściowo zgodne z siedliskiem, na siedliskach w stanie uprzywilejowanym bezwzględnie należy projektować składy zgodne.
9190	BMśw	Ip. – Dbb I-II bon Bk II-III bon domieszkowe I p. – SO	So	So 80% Db, Brz, Bk i inne 20%	Ib, IIIa		Składy gatunkowe częściowo zgodne z siedliskiem, na siedliskach w stanie uprzywilejowanym bezwzględnie należy projektować składy zgodne.
			Db-So	So 50%, Db 30%, Bk i inne 20%	III		
9170	LMśw	Ip. – Gb, Lp, Kl, Bk, Db, domieszkowe I p. – Gr, Jb, Os, Bk, Jw, Wz, Js, Brz, Jrz, Czm	Db-So	So 50%, Db 30% Bk, Md, Lp, Dg i inne 20%	IIIa, IIId, IIIb, Ib		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%. Starać się w miarę możliwości nie wprowadzać gatunków geograficznie obcych, spoza zasięgu, gdyż obecność tych gatunków wpływa na stan zachowania chronionego siedliska. Js okresowo zastąpić olchą ze względu na chorobę
			So-Db	Db 50%, So 30% Bk, Md, Lp, Dg i inne 20%	IIIa, IIIb, Ib		
			Bk-So	So 50%, Bk 30% Db, Md, Lp, Dg i inne 20%	IIIa, IIId, IIIb, Ib		
	LMw	Ip. – Gb, Lp, Kl, Bk, Db, domieszkowe I p. – Gr, Jb, Os, Bk, Jw, Wz, Js, Brz, Jrz, Czm	So-Db	Db 50%, So 30% Św, Ol, Jw, Lp i inne 20%	IIId, IIIa, IIIb,		
			Db-So	So 50%, Db 30%, Św i inne 20%	IIIa, IIId, IIIb		
	Lśw	Ip. – Gb, Lp, Kl, Bk, Db, domieszkowe I p. – Gr, Jb, Os, Bk, Jw, Wz, Js, Brz, Jrz, Czm	Db	Db 80% Bk, Md, Jw, Lp, Gb, Dg i inne 20%	II, III		
Bk-Db			Db 50%, Bk	II, III			

Typ siedliska	TSL	Naturalny typ lasu * (Matuszkiewicz)	GTD	Ustalony skład odnowienia %	Rębnia zasadnicza	Uwagi	Ocena
				30% Md, Jw, Lp, Dg, So i inne 20%			
			Db-Bk	Bk 50% Db 30% Md, Jw, Lp, Dg, So i inne 20%	II, III		
	Lw	Ip. – Gb, Lp, Kl, Bk, Db, domieszkowe I p. – Gr, Jb, Os, Bk, Jw, Wz, Js, Brz, Jrz, Czm	Db	Db 70% Js, Wz, Lp, Św, Jw i inne 30%	II, III		
91F0	Lł	Gatunki główne Ip. – Js, Wz Gatunki domieszkowe I p. – Db, Lp, Kl, Czm, Gr, Gb, Jb, Ol, Czm	Js-Db	Db 50%, Js 30% Wz, Kl, Lp, Ol, Tp i inne 20%	-	Gospodarstwo specjalne, ewentualne cięcia rębne planowane wg. stanu d-stanu zastanego na gruncie	Składy odnowienia i GTD zgodne i częściowo zgodne z naturalnymi typami lasu, na siedliskach w stanie uprzywilejowanym bezwzględnie należy projektować składy zgodnie. Js okresowo zastąpić olchą ze względu na chorobę
91E0	Lł	główne Ip. – łęgi wierzbowe i topolowe - Wb, Tp łęgi jesionowo-olszowe - Ol, Js Gatunki domieszkowe I p. – Db, Lp, Czm, Gr, Gb, Jb, Wz, Czm – głównie w łęgach jesionowo-olszowych	Js-Db	Db 50%, Js 30% Wz, Kl, Lp, Ol, Tp i inne 20%	-	Gospodarstwo specjalne, ewentualne cięcia rębne planowane wg. stanu d-stanu zastanego na gruncie	Składy odnowienia i GTD zgodne z naturalnymi typami lasu Js okresowo zastąpić olchą ze względu na chorobę
	OLJ	główne Ip. – łęgi wierzbowe i topolowe - Wb, Tp łęgi jesionowo-olszowe - Ol, Js Gatunki domieszkowe I p. – Db, Lp, Czm, Gr, Gb, Jb, Wz, Czm – głównie w łęgach jesionowo-olszowych	Ol-Js	Js 50%, Ol 30% Brz, Św, Wz, Db i inne 20%	II, I, III	Odstąpić od rębni I na korzyść II/III	
			Ol	Ol 70% Js, Brz, Św, Wz, Db i inne 30%	I	Odstąpić od rębni I na korzyść II/III	
91I0	LMśw1	Główne Ip Dbb tolerowana So	Db-So	So 50%, Db 30% Bk, Md, Lp, Dg i inne 20%	III, II,	Odstąpić od normalnego użytkowania rębego, na korzyść rębni przerębnej cięcia przedrębne o charakterze renaturalizującym	Składy odnowienia i GTD zgodne i częściowo zgodne z naturalnymi typami lasu, na siedliskach w stanie uprzywilejowanym bezwzględnie należy projektować składy zgodnie. i prowadzić "gospodarstwo kserotermiczne" dla ochrony stanowisk gatunków ciepłolubnych.. Ewentualnie przebudować na dębowe rębnią zupełną z odnowieniem Db, albo na mieszane w kierunku wzrostu udziału Db typową rębnią Id, z wprowadzaniem zarośli krzewów oszyjkowych jako grupowej i kępowej domieszki na uprawie. Zwalczać antypkę, czeremchę amerykańską, klon jesionolistny.
			So-Db	Db 50%, So 30% Bk, Md, Lp, Dg i inne 20%	III	Odstąpić od normalnego użytkowania rębego, na korzyść rębni przerębnej cięcia przedrębne o charakterze renaturalizującym	
	LMśw2		Bk-So	So 50%, Bk 30% Db, Md, Lp, Dg i inne 20%	III, II	Odstąpić od normalnego użytkowania rębego, na korzyść rębni przerębnej cięcia przedrębne o charakterze renaturalizującym	



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 przyrodniczych zalecanych składów gatunkowych opracowanych dla poszczególnych regionów przez J.M. Matuszkiewicza

Uświadomienie, 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 turystyki przyrodniczej, oraz agroturystyki. Wykorzystują one uwarunkowania środowiskowe. Turystyka przyrodnicza to najczęściej poznawanie świata roślin i zwierząt, choć są też amatorzy okazów przyrody nieożywionej.

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

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

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

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

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

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

W trakcie oceny działań gospodarczych przeprowadzone symulację zmiany w planowanych strukturach drzewostanów w poszczególnych klasach wieku, którą przedstawiono poniżej.



Tabela nr 43. Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg typów siedliskowych lasu i gatunków panujących na obszarze OSO Ostoja Nadgoplańska stan 31.12.2015.

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	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	
Łącznie	SO				0,27			1,07	1,47	3,29			1,53	0,76	1,45	0,61	1,46						11,64	11,91	3,53	
					1	2		35	45	865			545	330	445	135	230						2632	2633	3,72	
	DB				4,67		10,64	3,11	16,84	5,00	1,99	6,90				3,34	14,90						62,72	67,39	19,97	
					55	204		25	915	1215	455	1230				1030	4780						9854	9909	14	
	KL									0,96													0,96	0,96	0,28	
					1					90													91	91	0,13	
	JW							6,09															6,09	6,09	1,8	
					4			85															89	89	0,13	
	WZ							5,58	2,24	0,62				0,70			6,76	1,45					17,35	17,35	5,14	
									15	160				135			2650	435					3395	3395	4,8	
	JS							4,65	51,28	33,59		0,45	4,15			3,29					3,97		101,38	101,38	30,05	
							572	45	5200	6225		35	1470			950					200		14697	14697	20,77	
	BRZ																1,33						1,33	1,33	0,39	
																	410						410	410	0,58	
	OL					2,31			10,42	44,48	1,58			21,70	3,41	6,50					2,26		90,35	92,66	27,45	
					2	231			1120	14840	395			6160	725	2175					360		26006	26008	36,75	
OL.S									0,53	3,09	1,21											4,83	4,83	1,43		
									150	475	240											865	865	1,22		
TP									0,89	0,78			1,86	8,10	2,13	0,61	4,26			3,53		22,16	22,16	6,57		
						9			470	140			795	3810	245	185	1245			625		7524	7524	10,63		
OS											3,49											3,49	3,49	1,03		
											910											910	910	1,29		
WB									7,75							0,23						7,98	7,98	2,36		
									4210							25						4235	4235	5,98		
Ogółem					7,25		10,64	20,50	82,25	97,11	10,93	8,56	8,24	30,56	6,99	22,67	22,07			9,76		321,34	328,59	100		
					58	1023		190	7295	28225	2375	1505	2945	10300	1415	7560	6690			1185		70708	70766	100		



Tabela nr 44. Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg typów siedliskowych lasu i gatunków panujących na obszarze SOO Jezioro Gopło stan 31.12.2015

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	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		
Łącznie	SO			5,51			50,60	48,48	31,76	44,25	56,33	127,26	197,71	67,21	20,59	26,72	2,19	4,77		1,60			679,47	684,98	60,21		
				9	206			1205	1955	13795	13710	33380	67970	21100	5645	7200	425	1175		75			167841	167850	62,74		
	MD										3,38												3,38	3,38	0,3		
											960													960	960	0,36	
	ŚW								1,44		1,32												2,76	2,76	0,24		
										165	380													545	545	0,2	
	BK							1,07																1,07	1,07	0,09	
	DB			0,26	4,67			12,13	8,93	18,43	11,46	1,99	14,46	2,87			3,34	14,90							88,51	93,44	8,21
					55	222			165	995	3180	455	3320	990			1030	4780							15137	15192	5,68
	DB.S																		1,45					1,45	1,45	0,13	
																			475					475	475	0,18	
	KL										0,96													0,96	0,96	0,08	
							1				90													91	91	0,03	
	JW								6,09															6,09	6,09	0,54	
							4		85															89	89	0,03	
	WZ								5,58	2,24	0,62			0,70			6,76	1,45						17,35	17,35	1,52	
										15	160			135			2650	435						3395	3395	1,27	
	JS							6,86	4,65	51,28	33,59	3,61	0,45	4,15			3,29				3,97			111,85	111,85	9,83	
							586		45	5200	6225	790	35	1470			950				200			15501	15501	5,79	
	BRZ										6,80	4,03	7,78		29,14	0,62	1,33				5,20			54,90	54,90	4,82	
						19				1945	955	1230		8840	125	410				1055			14579	14579	5,45		
OL				2,31					10,42	48,43	5,77	4,13		34,29	3,41	6,50				2,26			115,21	117,52	10,33		
				2	231				1120	16225	1360	870		11240	725	2175				360			34306	34308	12,82		
OL.S										0,53	3,09	1,21											4,83	4,83	0,42		
										150	475	240											865	865	0,32		
AK										0,70		0,75											1,45	1,45	0,13		
										185		145											330	330	0,12		
TP										0,89	0,78		1,86	8,10	2,13	0,61	4,26			3,53			22,16	22,16	1,95		



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																									
						9				470	140		795	3810	245	185	1245			625			7524	7524	2,81
	OS								2,21	3,49													5,70	5,70	0,5
						33			720	910													1663	1663	0,62
	WB								7,75						0,23								7,98	7,98	0,7
									4210						25								4235	4235	1,58
Ogółem				0,26	12,49		69,59	74,80	115,57	158,19	83,79	156,04	207,29	138,74	26,75	48,78	22,80	6,22		16,56			1109,69	1124,52	100
					66	1311		1500	9450	47355	20135	39220	71360	44990	6740	14625	6885	1650		2315			267536	267602	100

Tabela nr 45. Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg typów siedliskowych lasu i gatunków panujących na obszarze SOO Pojezierze Gnieźnieńskie stan 31.12.2015

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	
Łącznie	SO			1,05	1,65		134,56	38,87	43,35	100,01	128,81	191,99	9,49	151,54	211,90	265,26	130,73	4,59	22,59	346,57			1780,26	1782,96	60,28	
					8	1089		500	4380	36055	42485	68305	4070	73730	106685	126110	65420	2315	7235	89005			627384	6227392	65,88	
	MD							0,34		5,55	18,91	1,14											25,94	25,94	0,88	
										1265	4945	310												6520	6520	0,76
	ŚW								5,29	27,68	28,74												61,71	61,71	2,09	
							4			635	8830	7925												17394	17394	2,02
	DG									2,27	0,87				0,07				5,35		0,76		9,32	9,32	0,32	
							5			365	190					40				2785		110		3495	3495	0,41
	BK				0,60			69,45	50,50	42,20		5,70			1,86			1,35			1,47		172,53	173,13	5,85	
							294		225	555					615			545			260		2494	2494	0,29	
DB				2,05	0,21		23,78	42,13	77,08	104,94	39,58	50,65	43,87	15,84	26,10	62,47	194,92	39,54	24,44	23,03		768,37	770,63	26,06		
						708		820	3125	16080	10025	13305	13405	7115	11105	25755	86565	17040	11380	5360		221788	221803	25,75		



Siedliskowy typ lasu	Gatunek panujący	Grunty leśne niezalesione				Przest. na gr. zal.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku												KO	KDO	Bud. przer.	Razem		Procent	
		do odnowienia		w prod. ubocz.	pozo- stałe		I		II		III		IV		V		VI	VII				VIII	grunty zalesione		grunty zales. i nie zales.
		plazo- winy	haliz. zręby				1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140				141 i wyżej			
		powierzchnia w ha / miąższość w m3																							
DB.S							3,01	7,59								8,50	29,28	20,16	12,43			80,97	80,97	2,74	
					25											2070	12955	9370	4125			28545	28545	3,31	
DB.B																	9,18		2,49			11,67	11,67	0,39	
																	3625		700			4325	4325	0,5	
JS								1,18	0,84						1,29							3,31	3,31	0,11	
					9			135	75						440							659	659	0,08	
BRZ										9,21	7,65		1,20			1,84						19,90	19,90	0,67	
					56					1950	2020		465			525						5016	5016	0,58	
OL							1,94	1,85	1,92	4,48	0,79	1,48	1,67									14,13	14,13	0,48	
					107		100	125	540	800	145	420	475									2712	2712	0,31	
AK												0,21										0,21	0,21	0,01	
												20										20	20	0	
TP										1,95												1,95	1,95	0,07	
										500												500	500	0,06	
OS															0,46							0,46	0,46	0,02	
															145							145	145	0,02	
LP																0,92						0,92	0,92	0,03	
																275						275	275	0,03	
Ogółem			3,70	1,86		227,79	136,79	178,54	243,21	238,25	252,22	55,05	172,11	238,07	329,02	337,80	88,86	67,19	386,75			2941,08	2946,64	100	
			15	8	2297		1645	8955	64210	68820	84085	17915	73400	117830	152305	155270	38995	27985	99560			921272	921295	100	



5. ROZWIĄZANIA I WNIOSKI DO PLANU

5.1 PRZEWDYWANE 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 vitalności ekosystemów leśnych.*

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

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

- a) zachowanie, w miarę możliwości ekosystemów leśnych w stanie zbliżonym do naturalnego poprzez:
 - zaniechanie cięć schematycznych na korzyść cięć o charakterze przekształceniowym – renaturalizującym;
- b) restytucja zdegradowanych i zniekształconych zbiorowisk metodami hodowli i ochrony lasu poprzez:
 - wykorzystanie w miarę możliwości sukcesji naturalnej,
 - zastosowanie rębni złożonej przy przebudowie drzewostanów,
 - używanie do przebudowy i odnowień najwartościowszych miejscowych ekotypów drzew z przestrzeganiem zasad regionalizacji,
 - protegowanie odnowienia naturalnego;
- c) utrzymanie i wzmocnienie produkcyjnych funkcji lasu poprzez racjonalne użytkowanie główne;
- d) ochrona i zachowanie różnorodności biologicznej oraz bogactwa genetycznego dziko żyjących roślin i zwierząt poprzez:
 - zachowanie w stanie nienaruszonym śródleśnych nieużytków jak: bagienka, moczary, torfowiska, wrzosowiska, wydmy czy wychodnie skalne oraz łąk, polan,
 - zachowanie w dolinach rzek lasów łęgowych, olsów i innych naturalnych formacji przyrodniczych jako ostoi rzadkich gatunków roślin i zwierząt;
- e) utrzymanie i wzmocnienie funkcji ochronnych lasów, mimo funkcji specjalnej, w szczególności funkcji wodochronnych;
- f) utrzymanie zdrowotności i żywotności ekosystemów leśnych poprzez:
 - różnicowane traktowanie drzewostanów pod względem wymogów higieny lasu (tam gdzie nie stanowi to zagrożenia należy pozostawiać w lesie drewno martwe tzw. posusz jałowy aby powstrzymać proces degradacji gleby i przyspieszyć obieg materii),
 - możliwie wczesne stosowanie zabiegów pielęgnacyjnych,



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

Strefy ekotonowe (granica lasu, ściany ochronne drzewostanów, obrzeża drzewostanów, brzeżne partie (pasy) drzewostanów, otuliny drzewostanów) są to w specyficzny sposób ukształtowane i zbudowane partie drzewostanów, znajdujące się na przejściu pomiędzy lasem i krajobrazem otwartym (*zewnętrzne strefy ekotonowe*), lub na przejściu pomiędzy różnymi drzewostanami we wnętrzu kompleksów leśnych (*wewnętrzne strefy ekotonowe*) (prof. B. Brzeziecki "Zasady zakładania i pielęgnowania leśnych stref ekotonowych" Warszawa 2001)

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

Strefy ekotonowe należy zakładać jednocześnie z drzewostanem, na którego obrzeżu mają występować. Ze względu na 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 brzeźnych partiach drzewostanów, na szczególną uwagę zasługują liczne gatunki owadów, spełniające ważną rolę w biologicznej ochronie lasu, takie jak np. pewne gatunki drapieżnych chrząszczy, mrówki, czy błonkówki.

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

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

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

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

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

Do kształtowania zewnętrznych stref ekotonowych powinno się wykorzystywać wyłącznie gatunki drzew i krzewów rodzimego pochodzenia, dostosowane do lokalnych warunków siedliskowych. Najlepiej jest wybierać te gatunki z zestawów proponowanych w Zasadach Hodowli Lasu dla warunków siedliskowych nieco lepszych od wynikających ze standardowej diagnozy typologicznej. Przy zakładaniu stref ekotonowych należy w maksymalnym stopniu wykorzystywać istniejące odnowienie naturalne. Między innymi, do zakładania stref ekotonowych często z powodzeniem można wykorzystywać pędy odroślowe różnych gatunków. Nie powinno się stosować środków chemicznych w celu zwalczania "niepożądanego" odnowienia naturalnego. Zasada preferowania rodzimych gatunków drzew i krzewów oznacza często w praktyce



konieczność wykorzystywania gatunków liściastych. Z gatunków iglastych powinno się korzystać raczej rzadko, wykorzystując je dla kontrastu lub dla lepszego spełnienia pewnych funkcji (np. ochrona przed hałasem lub ograniczenie widoczności). Zasada ta oznacza jednocześnie daleko idącą rezerwę przy wprowadzaniu gatunków obcego pochodzenia.

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

Naturalnie ukształtowane strefy ekotonowe są bogate pod względem składu gatunkowego; duża liczba gatunków podnosi walory ochronne stref ekotonowych oraz zwiększa ich stabilność ekologiczną. Z drugiej strony, stosowanie drobnopowierzchniowych form mieszania, z wykorzystaniem wielu gatunków, utrudnia zakładanie i pielęgnowanie stref ekotonowych. Jako orientacyjną wielkość można przyjąć, w położeniach nizinnych na żyznych siedliskach, od 6 do 10 gatunków drzew i krzewów, lokalnie nawet więcej.

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

Więźby sadzenia

Przy ustalaniu więźby sadzenia należy kierować się następującymi wskazaniem:

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

Szczególne miejsca na zrębie można potraktować jako ekoton wewnętrzny i pozostawić bez odnowienia do powolnej sukcesji

Inne zalecenia

- Strefy ekotonowe najlepiej jest zakładać równocześnie z drzewostanami, do których one należą. W przypadku stosowania ogrodzenia przed zwierzyną, należy nimi objąć także strefę ekotonową.
- W przypadku zewnętrznych stref ekotonowych, poszczególne pasy powinny płynnie przechodzić jeden w drugi, z uwzględnieniem rzeźby terenu i krajobrazu. Nie wszędzie muszą one być jednakowo szerokie.
- Strefy ekotonowe powinny mieć strukturę piętrową. Powinny być przewiewne, tzn. powinny przepuszczać część mas powietrza, co sprzyja zmniejszeniu prędkości wiatru i równomierniejszemu rozdzieleniu mas powietrza. Ten postulat dotyczy całej szerokości strefy ekotonowej, aż do właściwego drzewostanu. Strefa drzewiasta i położony za nią drzewostan nie powinny stanowić dla wiatru zapory nie do przebycia, ponieważ to zwiększa niebezpieczeństwo wiatrowału.
- W przypadku wystawy narażonej na działanie słońca i wiatru, ze względu na potrzebę wzmożonej ochrony drzewostanu, szerokość ścian ochronnych powinna być większa.
- W przypadku drzewostanów, w których zaniedbano założenie stref ekotonowych, można przez specjalne zabiegi i pielęgnację preferować te gatunki drzew i krzewów, które w przyszłości powinny utworzyć taką strefę. W tym celu

niezbędne jest usunięcie na odpowiedniej szerokości gatunków drzewiastych osiągających duże rozmiary końcowe i wprowadzenie na ich miejsce (naturalnie lub sztucznie) gatunków pożądanych w strefach ekotonowych.

- Po przejściu fazy młodnika, późniejsze wykształcenie strefy ekotonowej na ogół nie jest już możliwe - i z gospodarczego punktu widzenia niezbyt sensowne. Jeżeli na obrzeżach drzewostanów rębnych występują krzewy i mniejsze drzewa, to należy je zachować jako szkielet przyszłej strefy ekotonowej. (opracowano na podstawie ww. publikacji)

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 46. 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 stęfy nieużytkowanej rębnie (kępy) a także konieczność wykonania zabiegów w okresie zimowym
Stanowiska chronionych gatunków roślin nieleśnych	Negatywne oddziaływanie poprzez zaniechanie działań	Zapis o potrzebie czynnej ochrony siedlisk gatunków (np. koszenie łąk)
Stanowiska i siedliska gatunków naturalnych	Możliwe przypadkowe zniszczeni nierozpoznanych stanowiska podczas prowadzenia prac leśnych. Negatywne oddziaływanie poprzez zaniechanie działań. Płoszenie ptaków w okresie lęgowym	Miejsca rozpoznane włączono do tzw ostoi rezygnując z użytkowania. Podczas wykonywania zabiegów pielęgnacyjnych zwracać szczególną uwagę na kontrolowane obalanie drzew w pobliżu miejsc lęgowych i bytowych zwierząt oraz przebieg szlaków zrywkowych (nie planowano użytkowania przedrębnych i rębnych w drzewostanach stanowiących ostoję zwierząt chronionych zaliczonych do gospodarstwa specjalnego.
Stanowiska lęgowe ptaków drapieżnych i bociana czarnego (ptaków rzadkich, objętych ochroną strefową)	Płoszenie ptaków w okresie lęgowym	Przestrzeganie terminów wykonywania zabiegów w ramach stref ochrony okresowej.
Zachowanie odpowiednich siedlisk dla gatunków ptaków drapieżnych	Ubytek starych drzew	Zapis o konieczności pozostawiania pojedynczych starych drzew, fragmentów starodrzewi o pow. co najmniej 5% użytkowanego wydzielenia, pozostawiania fragmentów lasów nie objętych gospodarowaniem, wzrost powierzchni drzewostanów starszych z 34% do 36,4% powierzchni nadleśnictwa
Pozostałe gatunki ptaków leśnych	Zanik siedlisk i miejsc lęgowych Płoszenie ptaków w okresie lęgowym	Pozostawianie odpowiedniej liczby starych drzew w drzewostanach, pozostawianie gatunków o miękkim drewnie (osika), wywieszanie budek lęgowych



Obszar negatywnego wpływu	Możliwe negatywne oddziaływanie	Zapisy w <i>Planie</i> ograniczające negatywne oddziaływanie.
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 dążenie do podniesienia w trakcie kształtowania kolejnego pokolenia drzew stopnia zachowania siedliska przynajmniej o jeden stopień. Dotyczy to siedlisk w stanie C, których renaturalizacja bez interwencji człowieka

może trwać bardzo długo. Całkowicie zrezygnowano z celowego użytkowania lasu na siedliskach, skrajnie ubogich pod względem troficznym, np. – torfowisk wysokich .

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

Zastosowano zasadę generalną: zabiegi pielęgnacyjno-hodowlane zaplanowano tylko tam, gdzie procesy naturalnego rozwoju drzewostanów nie dają gwarancji trwałości drzewostanów. W trakcie wykonywania prac pielęgnacyjnych należy w pełni uwzględniać ochronę całej biocenozy leśnej. W niektórych przypadkach ochrona elementów składowych biocenozy leśnej może przeważać nad potrzebą pielęgnacji samego drzewostanu. Cięcia rębne wynikają jedynie z potrzeb ochronnych, nie potrzeb pozyskania drewna. Zadaniem cięć rębnych jest głównie stworzenie odpowiednich warunków do powstania i rozwoju młodego pokolenia lub wprowadzenia pożądaných gatunków drzew i krzewów. Po wykonanych cięciach może zajść 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 odstaniać 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 zagrazać całkowite zniknięcie z drzewostanu,
- czas powstawania nalotów i podrostów poszczególnych gatunków,
- duże zaawansowanie odnowienia naturalnego upoważnia do wcześniejszych prac odnowieniowych,
- stan pokrywy glebowej – im mocniej się zachwaszcza, tym bardziej prace trzeba przyspieszyć.

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

Z przedstawionych powyżej zasad postępowania na leśnych siedliskach chronionych oraz wskazówek hodowlanych i ochroniarskich wynika, że na większości z nich należy kierować się następującymi przesłankami (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 grodzenia,
9. Unikać stosowania zrębów zupełnych, na korzyść Rb IVb (stopniowa gniazdowa udoskonalona)
10. Cięcia odnowieniowe wykonywać tylko w przypadkach koniecznej przebudowy lub starości drzewostanu, z licznymi wyjątkami,
11. Prace przy pozyskaniu i zrywce wykonywać stosując sortymentowy system pracy unikając zrywki wleczonej. Bez względu na rodzaj zabiegu stosować szlaki technologiczne,

12. Posusz usuwać tylko w sytuacji zagrożenia trwałości lasu (np. zagrożenie szkodnikami - podwyższone)

13. Stosowanie kruszarek do gałęzi z uwagi na niszczenie runa powinno być ograniczone do minimum.

Tabela nr 47. Specyficzne zasady postępowania w poszczególnych zbiorowiskach leśnych występujących na siedliskach o znaczeniu wspólnotowym (W.Cyzman):

TYP (PODTYP) SIEDLISKA	ZESPÓŁ (PODZESPÓŁ ROŚLINNY)	SIEDLISKOWY TYP LASU	ZALECANY DOCELOWY SKŁAD D-STANU	UWAGI
9170 Grąd środkowoeuropejski i i subkontynentalny	Grąd subkontynentalny <i>Tilio-Carpinetum typicum</i> – podzespół typowy	Lśw1	Dbisz, Lp, Gb, Kl,	1. W przypadku koniecznej przebudowy lub starości drzewostanu należy stosować różne warianty rębni złożonej z wykorzystaniem odnowienia naturalnego. Skład gatunkowy powinien uwzględniać gospodarczy typ przyszłego drzewostanu, ale jednocześnie powinien być zgodny ze składem zespołów naturalnych. Należy dążyć do osiągnięcia struktury wielopiętrowej i składu wielogatunkowego, przy jednoczesnej ochronie naturalnego, dolnego piętra grabowego lub (i) lipowego. 2. W razie konieczności prowadzenia cięć odnowieniowych w lasach grądowych należy pozostawić do naturalnej śmierci, jako diaspore, fragmenty grądowe o udziale 5-10 % powierzchni w stosunku do powierzchni całego wydzielenia, 3. Stosować częściowy sposób przygotowania gleby stosując jej spulchnianie tylko w sytuacjach koniecznych, gdy gleba jest nieprzepuszczalna, 4. Postacie zespołu z czosnkiem niedźwiedzim, śnieżyczką przebiśnieg lub innymi osobliwościami wyłączyć z użytkowania
	Grąd subkontynentalny niski - <i>Tilio-Carpinetum stachyetosum</i> (czyścowy) lub <i>T-C corydaletosum</i> (kokoryczowy)	Lśw2 i Lw	Dbisz, Lp, Gb, Jw, Js	Jak wyżej
	Grąd subkontynentalny wysoki <i>Tilio-Carpinetum calamagrostietosum</i>	LMśw	Dbisz, Dbbsz Lp, Gb,	Jak wyżej, ale na siedliskach silnie spinetyzowanych zachodzi zwykle konieczność czynnej przebudowy
	Grąd zboczowy (zb. <i>Acer platanoides-Tilia cordata</i>)	Lśw	Dbisz, Lp, Jw, Wz górski	Jak w grądzie typowym i niskim, ale preferować lipę drobnolistną, klon zwyczajny, wiąz górski i klon jawor
* 91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe	Łęg olszowo-jesionowy <i>Fraxino-Alnetum</i>	OIJ, rzadziej OI	Olcz, Js, Wzsz	1. Podczas zabiegów pielęgnacyjnych preferować gatunki łęgowe, 2. Większe luki odnawiać olszą, którą na żyźniejszych fragmentach traktować jako przedplon dla jesionu, z uwagi na jego chorobę. Olsza powinna być sadzona w tym przypadku w luźniejszej więźbie tj. 4 tys szt/ha 3. Zapobiegać radykalnym zmianom stosunków wodnych, a na przesuszonych siedliskach jeżeli istnieje taka możliwość spowolnić lub ograniczyć odpływ wody, 4. W przypadku braku w podszycie, zaleca się wprowadzanie krzewów charakterystycznych dla zespołu czeremchy zwyczajnej, porzeczeki dzikiej, a w wariantach mniej żyznych także kruszyny pospolitej. Prace przy pozyskaniu i zrywkę wykonywać tylko w okresie zimowym



TYP (PODTYP) SIEDLISKA	ZESPÓŁ (PODZESPÓŁ ROŚLINNY)	SIEDLISKOWY TYP LASU	ZALECANY DOCELOWY SKŁAD D-STANU	UWAGI
	Łęg olszowo-jesionowy - podzespół źródłiskowy <i>Fraxino-Alnetum cardaminetosum</i> i forma niżowa podgórskiego łęgu jesionowego <i>Carici remotae-Fraxinetum</i>	OIJ, rzadziej OI	Olcz, Js	Pozostawić naturalnej sukcesji
	Łęg wiązowo-jesionowy – podzespół ze śledzienicą skrętolistną <i>Ficario-Ulmetum minoris chrysosplenietosum</i>	OIJ	Js, Olcz, Wz polny, Wz szyp., Jw	1. Podczas zabiegów pielęgnacyjnych preferować gatunki łęgowe, 2. Większe luki odnawiać olszą, którą na żyzniejszych fragmentach traktować jako przedplon dla jesionu, z uwagi na jego chorobę. Olsza powinna być sadzona w tym przypadku w luźniejszej więźbie tj. 4 tys szt/ha 3. Zapobiegać radykalnym zmianom stosunków wodnych, a na przesuszonych siedliskach jeżeli istnieje taka możliwość spowolnić lub ograniczyć odpływ wody, 4. W przypadku braku w podszycie, zaleca się wprowadzanie krzewów charakterystycznych dla zespołu czeremchy zwyczajnej, porzeczki dzikiej, kaliny, trzmieliny europejskiej 5. Prace przy pozyskaniu i zrywkę wykonywać tylko w okresie zimowym
	Łęg wierzbowy	Lł	Wbkr i Wbb, Tpcz i b, Kl polny	1. Podczas zabiegów pielęgnacyjnych preferować gatunki łęgowe, 2. Usuwać gatunki obce geograficznie, zwłaszcza klon jesionolistny
	Łęg topolowy	Lł	Tpcz i b. Wbkr i Wbb, Kl polny	1. Podczas zabiegów pielęgnacyjnych preferować gatunki łęgowe, 2. Usuwać gatunki obce geograficznie, zwłaszcza klon jesionolistny
91 F0 Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe	Łęg wiązowo-jesionowy – podzespół typowy <i>Ficario-Ulmetum minoris typicum</i>	Lw, Lł	Dbsz, Wz polny, Wz szyp., Js, Jw, pjd. Tpcz i b. Wbkr i Wbb, Kl polny,	1. Podczas zabiegów pielęgnacyjnych preferować gatunki łęgowe, 2. Zapobiegać radykalnym zmianom stosunków wodnych, a na przesuszonych siedliskach jeżeli istnieje taka możliwość spowolnić lub ograniczyć odpływ wody, 3. W przypadku braku w podszycie, zaleca się wprowadzanie krzewów charakterystycznych dla zespołu czeremchy zwyczajnej, porzeczki dzikiej, kaliny, trzmieliny europejskiej, glogów, 4. Prace przy pozyskaniu i zrywkę wykonywać tylko w okresie zimowym
*9110 Ciepłolubne dąbrowy	Dąbrowa świetlista – podzespół typowy <i>Potentillo albae-Quercetum typicum</i>	LMśw	Dbbsz.	1. Podczas zabiegów pielęgnacyjnych preferować dąb bezszypułkowy, 2. Luki i przerzedzenia odnawiać dębem bezszypułkowym stosując ogrodzenia 3. Utrzymanie luźnego zwarcia drzewostanu, 4. Ograniczenie ekspansji drzew i krzewów w dolnych piętrach lasu, zwłaszcza podrost grabu zwyczajnego i leszczyny, 5. Wskazany jest wypas zwierząt,
	Dąbrowa świetlista – podzespół wilgotny <i>Potentillo albae-Quercetum molinietosum</i>	LMw	Dbbsz.	1,2,3 jak wyżej, 4. Utrzymywać dotychczasowe stosunki wodne, a na przesuszonych siedliskach jeżeli istnieje taka możliwość spowolnić lub ograniczyć odpływ wody, 5. Ograniczenie ekspansji drzew i krzewów w dolnych piętrach lasu, zwłaszcza podrostu grabu, leszczyny, czeremchy zwyczajnej, kruszyny pospolitej i innych krzewów
9190 kwaśne dąbrowy	<i>Calamagrostio-Quercetum</i> , kwaśna dąbrowa trzcinnikowa	LMśw	Dbbsz.	1. Podczas zabiegów pielęgnacyjnych preferować dąb bezszypułkowy, 2. Luki i przerzedzenia odnawiać dębem bezszypułkowym stosując ogrodzenia

TYP (PODTYP) SIEDLISKA	ZESPÓŁ (PODZESPÓŁ ROŚLINNY)	SIEDLISKOWY TYP LASU	ZALECANY DOCELOWY SKŁAD D-STANU	UWAGI
*91 D0 Bory i lasy bagienne	Bór sosnowy bagienny <i>Vaccinio uliginosi-Pinetum</i>	Bb	So, Brz	1. Zbiorowiska ustabilizowane (stan A, ewentualnie B) pozostawić naturalnej sukcesji, 2. Zapobiegać radykalnym zmianom stosunków wodnych, 3. W zbiorowiskach niestabilizowanych (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 <i>Betuletum pubescentis</i>	BMb	Brz, So	1. Zbiorowiska ustabilizowane (stan A, ewentualnie B) pozostawić naturalnej sukcesji, 2. Zapobiegać radykalnym zmianom stosunków wodnych, 3. W zbiorowiskach niestabilizowanych (stan C, ewentualnie B) regulowanie składu gatunkowego poprzez usuwanie podrostu świerka i sosny, świerk usuwać również w najbliższym otoczeniu, NA PRZESUSZONYCH TORFOWISKACH Z OBNIŻENIEM WODY PONIŻEJ 1,50 STOSOWAĆ TYLKO CIĘCIA PRZERĘBOWE, TOLERUJĄC KAŻDE ODNOWIENIE NATURALNE I EWENTUALNIE REGULUJĄC SKŁAD GATUNKOWY W CZYSZCZENIACH 4. Na przesuszonych siedliskach, jeżeli istnieje taka możliwość spowolnić lub ograniczyć odpływ wody, 5. W drzewostanach o wyższej bonitacji stosowanie ekstensywnej gospodarki przy pomocy rębni przerębowej
	Ols torfowcowy <i>Sphagno squarrosi-Alnetum</i>	LMb	Oi, Brz, So	1. Zbiorowiska roślinne pozostawić naturalnej sukcesji, Zapobiegać radykalnym zmianom stosunków wodnych, a na przesuszonych siedliskach jeżeli istnieje taka możliwość spowolnić lub ograniczyć odpływ wody, NA PRZESUSZONYCH TORFOWISKACH Z OBNIŻENIEM WYDY PONIŻEJ 1,50 STOSOWAĆ TYLKO CIĘCIA PRZERĘBOWE, TOLERUJĄC KAŻDE ODNOWIENIE NATURALNE I EWENTUALNIE REGULUJĄC SKŁAD GATUNKOWY W CZYSZCZENIACH

*-siedliska priorytetowe

5.3 ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ZASTOSOWANYCH W PLANIE.

Sporządzenie Planu podlega wariantowaniu już na etapie ustalania wytycznych do wykonania prac urządzeniowych. Pierwszy etap wariantowania to jest tzw Komisja Założeń Planu (KZP), której zadaniem jest wypracowanie "Założeń do sporządzenia 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 zarządzania lasu, uwzględniającego stanowiska wydziałów merytorycznych RDLP, ustala się w szczególności wytyczne w sprawach:

- wymienionych w §126-127 cz. I. IUL, Warszawa 2003,
- składników prognozy oddziaływania na środowisko na podstawie przyjętych uzgodnień (patrz pkt 1.),
- założeń do wykonania mapy przeglądowej na potrzeby projektu prognozy oddziaływania.

Polega to na wyborze dla ustalonych typów lasu (siedliskowe typy lasu, planowany cel hodowlany) sposobów zagospodarowania, składów gatunkowych upraw, gospodarczych typów drzewostanów. Wybór ten został dokonany na etapie I KTG w procesie dyskusji z udziałem społeczeństwa, której wyniki zostały zapisane w protokole z I KTG zamieszczonym w elaboracie.



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

Wariantowanie czasowe ma zastosowanie w *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.letnia**. Miejscowy Nadleśniczy – wykonawca zapisów *Planu* decyduje o momencie zaplanowanego na 10-lecie, zabiegu na podstawie zawartych w *Planie* wytycznych i dostępnej wiedzy o terenie, regulując tym samym termin, porę roku i technologię zabiegu.

Jednakże zasada przeczności 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 wydzieleń 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 SDF i omawianych programach ochrony przyrody zaktualizowanych do obecnego poziomu legislacyjnego,
- Wzajemne niedostosowanie ustawodawstwa: „ustawy o lasach” „Ustawy o ochronie przyrody” oraz „Ustawy o udziale społeczeństwa” oraz nieuwzględnianie obowiązującego ustawodawstwa dotyczącego Lasów Państwowych,
- Brak planów ochrony, lub planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000, planów ochrony rezerwatów stanowiących utrudnienie zarówno w planowaniu jak i realizacji Planu 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, w tym brak rzetelnych aktualizowanych opracowań fitosocjologicznych.
- 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 określonych parametrach (warunki abiotyczne, struktura zbiorowiska roślinnego), zgodnych z jego opisem w „Interpretation Manual of European Union Habitats” (1999). Należy mieć świadomość, że pewne typy siedlisk leśnych ukształtowały się w warunkach użytkowania gospodarczego (np. 9110) i ich zachowanie wymaga zabiegów ochrony czynnej lub umiarkowanego użytkowania. W przypadku rodzajów siedlisk będących przedmiotem zainteresowania gospodarki leśnej tylko część ich powierzchni (min. 5-10% siedliska w stanie A - inne wartości w kompetencji Nadleśniczego) powinna być objęta ochroną ścisłą w celu zabezpieczenia niezakłóconego przebiegu procesów zachodzących w zbiorowisku leśnym, zachowawczą lub czynną. Na pozostałej powierzchni będzie prowadzona tak jak dotychczas gospodarka leśna, zgodnie z wytycznymi do Zarządzenia nr 11a Dyrektora Generalnego lasów Państwowych z 1995 r. Gospodarka ta, m.in. poprzez odpowiedni system wyrębu, powinna kształtować właściwą strukturę drzewostanu na wzór naturalnego lasu danego typu i jak najmniejsze negatywne oddziaływanie podczas prac gospodarczych.

Aby zapewnić ochronę i jak najmniejsze negatywne oddziaływanie podczas prac gospodarczych zawartych w PUL na wszystkich formach ochrony na terenie Nadleśnictwa Miradz należy wprowadzić uregulowanie wewnętrzne. Wprowadzające zasady postępowania na tych powierzchniach po przeprowadzonej Prognozie Oddziaływania na Środowisko ograniczające negatywny wpływ zatwierdzonego przez ministra PUL. Wyżej opisywane uregulowanie np w postaci zarządzenia, powinno zawierać następujące elementy oraz wytyczne zawarte w POOŚ:

1. Procedurę lustracji terenowej miejsca wykonywania czynności gospodarczych związanych z pozyskaniem drewna z naniesieniem na szkic stanowisk fauny i flory chronionej, miejsc koncentracji posuszu w rozbiciu na drzewa dziuplaste, posusz stojący i leżaninę z podaniem jego ilości. Zasady postępowania w przypadku wykrycia zasiedlonego gniazda/dziupli, w trakcie realizacji zabiegów gospodarczych związanych z pozyskaniem drewna.
2. Wyniki inwentaryzacji naturalnych siedlisk przyrodniczych oraz miejsc występowania dzikiej fauny i flory wymienionych w Załącznikach I i II Dyrektywy Siedliskowej (92/43/EWG) Rady Unii Europejskiej.
3. Zasady wykonania czynności gospodarczych i ochronnych na siedliskach przyrodniczych.
4. Wytyczne ochrony leśnych siedlisk przyrodniczych
5. Wytyczne ochrony nieleśnych siedlisk przyrodniczych
6. Wytyczne ochrony roślin i zwierząt z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej
7. Procedurę wykonywania zabiegów gospodarczych i ochronnych w powierzchniowych formach ochrony przyrody: na obszarach Natura 2000, naturalnych siedliskach przyrodniczych poza obszarami Natura 2000, w rezerwach przyrody, strefach wokół gniazd ptaków objętych ochroną strefową, stanowisku dokumentacyjnym, zespołach przyrodniczo – krajobrazowych, użytkach ekologicznych

Uszczegółowienie:

1. Procedurę lustracji terenowej miejsca wykonywania czynności gospodarczych związanych z pozyskaniem drewna z naniesieniem na szkic stanowisk fauny i flory chronionej, miejsc koncentracji posuszu w rozbiciu na drzewa dziuplaste, posusz stojący i leżaninę z podaniem jego ilości. Zasady postępowania w przypadku wykrycia zasiedlonego gniazda/dziupli, w trakcie realizacji zabiegów gospodarczych związanych z pozyskaniem drewna.

Wypracować indywidualnie w nadleśnictwie zgodnie z obowiązującymi wewnętrznymi uregulowaniami.

2. Wyniki inwentaryzacji naturalnych siedlisk przyrodniczych oraz miejsc występowania dzikiej fauny i flory wymienionych w Załącznikach I i II Dyrektywy Siedliskowej (92/43/EWG) Rady Unii Europejskiej.

W 2007 roku, na terenie Nadleśnictwa Miradz 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)
3150	Starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z Nympheion	288,24
6210	Murawy kserotermiczne (Festuco-Brometea i ciepłolubne murawy z Asplenion septentrionalis-Festucion pallentis)* - priorytetowe są tylko murawy z istotnymi stanowiskami storczyków	7,09
6410	Zmiennowilgotne łąki trzszlicowe	9,64
6440	Łąki sełenicowe	4,24
6510	Niżowe i górskie świeże łąki użytkowe ekstensywnie	13,14



Symbol	Nazwa siedliska	Pow. w nadl. (ha)
7120	Torfowiska wysokie zdegradowane, lecz zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji	4,78
7140	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska	10,05
Razem nieleśne		337,18
9170	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Galia-Carpinetum</i> , <i>Tilio-Carpinetum</i>)	87,97
9190	Śródłądowe kwaśne dąbrowy	91,89
91D0	Bory i lasy bagienne	5,95
91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i> , olsy źródłiskowe)*	125,55
91F0	Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe	114,16
9110	Ciepolubne dąbrowy	536,31
Razem leśne		961,83
Łącznie		1299,01

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)
- 9110 ciepłolubne dąbrowy
- 6210 Murawy kserotermiczne (*Festuco-Brometea* i ciepłolubne murawy z *Asplenion septentrionalis-Festucion pallentis*)* - priorytetowe są tylko murawy z istotnymi stanowiskami storczyków

Gatunki roślin wg Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej:

- Starodub łąkowy
- Obuwik pospolity
- Lipiennik loesela
- Sasanka otwarta

Gatunki zwierząt wg Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej:

Bezkręgowce

- Nie stwierdzono

Płazy i gady

- Kumak nizinny
- Traszka grzebieniasta

Ssaki

- Wydra
- Bóbr
- Nietoperze - potencjalnie

Ptaki wg Załącznika I Dyrektywy Ptasiej – zinwentaryzowane na terenie nadleśnictwa

- Bielik
- 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
- 91E0-4 Źródłiskowe lasy olszowe na niżu
- 91I0 Ciepłolubne dąbrowy

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 fitocenozy 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 (powodzie, huragany, pożary).

3. Cięcia odnowieniowe wykonywane za pomocą rębni częściowych będą prowadzone w przypadkach

- koniecznej przebudowy drzewostanu związanej z eliminacją gatunków obcych geograficznie np. robinii akacjowej, dębu czerwonego, jedlicy zielonej, a także modrzewia lub świerka, występujących poza zasięgiem naturalnego występowania w naszym kraju, kiedy ich udział przekracza 5%, lub obcych ekologicznie, np. występowanie w znacznych ilościach (powyżej 20%) sosny zwyczajnej i buka w siedlisku grądu subkontynentalnego;
- stworzenia warunków sprzyjających naturalnemu odnawianiu się lasu;
- poprawy struktury lasu.

4. Przystępując do planowania cięć odnowieniowych w konkretnym drzewostanie należy w pierwszej kolejności wyznaczyć kępę starodrzewu tzw. „biogrupę”, z możliwie najlepiej zachowanym siedliskiem chroniącym naturalne stanowiska roślin i zwierząt objętych ochroną prawną. Biogrupa powinna obejmować 5 do 10% powierzchni manipulacyjnej – najlepiej w jednej kępie, bo im większa biogrupa, tym lepiej spełnia swoją rolę ekologiczną. Przy wyborze powierzchni należy również uwzględnić koncentrację drewna martwego. Musi być wyłączona z wszelkich czynności gospodarczych, co oznacza, że nie można z biogrupy usuwać martwych drzew, ani też sadzić nowych. Kępy starodrzewu pozostawiamy na wszystkich powierzchniach planowanych do cięć odnowieniowych (rębni).

5. Wokół torfowisk, oczek wodnych, źródeł biogrupy lokalizować w formie ekotonu o szerokości dwóch wysokości drzewostanu.

6. Fragmenty drzewostanu, na którym występują rośliny objęte ścisłą ochroną gatunkową najlepiej włączyć do biogrupy, a jeżeli nie jest to możliwe wyłączyć z powierzchni objętej cięciami rębnymi.

7. Celem nadrzędnym cięć pielęgnacyjnych (czyszczeń, trzebieży) jest popieranie gatunków drzew charakterystycznych dla danego siedliska oraz stopniowe eliminowanie ze składu drzew obcych geograficznie bądź ekologicznie. W trakcie wykonywania cięć pielęgnacyjnych należy promować powstające spontanicznie, z samosiewu, młode pokolenie drzew (naloty i podrosty) typowych dla danego siedliska. W drzewostanach zniekształconych np. monokulturach sosnowych, brzozowych musi nastąpić przerzedzenie drzewostanu w celu sztucznego podsadzenia gatunków odpowiednich



dla siedliska. Ponadto cięcia pielęgnacyjne muszą wywierać dodatni wpływ na strukturę drzewostanów (zróżnicowanie wiekowe, budowę warstwową, ukształtowanie koron).

8. Cięcia pielęgnacyjne należy prowadzić w drzewostanach, gdzie naturalne procesy lasotwórcze nie dają gwarancji rozwoju i trwałości drzewostanów.

9. Wycinanie drzew zasiedlonych przez owady lub grzyby oraz drzew obumarłych ograniczyć wyłącznie do gatunków owadów lub grzybów stwarzających potencjalne zagrożenie dla trwałości lasu. W warunkach Nadleśnictwa Miradz będzie to dotyczyć niżej wymienionych owadów:

- cętnica większego i przyplaszczka granatka na sośnie zwyczajnej
- kornika drukarza i czterooczaka na świerku pospolity
- jesionowca pstrego na jesionie wyniosłym
- ogłodka wiązowca na wiązach
- opiętków na dębach.

10. Usuwanie tzw. „czynnego posuszu” zasiedlonego przez inne owady niż wyżej wymienione, jak również drzew, które opuściły gatunki owadów stanowiące zagrożenie dla trwałości lasów, tzw. „posusz jałowy” jest zabronione, poza pasami komunikacyjnymi i ścieżkami edukacyjnymi. (Znaczenie dla ekosystemów leśnych, dla ich bioróżnorodności ma przede wszystkim grube, martwe drewno o średnicy > 10 cm i w odcinkach nie krótszych niż 2 m. W Polsce przyjęto, że na jednym hektarze starszego lasu (pow.100lat) powinno się znajdować 3-5 sztuk kłód o grubości > 50 cm i długości powyżej 3 m.)

11. Zakazuje się pozostawiania stojących drzew martwych, ze względów bezpieczeństwa, w odległości mniejszej niż ok. 30 m od: dróg publicznych i udostępnionych dla ruchu, szlaków turystycznych (pieszych, rowerowych, konnych), głównych dróg wywozowych, dróg pożarowych oraz innych miejsc udostępnionych do przebywania ludzi.

12. W trakcie cięć odnowieniowych i pielęgnacyjnych pozostawiać gatunki drzew w których dziecięcy chętnie wykuwają dziuple: osikę, brzozę, lipę, dąb – pojedyncze egzemplarze 5 do 10 sztuk/ha.

13. Odnowienia i zalesienia. W trakcie kształtowania kolejnego pokolenia drzew (sadzenia, pielęgnacji) dążyć do podniesienia stopnia zachowania siedliska przynajmniej o jeden stopień, wykorzystując składy gatunkowe podane poniżej.

Tabela nr 48. Skład gatunkowy nowo zakładanych upraw leśnych na siedliskach przyrodniczych

TSL	Zespół roślinny	Siedliska N2000	Regiony geobotaniczne/ Regionalizacja przyrodniczo - leśna		
			7/III		
			Typ drzewostanu	Gatunki główne	Gatunki domieszkowe
Bb	<i>Vaccinio uliginosi-Pinetum</i>	91D0	So	So 90-100%	Brzom do 10%
BMśw	<i>Calamagrostio arundinaceae-Quercetum</i>	9190	SoDb	Dbb 30-70% So 30-50%	Dbs, Brz, Bk, Os 10-20%
BMb	<i>Betuletum pubescentis</i>	91D0	SoBrzo	Brzo 60-80% So 20-30%	Św, Os, Brz do 10%
LMśw	<i>Potentillo albae-Quercetum</i>	9110	Db	Db 70-90%	Lp, Brz, Kl, So, Os, Gb 10-30%
	<i>Tilio-Carpinetum</i>	9170	LpDb	Dbs 40-60% Lp 20-30%	So 10-20% Gb, Brz, Kl, Os, Dbb 10-20%
LMw	<i>Tilio-Carpinetum</i>	9170	LpDb	Dbs 40-60% Lp 20-30%	So 10-20% Gb, Św, Kl, Brz, Os, Ol 10-20%
Lśw	<i>Tilio-Carpinetum</i>	9170	LpDb	Dbs 50-60%	Gb, Brz, Os, Dbb, Jw, Kl do 20%

TSL	Zespół roślinny	Siedliska N2000	Regiony geobotaniczne/ Regionalizacja przyrodniczo - leśna		
			7/III		
			Typ drzewostanu	Gatunki główne	Gatunki domieszkowe
				Lp 20-30%	
Lw	<i>Tilio-Carpinetum</i>	9170	LpDb	Dbś 40-60% Lp 20-30%	Gb 10-20% Js,Jw,Kl,Wz,Brz,Os,OI,Bk 10-20%
OIJ	<i>Fraxino-Alnetum</i>	91E0	JsOI	OI 40-50% Js 30-40%	Lp,Kl,Wz,Jw,Brz 10-20%
Lł	<i>Salicetum albo-fragilis</i>	91E0	Wb	Wbkr 40-50% Wbb 40-50%	OI,Os do 10%
	<i>Populetum albae</i>	91E0	Tp	Tpb 40-60% Tpcz 30-40%	Wz,Wb,Dbś 10-20%
	<i>Ficario-Ulmetum</i>	91F0	WzDbJs	Js 30-40% Dbś 30-40% Wz 20%	Tp,OI,Jb,Kl,Lp,Gb 10-20%
	<i>Fraxino-Alnetum</i>	91E0	JsOI	OI 30-40% Js 30-40%	Dbś,Wz 10-20% Lp,Kl,Jw,Brz,Jb 10-20%
Jesion do czasu ustąpienia choroby zastępować osłą czarną					
Opracowano na podstawie Regionalnych optymalnych składów gatunkowych drzewostanów w typach siedliskowych lasów i zespołach leśnych (Jan Marek Matuszkiewicz W-wa 2007)					

14. Technika wykonania prac leśnych

- Ścinkę i wyrób drewna prowadzimy metodą sortymentową przy pniu.
- Zrywka drewna pojazdami nasiębiernymi, po wcześniej przygotowanych szlakach zrywkowych.
- Podczas ścinki drzew i zrywki drewna maksymalnie chronić młode pokolenie lasu (naloty i podrosty) oraz pozostający starodrzew przed uszkodzeniami mechanicznymi.
- Prace ścinkowo - zrywkowe prowadzić w terminach i przy użyciu technologii najmniej narażającej na uszkodzenie stanowiska roślin i zwierząt objęte ochroną.
- Na siedliskach chronionych nie stosować kruszarki do rozdrabniania gałęzi, które pozostają po ściętych drzewach.
- Zabrania się stosowania herbicydów do zwalczania roślinności zielnej w lesie.
- Sposoby przygotowania gleby na powierzchniach siedlisk przyrodniczych przewidzianych do sadzenia drzew i krzewów:
 - punktowe (talerze o wymiarach 40x40 cm i 60x60 cm, lub placówki o średnicy 120 cm), w miejscach, gdzie występuje roślinność chroniona,
 - przez wyoranie bruzd o szerokości 70 cm i w odstępach, co 1.50 m na powierzchniach, gdzie gleba uległa zadarnieniu (caespityzacji) albo porośla malinami lub jeżynami (fruticetyzacji), czy też zarosła krzewami np. dereniem świdwa, tarniną itp.,
 - sadzenie 2 do 3-latek w dołki bez wcześniejszego przygotowania gleby przy sprawnej glebie.
- Nie stosować, jako metoda przygotowania gleby tzw. pełne orki przy użyciu pługów bądź bron talerzowych.

15. Ochrona lasu



Stan liczebny zwierzyny łownej, szczególnie jeleniowatych utrzymać na takim poziomie, aby szkody wyrządzone w uprawach (zgryzanie, czemchanie, łamanie) i młodnikach (spalowanie) nie przekraczały gospodarczo znośnych.

4 Wytyczne ochrony leśnych siedlisk przyrodniczych

- 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.
- 91I0 Ciepłolubne dąbrowy
 - Wyłączyć z użytkowania drewna siedliska w stanie A (cięć rębnych, pielęgnacyjnych i sanitarnych)
 - W pozostałym stanie stosować rębnie złożone ustalając rodzaj i termin indywidualnie w konsultacji z fitosocjologiem,
 - Cięcia pielęgnacyjne prowadzić o charakterze renaturalizującym
 - Tolerować luźne zwarcie koron – nie wykonywać podsadzeń w lukach i przerzedzeniach.
 - Eliminować spontanicznie pojawiające się młode pokolenie buka, lipy, grabu i innych gatunków, szczególnie w strefie ekotonu.
 - Nie uprzątać martwych drzew.
- 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 pożądaných. W drzewostanach zniekształconych np. monokulturach sosnowych, czy brzozowych musi nastąpić przerzedzenie drzewostanu w celu sztucznego podsadzenia gatunków charakterystycznych dla siedliska.
 - Odnowienie sztuczne wykonywać gatunkami charakterystycznymi dla siedliska:
 - Gatunki obce geograficznie jak modrzew i świerk sadzić w ilościach nie przekraczających 5%, a gatunki obcego pochodzenia np. jedlica zielona czy dąb czerwony nie sadzić w ogóle.
- 91F0 Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe
 - Cięcia odnowieniowe prowadzić z zastosowaniem rębni stopniowej gniazdowej udoskonalonej IV d oraz rębni częściowej pasowej II b.
 - Stymulować odnowienie naturalne drzew charakterystycznych dla siedliska, szczególnie jesionu, którego stare pokolenie stopniowo zamiera.

- Systematycznie wykonywać cięcia sanitarne wycinając jesiony zasiedlone przez jesionowca pstrego. Pozyskane drewno wywozić poza strefę zagrożenia (około 3 km od najbliższych drzewostanów jesionowych).
- W cięciach rębnych pozostawiać kępy starodrzewu i martwe drewno zgodnie z wytycznymi.
- Cięcia pielęgnacyjne (trzebieże i czyszczenia późne) powinny mieć charakter przekształceniowy polegający na popieraniu w drzewostanie gatunków ekologicznie pożądaných, a eliminowaniu np. klonu jesionolistnego.
- Odnowienie sztuczne wykonywać gatunkami charakterystycznymi dla siedliska: zgodnie ze składem podanym w tabeli powyżej.
- Zapobiegać trwałym zmianom stosunków wodnych.
- Prace przy ścinie i zrywce drewna wykonywać w okresie zimowym.
- 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 ścinie i zrywce drewna wykonywać w okresie zimowym.
- 91E0 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 Olsy torfowcowe
 - Wyłączyć z użytkowania drewna.



- Pozostawić naturalnej sukcesji.
- Zapobiegać sztucznym regulacjom poziomu wody – szczególnie osuszaniu..
- Akceptować osiedlanie się bobrów.
- 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.
- 91E0-4 Źródłiskowe lasy olszowe
 - Wyłączyć z użytkowania drewna (cięć rębnych, pielęgnacyjnych i sanitarnych).
 - W sąsiednich drzewostanach, w przypadku prowadzenia cięć odnowieniowych (rębni), pozostawiać wokół źródeł ekoton szerokości dwóch wysokości sąsiadujących drzew.
- 9190- Śródlądowe kwasne dąbrowy;
 - Cięcia odnowieniowe prowadzi z zastosowaniem rębni częściowych
 - W cięciach rębnych pozostawiać kępy starodrzewu i martwe drewno zgodnie z wytycznymi.
 - Odnowienie sztuczne stosować w przypadku, gdy zawiedzie odnowienie naturalne lub gdy trzeba wprowadzić gatunki domieszkowe zgodnie ze składem podanym w tabeli powyżej
 - Podczas zabiegów pielęgnacyjnych preferować dąb bezszypułkowy,
 - Luki i przerzedzenia odnawiać dębem bezszypułkowym stosując ogrodzenia

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.
- 6210 murawy kserotermiczne (priorytetowe są płaty z bogatymi stanowiskami storczyków)
 - Zagrożenia: utrwalanie poprzez sadzenie drzew i krzewów; sukcesja naturalna; mechaniczne niszczenie .
 - bezwzględny nie zalesiać;
 - wprowadzić ograniczenia w eksploatacji surowców w których wskutek zaniechania lub okresowego zaniechania wydobycia wykształciły się szczególnie cenne płaty 6210
 - ekstensywne użytkowanie: wypas, koszenie (termin i sposób przeprowadzenia zabiegu do ustalenia indywidualnie z fitosocjologiem);

- w przypadku płatów muraw, w których rozwinął się proces sukcesji, usuwanie zarośli (termin i sposób przeprowadzenia zabiegu do ustalenia indywidualnie z fitosocjologiem);

6410 Zmienneowilgotne łąki trzęślicowe, 6440 łąki selernicowe, 6510 niżowe i górskie łąki użytkowane ekstensywnie

- Utrzymać tradycyjne użytkowanie łąk.
 - Nie zalesiać.
 - Nie zmieniać na użytki orne.
 - Wilgotnych łąk nie poddawać melioracjom wodnym(zakaz oczyszczania starych rowów), podniesienie poziomu wód gruntowych, dopuszczenie do okresowych zalewów.
 - Nie przeznaczать na oczka wodne, zbiorniki retencyjne lub inne inwestycje
 - Dbać o zachowanie we właściwym stanie tzw. biotopów towarzyszących, drobnych zbiorników wodnych, zadrzewień śródpolnych.
- 7130 Torfowiska wysokie zdegradowane, lecz zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji
 - Nie odwadniać.
 - Nie zalesiać.
 - Wyciąć naturalnie wyrastające drzewa.
 - Nie pozyskiwać torfu.
 - Nie przeznaczать pod zbiorniki retencyjne.
 - Dokonując wyrębu drzewostanu pozostawiać ekoton o szerokości dwóch wysokości drzewostanu.
 - 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 płat.

6. Wytyczne ochrony roślin i zwierząt z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej

1. Ochrona roślin w przypadku stwierdzenia

Rośliny leśne i murawowe:

- okresowe prześwietlanie drzewostanu;
- zachowanie siedlisk w dotychczasowym stanie;
- ochrona stanowisk w trakcie prac leśnych.

Gatunki wodne: ,



- dbałość o czystość wód, rozważne gospodarowanie zasobami wodnymi zbiornika (melioracje, przerzuty wód itp.);
- zakaz nawożenia pól w bezpośrednim sąsiedztwie zbiornika;
- ograniczenie ruchu rekreacyjnego na niektórych akwenach co umożliwi pozostawienie nie zaburzonych, naturalnych brzegów zbiornika i wód nie obciążonych ściekami użytkowymi;
- w niektórych przypadkach może być konieczna czynna ochrona siedlisk wybranych gatunków (np. czyszczenie zarastających lub wypływających się zbiorników).

Rośliny torfowiskowe:

utrzymanie reżimu wodnego;

- usuwanie nalotu drzew i krzewów, w razie potrzeby okresowe koszenie (zabiegi ustalone indywidualnie dla każdego z gatunków i stanowisk);
- objęcie ochroną przed zanieczyszczeniem nawozami i środkami ochrony roślin co najmniej 100 m strefy wokół torfowiska.
- Pozostałe zalecenia jak dla ochrony torfowisk.

Rośliny łąkowe:

- utrzymanie reżimu wodnego;
- regularne, ekstensywne użytkowanie łąk;
- zakaz zabudowy i intensywnego użytkowania rekreacyjnego terenu.
- Pozostałe zalecenia jak dla ochrony łąk.

2. Ochrona zwierząt

• Ssaki

- Bóbr europejski i wydra
 - Ograniczanie regulacji rzek i strumieni.
 - Zakaz usuwania zadrzewień i zakrzewień wzdłuż brzegów rzek, strumieni i jezior.
 - Odtwarzanie zbiorowisk nadbrzeżnych - lasów łęgowych.
 - Ograniczenie odprowadzania nie oczyszczonych ścieków.
 - Zapobieganie zaśmiecaniu brzegów rzek, strumieni i jezior przez wędkarzy i turystów.
- Nietoperze
 - Zakaz penetracji i ruchu turystycznego w zasiedlonych przez nietoperze podziemiach (piwnicach, fortach itp.).
 - Zakaz działań powodujących zmiany warunków mikroklimatycznych w zimowych schronieniach nietoperzy (osuszanie, zamykanie otworów wlotowych).
 - Zakaz wycinania starych, dziuplastych drzew wzdłuż cieków wodnych.
 - Zakaz stosowania toksycznych środków ochrony drewna w miejscach, gdzie znajdują się letnie schronienia nietoperzy.
 - Ograniczanie stosowania chemicznych środków ochrony roślin.
 - Ograniczanie zanieczyszczania naturalnych zbiorników wodnych.
 - Zabezpieczanie miejsc zimowania nietoperzy.

- Ptaki
 - Bielik
 - Ochrona strefowa zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z 26.09.2001 r. (strefa ochrony ścisłej 200 m i ochrony częściowej 500 m od gniazda).
 - Zachowanie starodrzewów położonych nad brzegami jezior, rzek, mokradeł.
 - Zachowanie nadrzecznych lasów łęgowych.
 - Ograniczenie ruchu turystycznego w miejscach gniazdowania.
 - Zachowanie czystości wód.
 - Ograniczenie masowej turystyki wodnej w okolicach łęgowisk, zwłaszcza w okresie karmienia piskląt (czerwiec – lipiec).
 - Wprowadzanie (czasowe) stref ciszy na zbiornikach wodnych stanowiących żerowiska w okresie łęgów.
 - Ograniczyć stosowanie pestycydów.
 - 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 grzebiebiasta
 - Utrzymanie w miarę możliwości stałego poziomu wody w oczkach wodnych.
 - Zakaz regulacji cieków wodnych.
 - Zakaz zasypywania odpadami drobnych cieków wodnych.
 - Zabudowa biologiczna brzegów poprzez odtwarzanie zbiorowisk roślin nadwodnych.
 - Zakaz wpuszczania nie oczyszczonych ścieków.
 - Zapobieganie zarastaniu wybranych zbiorników wodnych.
 - Ochrona tras migracji płazów z zimowisk do zbiorników wodnych.
- Bezkręgowce
 - Stabilizacja stosunków wodnych w rejonie torfowisk i wilgotnych łąk.
 - Zakaz zalesiania wilgotnych łąk.
 - Ograniczenie stosowania insektycydów.
 - Przeciwdziałanie zmianom sukcesyjnym – zarastaniu drzewami i krzewami łąk i torfowisk.
 - Utrzymanie ekstensywnej gospodarki łąkowej.

7. Procedura wykonywania zabiegów gospodarczych i ochronnych w powierzchniowych formach ochrony przyrody: na obszarach Natura 2000, naturalnych siedliskach przyrodniczych poza obszarami Natura 2000, w rezerwatach



przyrody, strefach wokół gniazd ptaków objętych ochroną strefową, stanowisku dokumentacyjnym, zespołach przyrodniczo – krajobrazowych, użytkach ekologicznych

Cel wprowadzenia procedury:

1. Wdrożenie postępowania ochronnego w różnych formach ochrony przyrody, faunie i florze chronionej występujących w Nadleśnictwie Miradz zapewniające racjonalne postępowanie na obszarach objętych ochroną mające na celu zachowanie istniejących oraz przywracanie zdegradowanych elementów przyrody.
2. Wprowadzenie podmiotowej odpowiedzialności za prawidłowe funkcjonowanie procedury na każdym etapie jej realizacji.
3. Zapewnienie właściwego nadzoru nad prawidłowością postępowania w odniesieniu do form ochrony i fauny i flory podlegającej ochronie.

Wypracować indywidualnie w nadleśnictwie zgodnie z obowiązującymi wewnętrznymi uregulowaniami.

6 STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM.

Przedmiotem opracowania jest prognoza oddziaływania na środowisko Planu urządzenia lasu dla Lasów Skarbu Państwa pod zarządem Nadleśnictwa Miradz na okres **01.01.2006 – 31.12.2015 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). 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 Miradz. Ponadto oparto się na wypracowanym: „ Projekcie porozumienia zawartym pomiędzy Dyrektorem Generalnym Lasów Państwowych oraz Generalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w sprawie zakresu i stopnia szczegółowości prognoz oddziaływania Planu Urządzenia Lasu na środowisko”.

Opracowanie dotyczy lasów będących w zarządzie nadleśnictwa stanowią kompleksy leśne bogate w osobliwości przyrodnicze. Mozaika cieków wodnych, mnogość śródleśnych bagienek i torfowisk, urozmaicona rzeźba terenu oraz zadbane i wypielęgnowany las, składają się na owo niezwykle bogactwo.

Nadleśnictwo Miradz jest najmniejszym z nadleśnictw wchodzących w skład Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Toruniu. Powierzchnia ogólna Nadleśnictwa wynosi 8822,22 ha, w tym 8167,57 ha gruntów leśnych. Terytorialny zasięg działania Nadleśnictwa Miradz obejmuje południowo-zachodnią część województwa Kujawsko-Pomorskiego na południe od miasta Inowrocław na terenie powiatów: Inowrocław (gminy Kruszwica, Inowrocław, Janikowo), Mogilno (gminy Strzelno, Mogilno, Jeziora Wielkie) Nadleśnictwo gospodaruje na jednym obrębie leśnym podzielonym na 8 leśnictw: Kurzebiela, Młyny, Przyjezierze, Ostrowo, Wysoki Most, Wycinki, Roźniaty, Przedbórz.

Lasy Nadleśnictwa Miradz składają się z 83 kompleksów leśnych. Największy zwarty teren leśny o powierzchni ponad 6,5 tys. ha stanowi Kompleks Główny. drugim co do wielkości jest kompleks Uroczysko Wycinki (ok.880ha), natomiast reszta kompleksów są to kompleksy małe w większości poniżej 20ha leżące w znacznym oddaleniu od Kompleksu Głównego.

Analiza i ocena stanu środowiska i celów ochrony opisuje warunki przyrodniczo-środowiskowe na terenie Nadleśnictwa Miradz, 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 Miradz 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 zaburza czynników strukturalnych i funkcjonalnych warunkujących zrównoważone trwanie populacji gatunków i siedlisk przyrodniczych. Wprowadzenie w nadleśnictwie procedury w postaci zaleceń prowadzenia racjonalnej gospodarki leśnej ograniczające negatywne oddziaływanie planu na środowisko (rozdz.5.6) wprowadzi rozsądny kompromis pomiędzy ochroną ekosystemu, a celami gospodarczymi.

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

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

7. WYKAZ STOSOWANYCH SKRÓTÓW I TERMINÓW.

W niniejszej *Prognozie* zastosowano zwroty i skróty wymagające bliższego objaśnienia.

I KTG	I Komisja Techniczno-Gospodarcza. Narada z udziałem społeczeństwa, Zleceniodawcy oraz Wykonawcy projektu Planu urządzenia lasu, przed rozpoczęciem prac nad planem, mająca na celu ustalenie wytycznych do sporządzania projektu planu.
II KTG	II Komisja Techniczno-Gospodarcza. Kolejna narada mająca na celu ocenę gospodarki Nadleśnictwa w ubiegłym 10.leciu oraz przyjęcie zaproponowanych ustaleń Planu urządzenia lasu odnośnie gospodarki na bieżące 10.lecie
RDOŚ	Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
RDLP	Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych
OSO	Obszar specjalnej ochrony (ptaków)
SOO	Specjalny obszar ochrony (siedlisk)
DP	Dyrektywa Ptasia
DS	Dyrektywa Siedliskowa (habitatowa)
KO	Klasa odnowieniowa
KDO	Klasa do odnowienia
TSL	Typ Siedliskowy Lasu
PUL	Plan Urządzenia Lasu
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 Projektu Planu
KPZL	Krajowy program zwiększania lesistości
Baza danych	Baza w formacie .mdb (<i>MS Access</i>) 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
SDF	Standardowy Formularz Danych
GTD	Gospodarczy typ drzewostanu – określa przyszły (w wieku dojrzałości drzewostanu) skład gatunkowy. Najczęściej zapisywany jest np. w postaci So-Db, co oznacza, że dojrzały drzewostan powinien składać się głównie z dębów z udziałem sosny.
Rb I	Rębnia zupełna. Zgodnie z ZHL jest to sposób zagospodarowania lasu polegający na usunięciu drzewostanu na całej powierzchni obejmującej maksymalnie 4 ha, w celu wprowadzenia gatunków światłorządnych, zgodnych z siedliskiem
Rb II	Rębnia częściowa. Zgodnie z ZHL jest to sposób zagospodarowania lasu polegający na wycianiu drzewostanu stopniowo, poprzez kilka rozłożonych w czasie cięć precedzających stopniowo drzewostan. Rębnię tę stosuje się w celu odnowienia gatunków cienoznośnych, rosnących w warunkach naturalnych w formie w miarę jednolitych drzewostanów, lub w celu stopniowego odsłaniania występującego w miarę regularnie odnowienia gatunków cienoznośnych (db, bk itp.)
Rb III	Rębnia gniazdowa. Jest to sposób zagospodarowania lasu polegający na wycianiu drzewostanu w formie gniazd, w celu wprowadzenia na nie gatunków cienoznośnych, oraz usuwaniu po pewnym okresie czasu reszty drzewostanu w celu wprowadzenia gatunków światłorządnych

Rb IV	Rębnia stopniowa. Polega na stosowaniu w drzewostanie różnego rodzaju cięć, zależnie od wewnętrznego zróżnicowania siedliskowego, występujących gatunków drzew a także obecności i wieku młodego pokolenia. Rębnia ma na celu 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 rębego 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 Miradz na lata 2006–2015
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. Juszczyk 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 Jamy 2010. Inwentaryzacja przyrodnicza Nadleśnictwa Jamy 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 - Nezbędnik leśnika. 2009. Wydawnictwo Klubu Przyrodników. Świebodzin.
46. Pawlaczyk P. „Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko projektu planu urządzenia 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 warmińsko-mazurskiego
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 SZCZEGÓLOWOŚCI WSKAZAŃ GOSPODARCZYCH, ZADAŃ I INNYCH USTALEŃ PLANU URZĄDZENIA LASU -	16
TABELA NR 2.	PRZYJĘTE W PUL GTD ORAZ ORIENTACYJNE SKŁADY UPRAW I DOBORU RĘBNI.....	22
TABELA NR 3.	WYNIKOWE KLASY STREF DLA POSZCZEGÓLNYCH ZANIECZYSZCZEŃ ORAZ KLASA ŁĄCZNA DLA KAŻDEJ STREFY, UZYSKANE W OCENIE ROCZNEJ DOKONANEJ Z UWZGLĘDNIENIEM KRYTERIÓW USTANOWIONYCH W CELU OCHRONY ZDROWIA LUDZI.....	43
TABELA NR 4.	ZESTAWIENIE POWIERZCHNI TYPÓW SIEDLISKOWYCH LASU.....	48
TABELA NR 5.	ZESTAWIENIE POWIERZCHNI [HA] I MIĄŻSZOŚCI [M ³] DRZEWOSTANÓW WEDŁUG GRUP WIEKOWYCH I BOGACTWA GATUNKOWEGO	51
TABELA NR 6.	ZESTAWIENIE POWIERZCHNI [HA] I MIĄŻSZOŚCI [M ³] DRZEWOSTANÓW WEDŁUG GRUP WIEKOWYCH I STRUKTURY.....	52
TABELA NR 7.	ZESTAWIENIE POWIERZCHNI [HA] DRZEWOSTANÓW WG RODZAJÓW I POCHODZENIA DRZEWOSTANÓW ORAZ GRUP WIEKOWYCH	53
TABELA NR 8.	PODZIAŁ NA KATEGORIE OCHRONNOŚCI STAN NA 01.01.2006R.....	54
TABELA NR 9.	ZESTAWIENIE POWIERZCHNI [HA] WEDŁUG GRUP TYPÓW SIEDLISKOWYCH LASU, STANU SIEDLISKA I GRUP WIEKOWYCH.....	54
TABELA NR 10.	ZESTAWIENIE POWIERZCHNI WG ZGODNOŚCI SKŁADU GATUNKOWEGO DRZEWOSTANÓW Z SIEDLISKIEM.....	75
TABELA NR 11.	ZESTAWIENIE POWIERZCHNI (HA) WEDŁUG FORM DEGENERACJI LASU - BOROWACENIE (WZÓR NR 22).....	76
TABELA NR 12.	ZESTAWIENIE POWIERZCHNI [HA] WG FORM DEGENERACJI LASU – NEOFITYZACJA.....	78
TABELA NR 13.	FORMY OCHRONY PRZYRODY NA TERENIE NADLEŚNICTWA MIRADZ.....	78
TABELA NR 14.	POMNIKI PRZYRODY W TERYTORIALNYM ZASIĘGU DZIAŁANIA NADLEŚNICTWA.....	81
TABELA NR 15.	WYKAZ UŻYTKÓW EKOLOGICZNYCH W NADLEŚNICTWIE MIRADZ	83
TABELA NR 16.	SUMA SIEDLISK PRZYRODNICZYCH PODLEGAJĄCYCH OCHRONIE ZINWENTARYZOWANYCH W NADLEŚNICTWIE.....	88
TABELA NR 17.	LISTA MCHÓW, ROŚLIN NACZYNIOWYCH, GRZYBÓW I POROSTÓW	90
TABELA NR 18.	STATUS PRAWNY I PRZYRODNICZY ZWIERZĄT STWIERDZONYCH NA TERENIE NADLEŚNICTWA.....	94
TABELA NR 19.	POWIERZCHNIA LEŚNA NADLEŚNICTWA WG KATEGORII OCHRONNOŚCI I GRUP LASU	97
TABELA NR 20.	PTAKI WYMENIONE W ZAŁĄCZNIKU I DYREKTYWY RADY 79/409/EWG.....	100
TABELA NR 21.	REGULARNIE WYSTĘPUJĄCE PTAKI MIGRUJĄCE NIE WYMENIONE W ZAŁĄCZNIKU I DYREKTYWY RADY 79/409/EWG.....	100
TABELA NR 22.	DZIAŁALNOŚĆ CZŁOWIEKA NA TERENIE OBSZARU I W JEGO OTOCZENIU ORAZ INNE CZYNNIKI WPLÝWAJĄCE NA TEN OBSZAR..	101
TABELA NR 23.	POWIERZCHNIOWA I MIĄŻSZOŚCIOWA TABELA KLAS WIEKU WG TYPÓW SIEDLISKOWYCH LASU I GATUNKÓW PANUJĄCYCH NA OBSZARZE OSO OSTOJA NADGOPLAŃSKA STAN 01.01.2010.....	102
TABELA NR 24.	TYPY SIEDLISK WYMENIONE W ZAŁĄCZNIKU II DYREKTYWY RADY 92/43/EWG.....	103
TABELA NR 25.	POWIERZCHNIOWA I MIĄŻSZOŚCIOWA TABELA KLAS WIEKU WG TYPÓW SIEDLISKOWYCH LASU I GATUNKÓW PANUJĄCYCH NA OBSZARZE SOO POJEZIERZE GNIEŹNIEŃSKIE STAN 01.01.2010.....	105
TABELA NR 26.	TYPY SIEDLISK WYMENIONE W ZAŁĄCZNIKU I DYREKTYWY RADY 92/43/EWG.....	107
TABELA NR 27.	PŁĄZY I GADY WYMENIONE W ZAŁĄCZNIKU II DYREKTYWY RADY 92/43/EWG	108
TABELA NR 28.	ROŚLINY WYMENIONE W ZAŁĄCZNIKU II DYREKTYWY RADY 92/43/EWG.....	108
TABELA NR 29.	DZIAŁALNOŚĆ CZŁOWIEKA NA TERENIE OBSZARU I W JEGO OTOCZENIU ORAZ INNE CZYNNIKI WPLÝWAJĄCE NA TEN OBSZAR..	109
TABELA NR 30.	POWIERZCHNIOWA I MIĄŻSZOŚCIOWA TABELA KLAS WIEKU WG TYPÓW SIEDLISKOWYCH LASU I GATUNKÓW PANUJĄCYCH NA OBSZARZE SOO JEZIORO GOPŁO STAN 01.01.2010.....	110
TABELA NR 31.	PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE PLANU URZĄDZENIA LASU NA ŚRODOWISKO W GRANICACH OBSZARU ZASIĘGU TERYTORIALNEGO NADLEŚNICTWA MIRADZ.....	116
TABELA NR 32.	WPLÝW ZAPLANOWANYCH WSKAZAŃ GOSPODARCZYCH NA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA OCHRONY PRZYRODY W NADLEŚNICTWIE GATUNKI PTAKÓW Z ZAŁĄCZNIKA I DYREKTYWY RADY 79/409	122
TABELA NR 33.	WPLÝW ZAPLANOWANYCH WSKAZAŃ GOSPODARCZYCH NA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA OCHRONY PRZYRODY W NADLEŚNICTWIE GATUNKI ROŚLIN I ZWIERZĄT Z ZAŁĄCZNIKA II DYREKTYWY RADY 92/43 EWG.....	127
TABELA NR 34.	WPLÝW ZAPLANOWANYCH WSKAZAŃ GOSPODARCZYCH NA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA OCHRONY PRZYRODY W NADLEŚNICTWIE GATUNKI ROŚLIN ZNAJDUJĄCYCH SIĘ POD OCHRONĄ ŚCISŁĄ.....	129
TABELA NR 35.	WPLÝW ZAPLANOWANYCH WSKAZAŃ GOSPODARCZYCH NA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA OCHRONY PRZYRODY W NADLEŚNICTWIE GATUNKI PŁAZÓW I GADÓW ZNAJDUJĄCYCH SIĘ POD OCHRONĄ.....	135
TABELA NR 36.	WPLÝW ZAPLANOWANYCH WSKAZAŃ GOSPODARCZYCH NA WYSTĘPUJĄCE W NADLEŚNICTWIE GATUNKI PTAKÓW I SSAKÓW..	136
TABELA NR 37.	SIEDLISKA PRZYRODNICZE Z ZAŁĄCZNIKA I DYREKTYWY SIEDLISKOWEJ WYSTĘPUJĄCE NA GRUNTACH NADLEŚNICTWA.....	159
TABELA NR 38.	PRZEWIDZIANE W PLANIE CZYNNOŚCI GOSPODARCZE ZAPLANOWANE NA ZINWENTARYZOWANYCH SIEDLISKACH.....	160
TABELA NR 39.	OBSZARY NATURA 2000 WG PRZEDMIOTÓW OCHRONY ORAZ PLANOWANYCH ZABIEGÓW GOSPODARCZYCH – SIEDLISKA PRZYRODNICZE (POWIERZCHNIA ZABIEGÓW JEST POWIERZCHNIA OGÓLNA NIE MANIPULACYJNA).....	178



TABELA NR 40.	OBSZARY NATURA 2000 WG PRZEDMIOTÓW OCHRONY ORAZ PLANOWANYCH ZABIEGÓW GOSPODARCZYCH – GATUNKI PTAKÓW WG SDF (POWIERZCHNIA ZABIEGÓW JEST POWIERZCHNIA OGÓLNA, NIE ZREDUKOWANA).....	181
TABELA NR 41.	OBSZARY NATURA 2000 WG PRZEDMIOTÓW OCHRONY ORAZ PLANOWANYCH ZABIEGÓW GOSPODARCZYCH -SIEDLISKA WG SDF (PODANO OCENIE OBSZAR Z ZABIEGAMI ZAPLANOWANYMI W PUL).....	182
TABELA NR 42.	ZESTAWIENIE USTALONYCH PRZYRODNICZYCH TYPÓW LASU, SKŁADÓW UPRAW, GOSPODARSTW, I SPOSOBÓW ODNOWIENIA ZE SKŁADAMI ZAPROPONOWANYMI DLA NATURALNYCH TYPÓW LASÓW.	188
TABELA NR 43.	POWIERZCHNIOWA I MIĄŻSZOŚCIOWA TABELA KLAS WIEKU WG TYPÓW SIEDLISKOWYCH LASU I GATUNKÓW PANUJĄCYCH NA OBSZARZE OSO OSTOJA NADGOPLAŃSKA STAN 31.12.2015.	191
TABELA NR 44.	POWIERZCHNIOWA I MIĄŻSZOŚCIOWA TABELA KLAS WIEKU WG TYPÓW SIEDLISKOWYCH LASU I GATUNKÓW PANUJĄCYCH NA OBSZARZE SOO JEZIORO GOPŁO STAN 31.12.2015.	192
TABELA NR 45.	POWIERZCHNIOWA I MIĄŻSZOŚCIOWA TABELA KLAS WIEKU WG TYPÓW SIEDLISKOWYCH LASU I GATUNKÓW PANUJĄCYCH NA OBSZARZE SOO POJEZIERZE GNIEŹNIEŃSKIE STAN 31.12.2015.....	193
TABELA NR 46.	ZESTAWIENIE WNIOSKÓW Z ANALIZY PLANU ORAZ PROPOZYCJE MINIMALIZACJI STWIERDZONYCH NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ *	199
TABELA NR 47.	SPECYFICZNE ZASADY POSTĘPOWANIA W POSZCZEGÓLNYCH ZBIOROWISKACH LEŚNYCH WYSTĘPUJĄCYCH NA SIEDLISKACH O ZNACZENIU WSPÓLNOTOWYM (W.CYZMAN):	203
TABELA NR 48.	SKŁAD GATUNKOWY NOWO ZAKŁADANYCH UPRAW LEŚNYCH NA SIEDLISKACH PRZYRODNICZYCH	212



A series of horizontal dotted lines for writing, spanning the width of the page.

Blank lined paper for writing, consisting of 20 horizontal lines.



A series of horizontal dotted lines spanning the width of the page, providing a guide for handwriting practice.