

# **Prognoza Oddziaływania na środowisko Projektu Planu Urządzania Lasu**

---

## **Nadleśnictwo Gniewkowo**

(obręby Gniewkowo, Otłoczyn)

sporządzony na okres od 1 stycznia 2018 roku do 31 grudnia 2027 roku,  
na podstawie stanu lasu w dniu 1 stycznia 2018 roku





Autor składa serdeczne podziękowanie:

***Pracownikom Nadleśnictwa Gniewkowo za zaangażowanie i pomoc w trakcie prac nad dokumentem.***

## SPIS TREŚCI

1	WSTĘP .....	8
2	STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM.....	10
3	PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA.....	14
4	INFORMACJE OGÓLNE .....	16
4.1	INFORMACJA O ZAWARTOŚCI ORAZ GŁÓWNYCH CELACH PROJEKTU PLANU URZĄDZANIA.....	16
4.2	POWIĄZANIE PROJEKTU PUL Z INNYMI DOKUMENTAMI .....	20
4.3	METODY ZASTOSOWANE PRZY SPORZĄDZANIU PROGNOZY .....	22
4.4	PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTU PLANU I CZĘSTOTLIWOŚĆ JEJ PRZEPROWADZANIA.....	25
4.5	INFORMACJA O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO PROJEKTU PLANU .....	27
5	OKREŚLENIE, ANALIZA I OCENA STANU ŚRODOWISKA OBSZARU OBJĘTEGO OPRACOWANIEM.....	28
5.1	ISTNIEJĄCY STAN ŚRODOWISKA .....	28
5.1.1	Położenie .....	28
5.1.2	Wody .....	29
5.1.3	Zasoby przyrodnicze.....	30
5.1.4	Charakterystyka drzewostanów .....	33
5.1.5	Formy degradacji ekosystemu leśnego.....	43
5.2	OBIEKTY PODLEGAJĄCE OCHRONIE.....	48
5.2.1	Rezerваты przyrody .....	49
5.2.2	Parki krajobrazowe .....	53
5.2.3	Obszary chronionego krajobrazu.....	53
5.2.4	Pomniki przyrody .....	53
5.2.5	Użytki ekologiczne .....	54
5.2.6	Obszary Natura 2000 .....	54
5.2.7	Zespoły przyrodniczo – krajobrazowe .....	63
5.2.8	Stanowiska dokumentacyjne.....	63
5.2.9	Siedliska chronione .....	63
5.2.10	Chroniona fauna i flora .....	64
5.2.11	Inne cenne ekosystemy.....	82
5.3	OBIEKTY ZABYTKOWE .....	85
5.4	AKTUALNE ZAGROŻENIA LASU .....	86
5.4.1	Zagrożenia i ocena zdrowotnego i sanitarnego stanu lasu.....	88
5.5	ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY PRZYRODY Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROJEKTU PLANU .....	91
5.6	OKREŚLENIE OBSZARÓW POTENCJALNEJ KOLIZJI MIĘDZY CELAMI OCHRONY PRZYRODY A GOSPODARKĄ LEŚNĄ .....	91

5.7	POTENCJALNE ZMIANY STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTU PLANU .....	92
6	PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE PROJEKTU PLANU URZĄDZANIA LASU NA ŚRODOWISKO.....	94
6.1	PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE PROJEKTU PLANU NA CELE I PRZEDMIOTY OCHRONY ORAZ INTEGRALNOŚĆ OBSZARÓW NATURA 2000.....	94
6.2	PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE PLANU NA ŚRODOWISKO.....	103
6.2.1	Oddziaływanie na różnorodność biologiczną .....	104
6.2.2	Oddziaływanie na ludzi.....	106
6.2.3	Oddziaływanie na rośliny i zwierzęta .....	106
6.2.5	Oddziaływanie na wodę .....	135
6.2.6	Oddziaływanie na powietrze.....	135
6.2.7	Oddziaływanie na powierzchnię ziemi .....	136
6.2.8	Oddziaływanie na krajobraz.....	137
6.2.9	Oddziaływanie na klimat .....	137
6.2.10	Oddziaływanie na zasoby naturalne .....	138
6.2.11	Oddziaływanie na zabytki .....	140
6.2.12	Oddziaływanie na dobra kultury materialnej .....	140
7	ROZWIĄZANIA I WNIOSKI DO PROJEKTU PLANU.....	142
7.1	PRZEWIDYWANE ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU OGRANICZENIE NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ PROJEKTU PLANU NA ŚRODOWISKO.....	142
7.2	ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ZASTOSOWANYCH W PROJEKCIE .....	147
7.3	PROGNOZA ZMIAN STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTU PLANU .....	149
7.4	TRUDNOŚCI NAPOTKANE PODCZAS SPORZĄDZANIA PROGNOZY .....	150
8	WNIOSKI .....	151
9	LITERATURA .....	156
10	WNIOSKI I UWAGI DO PROGNOZY.....	158

### SPIS TABEL

Tab. 1.	Stopień szczegółowości wskazań gospodarczych, zadań i innych ustaleń Planu Urządzenia Lasu.....	18
Tab. 2.	Zestawienie podstawowych parametrów zasobów drzewnych nadleśnictwa. ....	34
Tab. 3.	Struktura gatunkowa wg rzeczywistego udziału powierzchniowego gatunków lasotwórczych.....	36
Tab. 4.	Zestawienie powierzchni (ha) drzewostanów wg grup wiekowych i bogactwa gatunkowego.....	38
Tab. 5.	Zestawienie powierzchni (ha) drzewostanów wg grup wiekowych i struktury. ....	39
Tab. 6.	Zestawienie powierzchni (ha) wg rodzajów i pochodzenia drzewostanów oraz grup wiekowych na terenie Nadleśnictwa Gniewkowo. ....	40
Tab. 7.	Dominujące funkcje lasów (wg pierwszej kategorii ochronności).....	40
Tab. 8.	Zestawienie powierzchni drzewostanów (ha) wg zgodności składu gatunkowego z siedliskiem. ....	41

Tab. 9. Zestawienie powierzchni (ha) wg aktualnego stanu siedlisk. ....	43
Tab. 10. Zestawienie powierzchni (ha) wg form degeneracji lasu – borowacenie. ....	45
Tab. 11. Zestawienie powierzchni, na których występuje neofityzacja na terenie nadleśnictwa. ....	47
Tab. 12. Formy ochrony przyrody na terenie nadleśnictwa. ....	48
Tab. 13. Zestawienie siedlisk przyrodniczych na terenie nadleśnictwa. ....	63
Tab. 14. Wykaz chronionych i rzadkich gatunków mchów, roślin naczyniowych oraz grzybów i porostów na terenie Nadleśnictwa Gniewkowo. ....	64
Tab. 15. Wykaz chronionych i rzadkich zwierząt na terenie Nadleśnictwa Gniewkowo. ....	73
Tab. 16. Wykaz powierzchniowy drzewostanów ponad 100-letnich na terenie nadleśnictwa. ....	83
Tab. 17. Martwe drewno w drzewostanach nadleśnictwa. ....	84
Tab. 18. Obiekty kultury materialnej w stanie posiadania Nadleśnictwa Gniewkowo. ....	86
Tab. 19. Zbiorczy wykaz uszkodzeń zinwentaryzowanych w lasach nadleśnictwa. ....	89
Tab. 20. Planowane zabiegi w projekcie planu w ostojach siedliskowych na siedliskach przyrodniczych. ....	95
Tab. 21. Zabiegi gospodarcze planowane w obszarach występowania ptaków obszarów Natura 2000, których prawidłowe funkcjonowanie w przyrodzie łączy się w jakikolwiek sposób z środowiskiem leśnym. ....	97
Tab. 22. Powierzchniowa tabela klas wieku wg siedlisk przyrodniczych i obszarów Natura 2000 na początku i na końcu okresu Nadleśnictwo Gniewkowo. ....	100
Tab. 23. Powierzchnia starodrzewi na początku i na końcu okresu obowiązywania planu. ....	101
Tab. 24. Przewidywane oddziaływanie planu urządzenia lasu na środowisko w granicach obszaru zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa Gniewkowo. ....	103
Tab. 25. Wpływ zaplanowanych wskazań gospodarczych na istotne z punktu widzenia ochrony przyrody w nadleśnictwie gatunki ptaków z załącznika I Dyrektywy Rady 2009/147/WE wg danych projektu PUL. ....	108
Tab. 26. Wpływ zaplanowanych wskazań gospodarczych na istotne z punktu widzenia ochrony przyrody w nadleśnictwie na gatunki zwierząt załącznika II Dyrektywy Rady 92/43 EWG. ....	113
Tab. 27. Wpływ zaplanowanych wskazań gospodarczych na istotne z punktu widzenia ochrony przyrody w nadleśnictwie gatunki roślin z załącznika II Dyrektywy Rady 92/43 EWG. ....	115
Tab. 28. Wpływ zaplanowanych wskazań gospodarczych na istotne z punktu widzenia ochrony przyrody w nadleśnictwie gatunki roślin znajdujących się pod ochroną gatunkową, rzadkie i zagrożone. ....	116
Tab. 29. Wpływ zaplanowanych wskazań gospodarczych na istotne z punktu widzenia ochrony przyrody w nadleśnictwie gatunki płazów i gadów znajdujące się pod ochroną i rzadkie. ....	132
Tab. 30. Wpływ zaplanowanych wskazań gospodarczych na występujące w nadleśnictwie gatunki ptaków i ssaków. ....	134

#### **SPIS RYCIN**

Ryc. 1. Mapa zasięgu administracyjnego Nadleśnictwa Gniewkowo. ....	28
Ryc. 2. Procentowy udział typów siedliskowych lasu występujących na terenie nadleśnictwa Gniewkowo. ....	31
Ryc. 2. Roślinność potencjalna na terenie nadleśnictwa (źródło: Matuszkiewicz J. M. Potencjalna roślinność naturalna Polski. IGPIZ PAN. Warszawa 2008). ....	33
Ryc. 4. Lokalizacja rezerwatów przyrody na terenie Nadleśnictwa Gniewkowo. ....	49
Ryc. 5. Rozmieszczenie obszarów Natura 2000 w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Gniewkowo. ....	55

## 1 WSTĘP

Przedmiotem opracowania jest Prognoza Oddziaływania na Środowisko Planu Urządzenia Lasu dla lasów stanowiących własność Skarbu Państwa będących w zarządzie Nadleśnictwa Gniewkowo na okres 01.01.2018 – 31.12.2027 w Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Toruniu.

Niniejsza prognoza została opracowana w ramach procedury strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla projektu Planu Urządzenia Lasu dla lasów stanowiących własność Skarbu Państwa będących w zarządzie Nadleśnictwa Gniewkowo. Projekt Planu Urządzenia Lasu opracowany został na zlecenie Regionalnego Dyrektora Lasów Państwowych w Toruniu przez Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Gdyni.

Procedura strategicznej oceny oddziaływania na środowisko została wszczęta na podstawie art. 47 ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2016 r. poz. 353, 831, 961, 1250, 1579, 2003). Wstępna analiza wykazała, że wystąpienie negatywnych oddziaływań postanowień planu na środowisko i obszary Natura 2000 jest mało prawdopodobne, jednak opracowujący projekt planu stosując zasadę przezorności na KZP podjął decyzję, że w celu wykluczenia ewentualnych zapisów planu, których realizacja mogłaby negatywnie oddziaływać na środowisko procedurę strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla ww. projektu planu należy przeprowadzić.

Wniosek o uzgodnienie zakresu i stopnia szczegółowości informacji zawartych w prognozie oddziaływania na środowisko skierowany został w pismach do Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Bydgoszczy oraz Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy. Powyższe instytucje uzgodniły zaproponowany zakres prognozy wnosząc do niego uwagi.

Niniejsza prognoza opracowana została w uzgodnionym zakresie z uwzględnieniem wniesionych uwag. Uzgodnienia stanowią załączniki do projektu PUL.

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 12 listopada 2012 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

inwentaryzacji z zakresu ochrony przyrody (gmin), w tym dane. 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 Gniewkowo.

## 2 STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Przedmiotem opracowania jest prognoza oddziaływania na środowisko Planu urządzenia lasu dla Lasów Skarbu Państwa pod zarządem Nadleśnictwa Gniewkowo na okres **01.01.2018 – 31.12.2027 wg stanu na 01.01.2018**. 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.

Podstawą do sporządzenia projektu planu były akty prawne, regulujące zagadnienia z zakresu leśnictwa, ochrony przyrody i środowiska, Instrukcja urządzania lasu oraz zasady zagospodarowania lasu. Szczegółowe założenia i wytyczne do opracowania projektu Planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Gniewkowo uzgodniono ze zleceńodawcą i organami opiniującymi.

W ramach procedury strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla projektu Planu urządzenia lasu, zgodnie z ustawą o udziale społeczeństwa przeprowadzono pełną procedurę konsultacji społecznych, która przedstawia się następująco:

Przed przystąpieniem do zawarcia umowy na sporządzenie planu urządzenia lasu dyrektor RDLP uzgodnienie zakresu i stopnia szczegółowości z Dyrektorem Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska oraz do Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym. Po uzyskaniu uzgodnień następuje Komisja Założeń Planu, której wnioski wraz z ogłoszeniem o wyborze wykonawcy podaje do publicznej wiadomości. Po przeprowadzeniu prac kameralnych i terenowych dyrektor RDLP zwołuje Nadzwyczajną Radę Techniczno-Gospodarczą (NTG). Z ustaleń Rady Techniczno-Gospodarczej, której uczestnikami są: Nadleśniczy, przedstawiciele RDLP, DGLP, ILP, ZOL, wykonawca projektu planu ul. sporządza protokół, który podlega zatwierdzeniu przez przewodniczącego rady. Głównym składnikiem tego protokołu jest „Projekt planu urządzenia lasu”, który wraz z prognozą oddziaływania na środowisko zostaje przekazany do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska oraz Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego z wnioskiem o wydanie opinii. Wymienione organy wydają opinię zaś dyrektor RDLP podaje do publicznej wiadomości informacje o możliwościach zapoznania się z „Projektem planu urządzenia lasu” wraz z prognozą oddziaływania na środowisko.

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

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

Cały proces zakończy zatwierdzenie planu przez Ministra Środowiska. Decyzja zatwierdzająca plan będzie określać maksymalną, możliwą do pozyskania miąższość drewna (wyrażoną w m), powierzchnię (wyrażoną w hektarach) projektowanych zalesień i odnowień,

powierzchnię projektowanych prac pielęgnacyjnych oraz określone kierunkowo zadania z zakresu:

- ochrony lasu, w tym również zadań ochrony przeciwpożarowej,
- gospodarki łowieckiej,
- potrzeb w zakresie infrastruktury technicznej.

W projekcie Planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Gniewkowo na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji terenowej drzewostanów oraz przyjętych zasad zagospodarowania lasu zaprojektowano dla każdego wydzielenia (pododdziału) zadania gospodarcze, które powinny zostać zrealizowane, w ciągu 10-ciu lat obowiązywania planu. Rozmiar zaprojektowanych prac, określony został powierzchnią lasu (wyrażoną w hektarach), którą należy objąć wskazanym zabiegiem, a w przypadku prac związanych z pozyskaniem (wycinką) drewna określony został również orientacyjny rozmiar miąższościowy, wyrażony w m<sup>3</sup> przewidzianego do pozyskania drewna.

Zasadniczym celem niniejszej prognozy jest analiza i ocena oddziaływania zadań gospodarczych określonych w projekcie Planu urządzenia lasu, na podstawowe elementy środowiska i na przedmioty ochrony (siedliska przyrodnicze, gatunki roślin, gatunki zwierząt) obszarów Natura 2000.

W pierwszej części prognozy przedstawiono informacje ogólne, w tym zakres i podstawę formalno-prawną sporządzenia prognozy, ogólny opis zawartości i celów projektu Planu urządzenia lasu. Analiza i ocena stanu środowiska i celów ochrony opisuje warunki przyrodniczo-środowiskowe na terenie Nadleśnictwa Gniewkowo, ich stan i zagrożenia oraz potencjalne zmiany w przypadku braku realizacji projektu Planu urządzenia lasu. Niniejszy dokument obejmuje precyzyjnie obszary chronione i formy ochrony przyrody, z uwzględnieniem obszarów funkcjonalnych Natura 2000. Szczegółowe dane opisujące stan ekosystemów leśnych w Nadleśnictwie Gniewkowo zawiera projekt Planu urządzenia lasu dla tego nadleśnictwa (elaborat i program ochrony przyrody).

Odniesiono się tutaj również do istotnych z punktu widzenia planu, powiązań prognozy z dokumentami ustanowionymi na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym wykazując brak konfliktów tworzonego dokumentu na poziomie założeń i celów związanych z ochroną przyrody. Obok podstawy prawnej sporządzania prognozy, zaprezentowano również metody zastosowane przy jej tworzeniu.

Następnie oceniono również potencjalny transgraniczny charakter oddziaływania zapisów planu. Ze względu na odległość od granicy państwa i charakter projektowanych zabiegów, projekt Planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Gniewkowo nie spowoduje transgranicznego oddziaływania na środowisko.

Kolejna część prognozy zawiera opis stanu środowiska i jego poszczególnych elementów jak: rzeźba terenu, warunki wodne, gleby, klimat. Scharakteryzowano drzewostany, podano informacje o formach ochrony przyrody i zaobserwowanych formach degradacji ekosystemów leśnych. Przedstawiono potencjalne skutki, jakie niesłoby ze sobą wstrzymanie realizacji PUL na obszarze Nadleśnictwa. Wykazano przede wszystkim, że byłoby to niezgodne z obowiązującym w Polsce prawem (Ustawa o lasach z dn. 28.09.1991 r.), ponadto brak realizacji zapisów tego podstawowego dokumentu mógłby stanowić duże zagrożenie dla trwałości lasu.

Kluczową część prognozy stanowi rozdział 6, który analizuje i ocenia przewidywane oddziaływanie projektu planu na środowisko i obszary Natura 2000. Ocenę oddziaływania wskazań gospodarczych na środowisko oparto na określeniu rodzaju wpływu planowanego zabiegu na poszczególne elementy środowiska oraz długości okresu jego oddziaływania.

Analiza charakteru zaprojektowanych zabiegów gospodarczych oraz ich rozmiaru pozwoliła ocenić, w jaki sposób mogą one wpływać na poszczególne elementy środowiska: różnorodność biologiczną, ludzi, zwierzęta i rośliny, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne oraz zabytki i dobra kultury materialnej. Przy ocenie zabiegów gospodarczych brano pod uwagę ich oddziaływanie krótkoterminowe (1-5 lat), średnioterminowe (okres obowiązywania planu - 10 lat) oraz długoterminowe (jedno pokolenie drzewostanu - ok. 120 lat). W żadnym przypadku nie stwierdzono długoterminowego, ujemnego oddziaływania, które jest równoznaczne z oddziaływaniem znacząco negatywnym. W sporadycznych przypadkach wykazano ujemne oddziaływanie niektórych zabiegów na pewne elementy środowiska, np. trzebieże nieumiejętnie prowadzone mogą krótkoterminowo ujemnie oddziaływać na powierzchnię ziemi, rośliny lub zwierzęta, jednak w dalszej perspektywie czasowej oddziaływanie tych zabiegów staje się obojętne lub pozytywne. Ocenę oddziaływania projektu planu na poszczególne elementy środowiska przedstawiono w sposób opisowy i zestawiono w syntetycznej tabeli.

Podstawą do przeprowadzenia oceny oddziaływania projektu planu na przedmioty (siedliska przyrodnicze, gatunki roślin, gatunki zwierząt) i cele ochrony obszaru Natura 2000 było zebranie informacji o występujących na tych obszarach przedmiotach ochrony i analiza oddziaływania na te przedmioty ochrony zaprojektowanych zabiegów. Do przeprowadzenia takiej analizy niezbędne jest określenie miejsca występowania poszczególnych siedlisk lub gatunków. Jako dostępne źródła danych wykorzystano: inwentaryzację terenową zgodnie z IUL, informacje od Administracji Lasów Państwowych, istniejące projekty PZO ( oraz standardowe formularze danych (SDF), projekty planów ochrony rezerwatów i danych przyrodniczych aktualizowanych corocznie przez Nadleśnictwo Gniewkowo. Zamieszczone w tej części analizy i oceny oparto na wiedzy teoretycznej dotyczącej wymagań poszczególnych siedlisk i gatunków oraz doświadczeniu praktycznym dotyczącym skutków, jakie może przynieść realizacja zaplanowanych zadań gospodarczych.

Teren nadleśnictwa został włączony do obszarów Natura 2000. Prognoza oddziaływania zaprojektowanych w projekcie planu urzędnienia lasu zadań gospodarczych na chronione siedliska przyrodnicze i gatunki w obszarze Natura 2000 polegała na przeanalizowaniu oraz ocenie wpływu tych zadań na siedliska i gatunki zlokalizowane na terenie lasów nadleśnictwa.

Szczegółowa analiza wpływu zapisów projektowanych zadań gospodarczych na przedmioty ochrony sieci Natura 2000 występujące na terenie lub w sąsiedztwie lasów nadleśnictwa pozwoliła ocenić oddziaływanie w większości przypadków, jako neutralne, a w niektórych przypadkach, jako pozytywne.

Stosując analogiczne metody oceniono również oddziaływanie na stwierdzone na gruntach nadleśnictwa inne formy ochrony przyrody oraz chronione gatunki roślin i zwierząt. Przeprowadzone analizy wykazały brak negatywnego oddziaływania zapisów projektu planu.

Przeprowadzona w Prognozie analiza planowanych w projekcie Planu urządzenia lasu zabiegów pozwala przyjąć, że ich realizacja nie będzie negatywnie oddziaływała na obszary Natura 2000 jak również pozostałe formy ochrony przyrody i środowisko.

Łączne oddziaływanie Planu urządzenia lasu na środowisko przyrodnicze na gruntach Nadleśnictwa Gniewkowo określone w bliższej i dalszej perspektywie czasu ocenione zostało, jako pozytywne. Rodzaj i charakter zabiegów gospodarczych wynikających z Planu urządzenia lasu nie wpływa negatywnie na środowisko. Realizacja Planu nie zaburzy czynników strukturalnych i funkcjonalnych warunkujących zrównoważone trwanie populacji gatunków i siedlisk przyrodniczych. Wprowadzenie w nadleśnictwie procedury w postaci zaleceń prowadzenia racjonalnej gospodarki leśnej ograniczające negatywne oddziaływanie planu na środowisko wprowadzi 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.***

### 3 PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA

Podstawę prawną opracowania stanowią akty prawa krajowego i unijnego oraz porozumienia międzynarodowe.

- Ustawa 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. 2008 nr 199 poz 1277 z późn. zm.)
- Ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (Dz. U. 2004 nr 92 poz. 880 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz. U. 2007 nr 75 poz. 493 z późn. zm.),
- Ustawa o lasach z dnia 28 września 1991 r. (Dz.U. 1991 nr 101 poz. 444 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2001 nr 62 poz. 627 z późn. zm.),
- Rozporządzenia wynikające z ww. ustaw.

Prawo wspólnotowe:

- Dyrektywa Rady 79/409/EWG z dnia 2 kwietnia 1979 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa (ze zmianami);
- Dyrektywa Rady 92/43/EWG w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dziko żyjącej fauny i flory z dnia 21 maja 1992 r. (wraz z Dyrektywą dostosowującą 97/62/EWG);
- Dyrektywa Rady 2003/4/WE z dnia 28 stycznia 2003r. w sprawie publicznego dostępu do informacji dotyczących środowiska;

oraz:

- Dyrektywa 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady Unii Europejskiej ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej (Ramowa Dyrektywa Wodna) z dnia 23 października 2000 r.;
- Dyrektywa 2001/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 czerwca 2001r. w sprawie oceny skutków niektórych planów i programów dla środowiska;
- Dyrektywa Rady 85/337/EWG z dnia 27 czerwca 1985r. w sprawie oceny skutków niektórych publicznych i prywatnych przedsięwzięć dla środowiska, znowelizowana Dyrektywą Rady 97/11/WE z dnia 3 marca 1997r.;
- Dyrektywa 2003/35/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 26.05.2003 r. przewidująca udział społeczeństwa w odniesieniu do sporządzania niektórych planów i programów w zakresie środowiska oraz zmieniająca w odniesieniu do udziału społeczeństwa i dostępu do wymiaru sprawiedliwości dyrektywy Rady 85/337/EWG i 96/61/WE

Porozumienia międzynarodowe:

- Konwencja o różnorodności biologicznej - sporządzona 5 czerwca 1992 r. w Rio de Janeiro - ratyfikowana przez Polskę 13.12.1995 r., weszła w życie 19.12.1996 r.
- Konwencja Berneńska - Konwencja o ochronie gatunków dzikiej flory i fauny europejskiej oraz ich siedlisk - podpisana 19 września 1979 r. w Bernie, ratyfikowana 12.09.1995 r., obowiązuje od 01.01.1996 r. (Dz.U.1996 nr 58 poz. 263 z późn. zm)

- Konwencja Bońska - Konwencja o ochronie gatunków wędrownych dzikich zwierząt (sporządzona 23 czerwca 1979 r. w Bonn - Polska jest stroną konwencji od 01.05.1996 r.),
- Konwencja w sprawie ochrony światowego dziedzictwa kulturalnego i naturalnego - przyjęta 16 listopada 1972 r. w Paryżu (Dz.U.1976 nr 32 poz. 190).

Plan urządzenia lasu to podstawowy dokument regulujący prowadzenie gospodarki leśnej w lasach Skarbu Państwa. Obowiązek sporządzania Planu urządzenia lasu wynika z Ustawy z 28 września 1991 r. o lasach. Projekt Planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Łupawa wraz z Prognozą oddziaływania na środowisko sporządzono na podstawie umowy zawartej między Regionalną Dyrekcją Lasów Państwowych w Szczecinku a Biurem Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej.

## 4 INFORMACJE OGÓLNE

### 4.1 INFORMACJA O ZAWARTOŚCI ORAZ GŁÓWNYCH CELACH PROJEKTU PLANU URZĄDZANIA

Głównym celem opracowania projektu planu urządzenia lasu jest umożliwienie prowadzenia trwale zrównoważonej gospodarki leśnej. Pod względem prawnym oznacza to, że gospodarowanie lasem i jego zasobami może odbywać się tylko według ważnego planu urządzenia lasu, który sporządza się na okres 10 lat.

Cele, dla których wykonano przedmiotowy projekt planu urządzenia lasu, przedstawiają się następująco:

- 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 urządzonej 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.

Założenia do projektu Planu wypracowano podczas posiedzenia Komisji Założeń Planu (cały protokół z posiedzenia komisji dostępny jest w Elaboracie) oraz w referacie na Naradę Techniczno-Gospodarczą w sprawie projektu planu urządzenia lasu na okres 01.01.2018–31.12.2027 Nadleśnictwo Gniewkowo, Obręb: Gniewkowo, Otfoczyn; Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Toruniu.

Zawartość Planu określa Instrukcja urządzania lasu (IUL) oraz rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2012 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- w formie aneksu,
- część planistyczna,

Części zawierają i składają się z następujących elementów:

- ***Opisanie ogólne nadleśnictwa (Elaborat),***
- ***Opisy taksacyjne wydzieleń,***
- ***Plany zadań gospodarczych,***
- ***Program ochrony przyrody,***
- ***Baza danych informatycznych programu TAKSATOR,***
- ***Mapy analogowe (wydruki) oraz mapa numeryczna,***
- ***Prognoza oddziaływania PUL na środowisko.***

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

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

Rodzaj zabiegu lub zapisu w planie	Szczegółowość informacji zapisana w planie urządzenia lasu	Możliwe negatywne oddziaływanie	Opis*	Skala (% pow. nadl.)
Zalesienia	Do konkretnego wydzielenia	Znacząco negatywne w przypadku zalesiania siedlisk nieleśnych z załącznika I DS	Do zalesienia przeznaczono pow. <b>1,77 ha</b>	0,01
Odnawienia halizn, pławowin, zrębów zaległych	Do konkretnego wydzielenia – dotyczy odnowienia bieżących zrębów	Negatywne – w przypadku stosowania składów gatunkowych niezgodnych z siedliskowym typem lasu oraz w przypadku siedlisk przyrodniczych niezgodnych z naturalnym składem siedlisk	Odnawianie drzewostanów wiąże się z ich uprzednim użytkowaniem. Grunt leśny, w myśl ustawy o lasach powinien być w ciągu 5 lat od wycięcia, odnowiony pow. <b>173,38 ha</b>	0,8
Odnawienia na powierzchniach po zrębach zupełnych	Do konkretnego wydzielenia	Negatywne – w przypadku stosowania składów gatunkowych zupełnie niezgodnych z siedliskowym typem lasu oraz w przypadku siedlisk przyrodniczych niezgodnych z naturalnym składem siedlisk	Odnawianie drzewostanów wiąże się z ich uprzednim użytkowaniem. Grunt leśny, w myśl ustawy o lasach powinien być w ciągu 5 lat od wycięcia, odnowiony pow. <b>967,21 ha</b>	4,48
Odnawianie po rębniach złożonych	Do konkretnego wydzielenia	Negatywne – w przypadku stosowania składów gatunkowych zupełnie niezgodnych z siedliskowym typem lasu oraz w przypadku siedlisk przyrodniczych niezgodnych z naturalnym składem siedlisk	Odnawianie drzewostanów wiąże się z ich uprzednim użytkowaniem. Grunt leśny, w myśl ustawy o lasach powinien być w ciągu 5 lat od wycięcia, odnowiony pow. <b>587,63 ha</b>	2,72
Odnawienia 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. <b>11,09 ha</b>	0,05
Rębnia I	Do konkretnego wydzielenia	Może być negatywne w przypadku niektórych gatunków i siedlisk, zależnie od liczby stanowisk. Pozytywne w przypadku niektórych gatunków (np. lerka) i siedlisk (np. murawy napiaskowe)	Użytkowanie rębnią I wiąże się z usunięciem 95% powierzchni drzewostanu (maksymalnie do 4 ha). pow. <b>967,21 ha</b>	4,48

Rodzaj zabiegu lub zapisu w planie	Szczegółowość informacji zapisana w planie urzędzenia lasu	Możliwe negatywne oddziaływanie	Opis*	Skala (% pow. nadl.)
<b>Usuwanie wiatrołomów oraz posuszu czynnego</b>	Ogólny zapis dotyczący całego nadleśnictwa	Negatywne, jeżeli cały posusz jest usuwany, bądź usuwane drzewa są miejscem występowania gatunków chronionych	W projekcie planu zapisane są zalecenia wynikające z Instrukcji ochrony lasu oraz wyłączenie obszarów stanowiących tzw. ostoje ksylobiontów	100
<b>Etat cięć użytków rębnych i przedrębnych</b>	Dla całego nadleśnictwa	Możliwe do stwierdzenia w przypadku zatwierdzenia etatu znacznie przekraczającego możliwości przyrostowe drzewostanów – oznaczałoby to negatywny wpływ na zasoby przyrody	Określa maksymalną możliwą do pozyskania miąższość drewna w całym okresie obowiązywania projektu Planu.	100
<b>Etat pielęgnowania drzewostanów</b>	Dla całego nadleśnictwa	Brak spodziewanego wpływu wielkości etatu na środowisko	Określa powierzchnię przewidzianą do pielęgnowania, jaką trzeba obowiązkowo wykonać w 10. leciu	100
<b>Czyszczenia i trzebieże Rębnia II, III i IV</b>	Do konkretnego wydzielenia	Negatywne w przypadku realizacji rębni w okresie lęgowym	<b>CC- 388,10 ha</b>	1,80
			<b>TW 3107,72 ha</b>	14,4
			<b>TP 9849,42 ha</b>	45,64
			<b>Rębnie częściowe II-IV 1053,73 ha</b>	4,88
<b>Składy gatunkowe upraw</b>	Zapis odnoszący się nie do konkretnego wydzielenia, ale do typów siedliskowych lasu w ramach TD	Negatywne – w przypadku stosowania składów gatunkowych zupełnie niezgodnych z siedliskowym typem lasu oraz w przypadku siedlisk przyrodniczych niezgodnych z naturalnym składem siedlisk		100
<b>Zalecenia zamieszczone w Programie Ochrony Przyrody</b>	Zasadniczo ogólne zapisy, w pewnych przypadkach odniesienie do konkretnych wydzieleń	Zapisy z Programu Ochrony Przyrody mają na celu łagodzenie wpływu gospodarki leśnej na środowisko	Zapisy różnego typu: pozostawianie martwego drewna, ochrona stanowisk roślin przed przypadkowym zniszczeniem, pozostawianie kęp drzewostanu, ochrona siedlisk przyrodniczych itp.	100

## 4.2 POWIĄZANIE PROJEKTU PUL Z INNYMI DOKUMENTAMI

Dokumentami międzynarodowymi, istotnymi z punktu widzenia realizacji planu są:

**Konwencja Ramsarska** - konwencja o obszarach wodno-błotnych mających znaczenie międzynarodowe, zwłaszcza jako środowisko życiowe ptactwa wodnego; sporządzona w Ramsarze, dnia 2 lutego 1971 r. Sposób uwzględnienia w projekcie PUL nie ma zapisów, które by w jakikolwiek sposób wpływały na ograniczenie obszarów wodno-błotnych. Na obszarze nadleśnictwa sklasyfikowano 27,21 ha siedlisk bagiennych.

**Konwencja Bońska** - z dnia 23 czerwca 1979r. Celem konwencji jest ochrona dzikich zwierząt migrujących, stanowiących niezastąpiony element środowiska naturalnego. Sposób uwzględnienia w projekcie PUL - ochrona gatunków migrujących oraz miejsc spoczynku zapewniona jest przez stosowne zapisy w Programie ochrony przyrody.

**Konwencja Berneńska** - celem niniejszej konwencji uchwalonej 19 września 1979r. jest ochrona gatunków dzikiej fauny i flory oraz ich siedlisk naturalnych, zwłaszcza tych gatunków i siedlisk, których ochrona wymaga współdziałania kilku państw; oraz wspieranie współdziałania w tym zakresie. Szczególny nacisk położono na ochronę europejskich gatunków zagrożonych i ginących, włączając w to gatunki wędrowne zagrożone i ginące. Sposób uwzględnienia w projekcie PUL - ochrona gatunków dzikiej fauny i flory oraz ich siedlisk naturalnych zapewniona jest przez stosowne zapisy w Programie ochrony przyrody.

**Konwencja z Rio de Janeiro** - konwencja o ochronie różnorodności biologicznej sporządzona w Rio de Janeiro, dnia 5 czerwca 1992 r. Jej celem jest ochrona światowych zasobów różnorodności biologicznej. Sposób uwzględnienia w projekcie PUL - ochrona zasobów różnorodności biologicznej zapisana została w Programie ochrony przyrody, jak również uwzględniona została w procedurach urządzania, zagospodarowania i ochrony lasu.

Na poziomie Wspólnoty Europejskiej brak jest szczegółowych wytycznych dotyczących prowadzenia gospodarki leśnej w poszczególnych krajach członkowskich. Unia Europejska określa natomiast ogólne zasady postępowania w dziedzinie ochrony przyrody. Podstawowym aktem prawnym, w którym przywołano konieczność „wysokiego poziomu ochrony i poprawy jakości środowiska naturalnego”, jest Traktat ustanawiający Wspólnotę Europejską. W art. 6 tego dokumentu jest mowa o tym, że: „przy ustalaniu i realizacji polityk i działań Wspólnoty, o których mowa w artykule 3. W celu wspierania stałego rozwoju, muszą być brane pod uwagę wymogi ochrony środowiska naturalnego”. Aktami prawnymi wprowadzającymi w życie ustalenia Traktatu są dyrektywy. W zakresie ochrony przyrody, na terenie nadleśnictwa mają zastosowanie głównie dwie dyrektywy:

**Dyrektywa Siedliskowa (DS) 92/43/EWG** z 21 maja 1992 r., która wskazuje i obejmuje ochroną ważne w skali europejskiej gatunki flory i fauny oraz typy siedlisk przyrodniczych. Na jej mocy tworzy się specjalne obszary ochrony siedlisk w ramach sieci Natura 2000. Sposób uwzględnienia w projekcie PUL – uwzględnienie zapisów PZO w przypadku braku przez stosowne zapisy w Programie ochrony przyrody.

**Dyrektywa Ptasia (DP) 79/409/EWG** z dnia 2 kwietnia 1979 r., której celem jest zapewnienie ochrony gatunków ptaków lęgowych oraz migrujących na terenie Wspólnoty Europejskiej. Na jej mocy tworzy się obszary specjalnej ochrony ptaków w ramach sieci Natura

2000. Sposób uwzględnienia w projekcie PUL – uwzględnienie zapisów PZO, w przypadku braku przez stosowne zapisy w Programie ochrony przyrody.

**Dyrektywa 2004/35WE** zwana „szkodową” z dnia 21 kwietnia 2004r. (DSZ), która określa sposoby postępowania oraz zapobiegania skutkom szkody w środowisku. Sposób uwzględnienia w projekcie PUL - Dyrektywa „szkodowa” jest uwzględniona poprzez poddanie projektu Planu strategicznej ocenie oddziaływania na środowisko.

Dokumentami krajowymi, w których określono cele ochrony środowiska istotne z punktu widzenia planu są:

Polityka ekologiczna państwa na lata 2009-2012 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2016. Jest to dokument określający ogólne cele prowadzenia polityki państwa w zakresie ochrony przyrody i wdrażania idei zrównoważonego rozwoju.

Sposób uwzględnienia w PUL - opracowanie Planu z uwzględnieniem:

- utrzymania lub przywracania zdolności retencyjnych lasów,
- dostosowania składów gatunkowych drzewostanów do siedlisk, w tym siedlisk przyrodniczych,
- zwiększania różnorodności biologicznej ekosystemów leśnych.

Polityka leśna państwa z 1997 r. Dokument wyznaczający ogólne ramy prowadzenia gospodarki leśnej, szczególnie w okresie jej przechodzenia z modelu surowcowego na model „proekologicznej i zrównoważonej ekonomicznie, wielofunkcyjnej gospodarki leśnej”.

Sposób uwzględnienia w PUL - opracowanie Planu z uwzględnieniem:

- planowania gospodarki leśnej na racjonalnych podstawach przyrodniczych,
- poprawy stanu i ochrony lasu pod kątem spełnianych funkcji,
- zwiększania różnorodności biologicznej ekosystemów leśnych.

Powiązania projektu planu z innymi dokumentami, w tym dokumentami, dla których zostały przeprowadzone SOOŚ:

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

Planowanie przestrzenne - Niektóre zabiegi gospodarcze projektowane są zależnie od ustaleń miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. Dotyczy to np. zalesień. W obecnej sytuacji prawnej, zalesienia mogą być ujęte w projekcie. Taka sytuacja na gruntach nadleśnictwa występuje na powierzchni 1,77 ha.

Ochrona przyrody - Zabiegi planowane w projekcie, a dotyczące obszarów chronionych, czyli rezerwatów przyrody, parków krajobrazowych oraz obszarów Natura 2000, powinny wynikać z planów ochrony sporządzonych dla tych form ochrony.

Powiązane z Planem są niewątpliwie plany urządzenia lasu dla nadleśnictw sąsiadujących. Omawiany obiekt graniczy od wschodu z Nadleśnictwem Dobrzejewice, od północy z Nadleśnictwami Toruń, Cierpiszewo, w zachodniej części z Nadleśnictwami Solec Kujawski i Gołąbki, a od południa przylega do Nadleśnictwa Miradz i Włocławek. Powiązanie następuje jedynie

poprzez ustalenie granicy pomiędzy nadleśnictwami. Grunty nadleśnictwa, których dotyczy projekt Planu, w zdecydowanej większości sąsiadują bezpośrednio z gruntami innych nadleśnictw. Zapisy w Planie dla Nadleśnictwa Gniewkowo w żaden sposób nie odnoszą się do sąsiednich nadleśnictw, podobnie jak zapisy planów sąsiednich nadleśnictw nie odnoszą się wprost do Nadleśnictwa Gniewkowo.

Po analizie dostępnych danych o występowaniu siedlisk i gatunków tzw. naturalnych „po sąsiedzku”, czyli wzdłuż granicy leśnej nadleśnictw, nie stwierdzono sąsiedowania tych siedlisk ze sobą, jak również brak zabiegów w tych siedliskach na granicy zasięgu nadleśnictwa.

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Gniewkowo wyróżniono 6 obszarów Natura 2000 chroniących siedliska i ptaki i ich siedliska. Jest to Dolina Dolnej Wisły PLB040003 (niewielki fragment na terenach zarządzanych przez nadleśnictwo), oraz obszary siedliskowe Wydmy Kotliny Toruńskiej PLH040041 (w całości na gruntach zarządzanych przez nadleśnictwo), Nieszawska Dolina Wisły PLH 040012 (częściowo na gruntach zarządzanych przez nadleśnictwo); Forty w Toruniu PLH040001, Ciechocinek PLH040019, Włocławska Dolina Wisły PLH040039 - tylko w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa. Powiązanie PUL Nadleśnictwa Gniewkowo występuje w związku ze wspólnymi obszarami funkcjonalnymi Natury 2000 na terenie sąsiednich nadleśnictw, jednak ze względu na obowiązek przestrzegania podczas tworzenia projektu Planu zapisów Zarządzenia 11a DGLP nie zachodzi obawa o skumulowany negatywny wpływ realizacji zapisów planów urządzenia dla tych nadleśnictw na obszar Natura 2000. W dalszej części opracowania znajdzie się analiza oddziaływania projektu Planu na obszary Natura 2000.

#### **4.3 METODY ZASTOSOWANE PRZY SPORZĄDZANIU PROGNOZY**

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

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

- powszechna inwentaryzacja przeprowadzona w 2007 r. przez Lasy Państwowe;
- tworzone plany zadań ochronnych;
- wyniki waloryzacji przyrodniczych gmin;

- dane zawarte w PZO i SDF ostoi (obszarów) Natura 2000;
- dane organizacji przyrodniczych;
- dane z nadleśnictwa;
- dane od ośrodków akademickich;
- plany ochrony rezerwatu;
- wyniki prac taksatorów.

Stan środowiska i zagrożenia na obszarach Natury 2000 zidentyfikowano na podstawie dostępnych (uzyskanych ze stron GDOŚ) Standardowych Formularzy Danych oraz zatwierdzonych i obowiązujących Planów Zadań Ochronnych.

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 porozumieniu pomiędzy DGLP a GDOŚ.

Na potrzeby prognozy przyjęto, że do każdego wydzielenia zostanie przypisana tylko jedna wskazówka zabiegu zaprojektowanego w projekcie PUL, której ewentualny wpływ na środowisko może być najistotniejszy. Przyjęto następującą hierarchię wskazówek: rębnia I, pozostałe rębnie, zalesienie, odnowienie, wprowadzanie podszytu, wprowadzanie II piętra, poprawki, trzebieże (TW i TP), czyszczenia (CW i CP), pielęgnowanie gleby, melioracje, uprzątnięcie przestoi. Z tak wyselekcjonowanych zabiegów utworzono grupy zabiegów o podobnym wpływie na środowisko:

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

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

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

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

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

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

Celem niniejszej prognozy jest syntetyczne ujęcie takich tematów jak:

- Określenie wpływu projektowanych w projekcie planu urządzenia lasu działań na cele i przedmioty ochrony obszaru Natura 2000

- Analiza oddziaływań metodą macierzową poprzez wyspecyfikowanie zadań określonych w planie ul. dla siedlisk przyrodniczych i siedlisk gatunków Natura 2000, poprzez określenie ich oddziaływania w czterostopniowej skali: pozytywne oddziaływanie, neutralne, potencjalne oddziaływanie nieznacznie negatywne, oddziaływanie znacząco negatywne,

- Ocena stopnia i sposobu uwzględnienia zagadnień ochrony środowiska w projekcie Planu urządzenia lasu -analiza poprzez określenie ich oddziaływania w czterostopniowej skali: pozytywne oddziaływanie, neutralne, potencjalne oddziaływanie oddziaływanie nieznacznie negatywne, oddziaływanie znacząco negatywne. Ocena potencjalnych skutków środowiskowych realizacji projektu Planu urządzenia lasu,

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

Wpływ pozytywny obejmuje te działania zapisane w Planie, które spowodują poprawę warunków funkcjonowania danego gatunku czy siedliska. Wpływ neutralny, (czyli po prostu brak

wpływu) oznacza takie zapisy Planu, które nie mają istotnego, mierzalnego wpływu na elementy środowiska przyrodniczego. Oddziaływanie nieznacznie negatywne to takie, którego wpływ na populacje gatunków, lub siedlisko jest krótkotrwały (nietrwały) albo obejmuje tylko niewielką część populacji gatunku lub arealu siedliska. Oddziaływanie znacząco negatywne to oddziaływanie długotrwałe, nieodwracalne albo wpływające na zniekształcenie warunków siedliskowych gatunków lub struktury siedliska w całym areale jego występowania.

### **Zakres prognozy**

Obligatoryjny zakres prognozy oddziaływania na środowisko ustaleń przedmiotowego dokumentu planistycznego określony jest w art. 51 ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2016 r. poz. 353, 831, 961, 1250, 1579, 2003).

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

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

Wyżej wskazana charakterystyka powinna stanowić podstawę do określenia przewidywanego oddziaływania ustaleń projektu Planu na środowisko terenu objętego opracowaniem wraz z obszarem jego oddziaływania. Postanowienie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy oraz Postanowienia Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Bydgoszczy dotyczące uzgodnienia zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko dla tworzonego projektu Planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwo Gniewkowo na lata 2018-2027 stanowi załącznik do projektu PUL.

## **4.4 PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTU PLANU I CZĘSTOTLIWOŚĆ JEJ PRZEPROWADZANIA**

Monitorowanie skutków realizacji postanowień projektu Planu wykonywanych na terenie nadleśnictwa prowadzić będzie organ nadzorujący. Organem uprawnionym do kontroli i monitoringu realizacji Planu oraz gospodarki leśnej zgodnie z art. 34 pkt. 2c ustawy z dnia 28 września 1991 r. o lasach jest Dyrektor Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych, który zadanie to realizuje poprzez **kontrole wewnętrzne**, a w szczególności poprzez kontrolę okresową

przewidzianą rzadziej niż raz na 10 lat oraz kontrole bieżące (problemowych oraz sprawdzających) dotyczące realizacji poszczególnych zadań wynikających z planu urządzenia lasu, przeprowadzane zgodnie z metodyką ustalaną przez Dyrektora RDLP.

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

Ustalenie monitoringu podczas kolejnej rewizji PUL (rok 2027), mając na uwadze funkcje lasu oraz udział drzewostanów nadleśnictwa w obszarach Natura 2000 i pozostałych formach ochrony przyrody, dla omawianych obszarów wydają się zasadny i celowy.

Dla badania skutków realizacji planu urządzenia lasu proponuje się jednocześnie wykorzystywać metodykę oraz ustalenia i wyniki kontroli przeprowadzonej przez **Wydział Kontroli i Audytu Wewnętrznego** na zlecenie dyrektora RDLP, obejmujące przykładowe wskaźniki:

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

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

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

- *budowy i remontów dróg, mostów, przepustów, urządzeń melioracyjnych, zabudowy potoków górskich (...),*

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

#### 4.5 INFORMACJA O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO PROJEKTU PLANU

Konwencja z Espoo w art. 1 pkt. VIII definiuje oddziaływania transgraniczne, jako: „jakiegokolwiek 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.

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

**Biorąc pod uwagę powyższe ustalenia należy stwierdzić, że projekt Planu nie będzie oddziaływał negatywnie transgranicznie.**

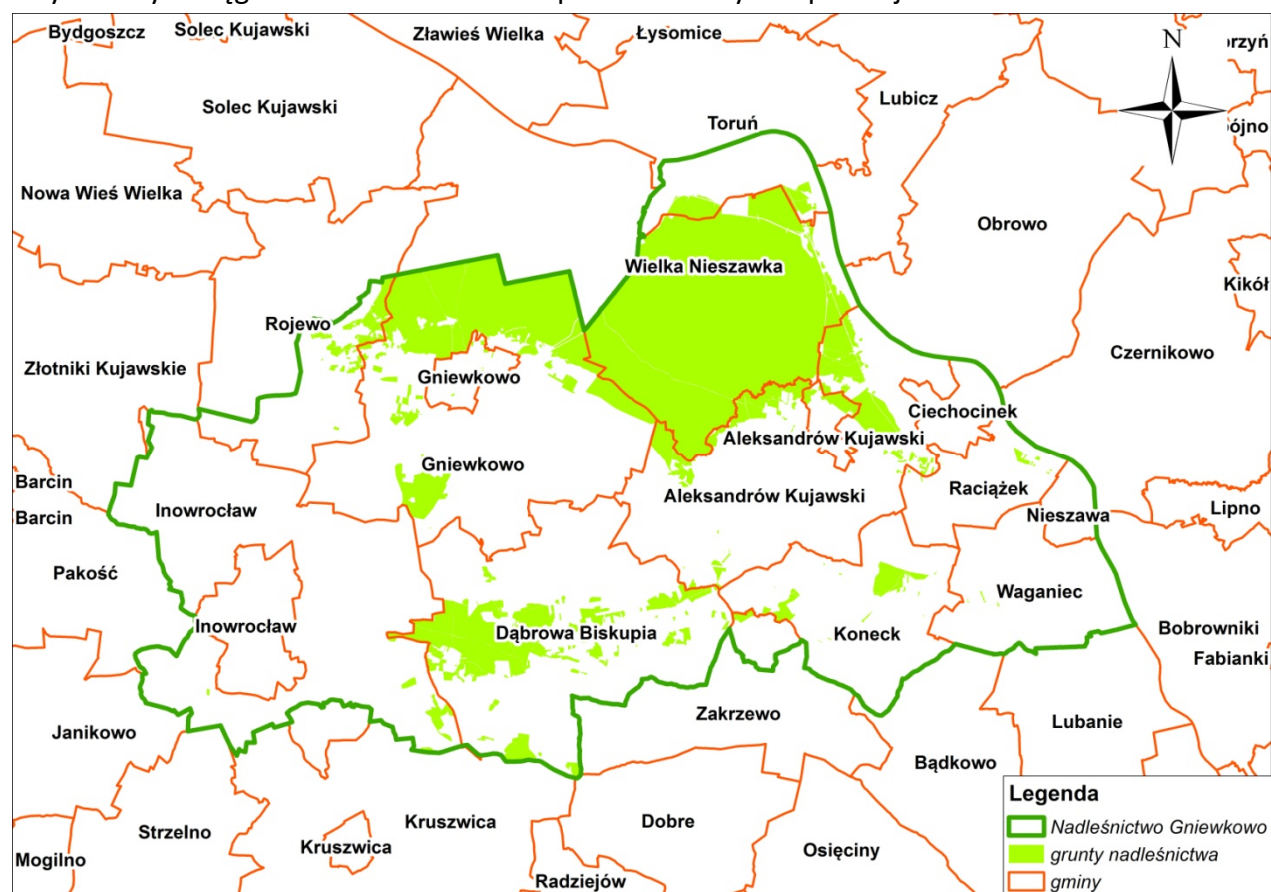
## 5 OKREŚLENIE, ANALIZA I OCENA STANU ŚRODOWISKA OBSZARU OBJĘTEGO OPRACOWANIEM

Szczegółowe dane dotyczące stanu środowiska w zasięgu lasów Nadleśnictwa Gniewkowo zostały zamieszczone w opisie ogólnym planu urządzenia lasu. Poniżej przedstawiano opis elementów środowiska, które ustawowo są wymagane.

### 5.1 ISTNIEJĄCY STAN ŚRODOWISKA

#### 5.1.1 Położenie

Nadleśnictwo Gniewkowo jest jednostką administracyjno-gospodarczą Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Toruniu, położoną w województwie kujawsko-pomorskim. Terytorialny zasięg działania nadleśnictwa przedstawia rycina poniżej.



Ryc. 1. Mapa zasięgu administracyjnego Nadleśnictwa Gniewkowo.

Powierzchnia nadleśnictwa wynosi 22775,06 ha, obręb Gniewkowo - 8120,08 ha, obręb Otłoczyn - 14654,98 ha.

Nadleśnictwo Gniewkowo graniczy od wschodu z Nadleśnictwem Dobrzejewice, od północy z Nadleśnictwami Toruń, Cierpiszewo, w zachodniej części z Nadleśnictwami Solec Kujawski i Gołębki, a od południa przylega do Nadleśnictw Miradz i Włocławek. Nadleśnictwo składa się z dwóch obrębów (Gniewkowo, Otłoczyn). W jego skład wchodzi 13 leśnictw: Podlesie, Dąbki, Zajezerze, Balczewo, Rejna, Suchatówka, Glinki, Rudak, Karczemka, Pieczenia, Popioły, Otłoczyn, Odolin.

Nadleśnictwo Gniewkowo swym zasięgiem terytorialnym przylega do korytarza ekologicznego o randze międzynarodowej, który łączy obszary węzłowe, biocentra i strefy buforowe o znaczeniu krajowym i międzynarodowym. Korytarz ten przebiega dnem rozległej Pradoliny Toruńsko-Eberswaldzkiej. Jest fragmentem najważniejszego w województwie kujawsko-pomorskim i jednego z najważniejszych w Europie szlaku wędrówek ptaków, a także roślin. Lasy Nadleśnictwa Gniewkowo składają się z 137 kompleksów leśnych, w tym w obrębie Gniewkowo jest ich 78, w obrębie Otłoczyn 60 (kompleksy główne obydwu obrębów łączą się).

Zasięg działania Nadleśnictwa Gniewkowo (R. Zielony, A. Kliczkowska. 2012. *Regionalizacja przyrodniczo-leśna Polski. 2010.* Dyrekcja Generalna Lasów Państwowych. Centrum Informacyjne Lasów Państwowych. Warszawa) przedstawia się następująco:

Kraina: Wielkopolsko-Pomorska - III

Mezoregiony: Kotliny Toruńsko-Płockiej - III.19

Pojezierzy Wielkopolskich - III.20

Większość kompleksów leśnych położona jest w Mezoregionie Kotliny Toruńsko- Płockiej z wyjątkiem kompleksów leśnych leśnictw Balczewo, Rejna oraz części leśnictwa Podlesie.

W warunkach Nadleśnictwa Gniewkowo dominuje (w tym w kompleksie głównym) zdecydowanie typ gleb rdzawych wytworzonych z piasków rzecznych (89,5 % powierzchni leśnej z przeważającym podtypem gleb rdzawych bielcowych); arenosole zajmują 3,2 % powierzchni leśnej wytworzone są z piasków eolicznych; czarne ziemie (1,6 % powierzchni leśnej) występują najliczniej w Uroczysku Wierzbicznym; gleby płowe (1,2 %), gleby bielcowe (1,1 %); gleby opadowoglejowe (1,0); pozostałe typy gleb zajmują 2,4 % powierzchni leśnej.

### 5.1.2 Wody

Przez teren nadleśnictwa przebiega granica między dorzeczem Wisły (przeważająca część) i Odry (w zlewni Noteci). Największym ciekim na omawianym terenie jest Tążyna (w górnym biegu pod nazwą Kanał Parchanie) biorąca swój początek w okolicach wsi Szadłowice, rozcinająca wysoczyznę morenową. Dopływy Tążyny mają charakter cieków okresowych. Północno-zachodnia część zasięgu nadleśnictwa leży w zlewni Strugi Zielonej poprzez Kanał Główny (mający swoje źródła w okolicy Żyrośłowic) i Jeziora Nowe i Stare włączone sztucznie do zlewni Strugi Zielonej. Południowo-zachodnia część zasięgu terytorialnego położona w zlewni Noteci, odwadniana jest przez dopływy Kanału Bachorze i dalej Kanału Pieranie. Dolina Kanału Bachorze ciągnie się pasem zmeliorowanych łąk i jest szeroka i wyraźna, a jego zlewnię pokrywają przede wszystkim gliny zwałowe. Na obszarach leśnych największe skupisko cieków wodnych (rowów melioracyjnych) występuje w Uroczysku Wierzbicznym i w jego okolicach; duża liczba rowów odwadniających występuje również w leśnictwach Rejna i Balczewo oraz Koneck (niektóre fragmenty rowów zastąpione zostały rurociągami podziemnymi). Obszar zasięgu terytorialnego nadleśnictwa należy do ubogich w zbiorniki wodne. Na obszarach leśnych występuje Jezioro Nowe (powstałe sztucznie wskutek przekopania kanału - 26,0 ha) oraz Jezioro Stare (12,5 ha). Do największych jezior w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa należą: Ostrowąs (27,6 ha), Brzeźno Duże (12,1 ha), Piotrkowickie (47,5 ha).

Omawiany obszar wg Atlasu Środowiska Geograficznego Polski to obszary z małą zdolnością retencyjną zlewni (skala: bardzo duża, duża, średnia, przeciętna, mała, bardzo mała).

Najważniejsza jest tzw. retencja naturalna: leśna, glebowo-gruntowa, koryt i dolin rzecznych, śnieżna), a największe znaczenie w regulowaniu stosunków wodnych należy przypisać lasom a także właściwościom gleb. Najbardziej uniwersalną definicją charakteryzującą retencję jest „ zdolność do zatrzymywania wód opadowych w dorzeczu lub ilości wody zatrzymanej w dorzeczu”.

Według operatu glebowo-siedliskowego na obszarze nadleśnictwa sklasyfikowano niewielką powierzchnię siedlisk bagiennych i łągowych: Ols – 4,26 ha oraz OI-J – 2,96 ha. Większość bagien i mokradeł ze względu na swoje znaczenie dla środowiska przyrodniczego uznana została jako użytki ekologiczne lub jako projektowane użytki ekologiczne. W zasięgu terytorialnym nadleśnictwa największym kompleksem terenów podmokłych (mających duże znaczenie dla naturalnej retencji wodnej) są Wierzbicznany i okolice, niewielkie skupiska w okolicach Rejny, Balczewa, Konecka, w obniżeniu gniewkowskim oraz w pobliżu Tążyny i Kanału Parczańskiego.

### 5.1.3 Zasoby przyrodnicze

Nadleśnictwo Gniewkowo leży na obszarze o małej lesistości. Wynosi ona obszarze działania wspomnianej jednostki około 23%. Największą lesistość w zasięgu terytorialnym posiada gmina Wielka Nieszawka – ok. 88 % w powiecie toruńskim, najniższą gmina miejska Inowrocław – 0,0 %, następnie gmina wiejska Waganiec – 1,3 % w powiecie aleksandrowskim, gmina wiejska Inowrocław – 1,3 % w powiecie inowrocławskim i gmina miejska Nieszawa – 2,6 % w powiecie aleksandrowskim.

Grunty nieleśne w terytorialnym zasięgu nadleśnictwa zajmują powierzchnię 1196,73 ha co stanowi około 5 % powierzchni nadleśnictwa.

#### **Typy siedliskowe lasu**

Szczegółowe charakterystyki siedlisk leśnych znajdują się w *Operacie siedliskowym Nadleśnictwa Gniewkowo obręb Gniewkowo z 2016 r.* oraz *Operacie siedliskowym dla Nadleśnictwa Gniewkowo obręb Otłoczyn z lat 1996–1998.*

Poniżej podano krótki opis poszczególnych typów siedliskowych najczęściej występujących w zasięgu nadleśnictwa.

**Bór świeży** - 54,5 % powierzchni leśnej – najliczniej reprezentowany typ siedliskowy w nadleśnictwie. Związany jest przede wszystkim z typem gleb rdzawych (z podtypami gleb bielcowo-rdzawych i gleb bielcowych właściwych) utworzonych z luźnych średnioziarnistych piasków rzecznych i eolicznych. Jednowarstwowy drzewostan tworzy sosna z niewielką domieszką brzozy brodawkowatej oraz nielicznie występującym podszytem – jałowcem pospolitym i czeremchą amerykańską. W runie dominują: rokit pospolity, śmiełek pogięty, borówka brusznica, trzcinnik piaskowy, kostrzewa owcza i inne.

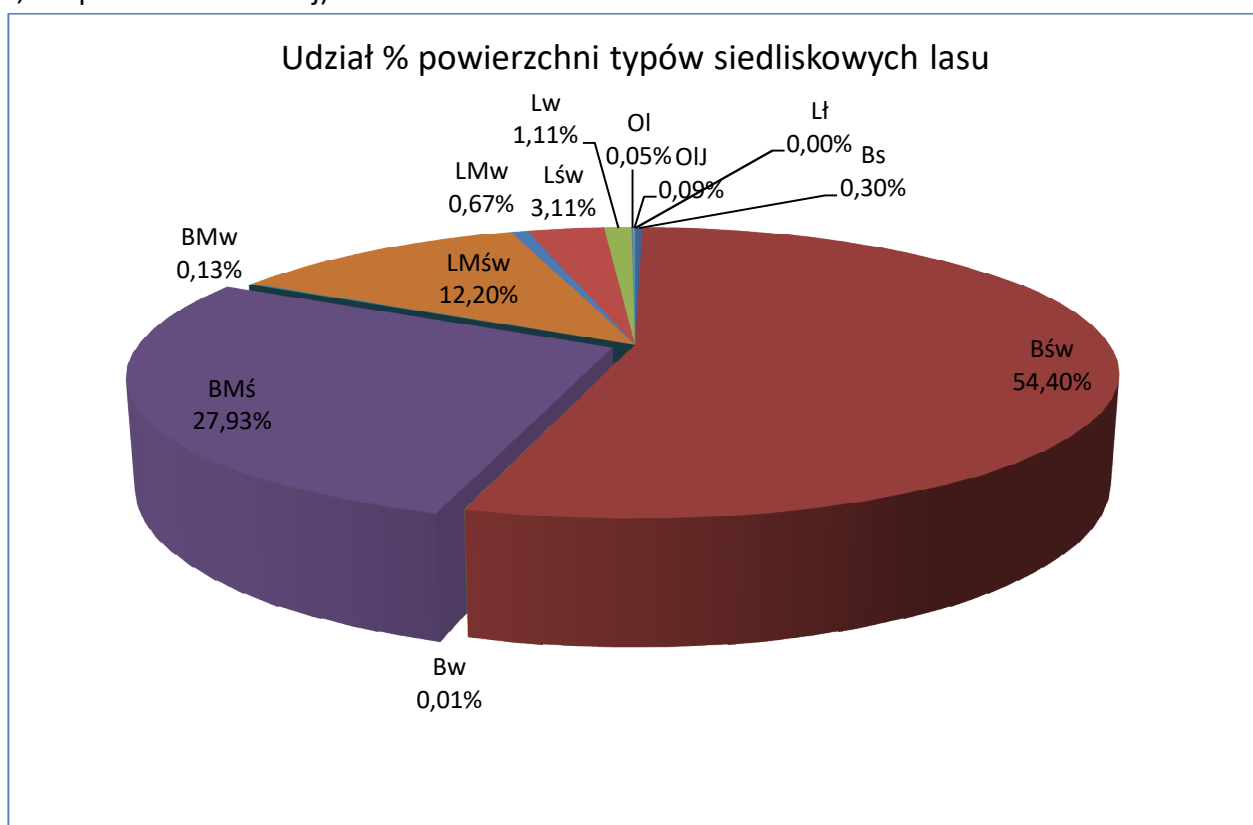
**Bór mieszany świeży** - 27,9 % powierzchni leśnej nadleśnictwa - drugi pod względem zajmowanej powierzchni związany przede wszystkim z podtypem gleb rdzawych właściwych utworzonych z piasków rzecznych. Dominującym gatunkiem panującym jest również sosna występująca w litych jednopiętrowych drzewostanach, często z domieszką dębu, brzozy. W obfitym runie najczęściej występuje malina właściwa, trzcinnik piaskowy i leśny, narecznica

krótkowłosa, siódmaczek leśny, turzyca owłosiona, rokit pospolity i in., a warstwę krzewiastą tworzą m. in. czeremcha amerykańska, kruszyna, bez czarny, jarzębina.

**Las mieszany świeży** - 12,2 % powierzchni leśnej, związany jest przede wszystkim z podtypami gleb brunatnych wylugowanych i brunatnych bielcowanych, wytworzonych z glin zwałowych i piasków lodowcowych. Gatunkiem panującym jest również sosna w składzie z dębami szypułkowym i bezszypułkowym, bukiem z domieszką brzozy, w drugim piętrze wiązem, klonem i grabem. W dobrze rozwiniętym runie dominują: malina właściwa, wiechlina gajowa, szczawik zajęczy, narecznica samcza, kostrzewa olbrzymia, przetacznik ozankowy, fiołek leśny, jeżyna, poziomka i inne. Silnie rozwinięta warstwa krzewiasta składa się z bzu czarnego, głogu, kruszyny, leszczyny, czeremchy, jarzębu, bzu koralowego i in.

**Las świeży** - 3,1 % powierzchni leśnej z dominującym podtypem gleb płowych typowych wytworzonych z glin zwałowych. Drzewostany tworzą dęby szypułkowy i bezszypułkowy z udziałem grabu, brzozy, lipy i in. W dalszych warstwach występują dęby, grab, lipa, klony, świerk i in. W dobrze wykształconym runie występują: marzanka wonna, kupkówka pospolita, pokrzywa zwyczajna, czerniec gronkowy, jeżyna popielica, wiechlina gajowa i in.; warstwa krzewiasta dobrze rozwinięta z leszczyną, szakłakiem, dereniem, kruszyną i in.

Pozostałe typy siedliskowe lasu zajmują pozostałą niewielką powierzchnię leśną (łącznie 2,3 % powierzchni leśnej).



Ryc. 2. Procentowy udział typów siedliskowych lasu występujących na terenie nadleśnictwa Gniewkowo.

Objaśnienia skrótów: **Bs** - bór suchy, **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, **Lł** - las łęgowy

### **Potencjalna roślinność naturalna**

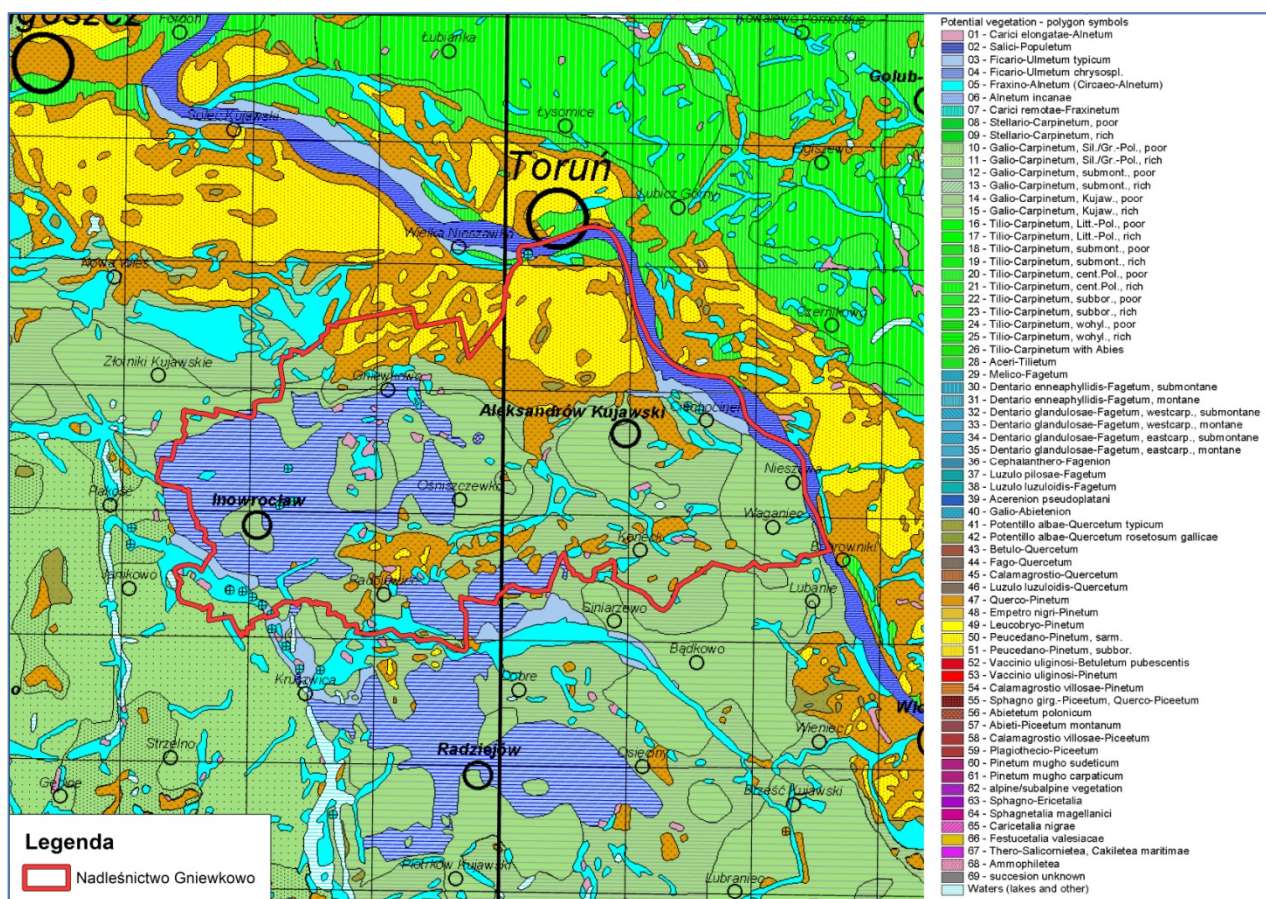
Pod pojęciem potencjalnej roślinności naturalnej należy rozumieć hipotetyczny stan roślinności, opisany fitosocjologicznymi jednostkami zbiorowisk roślinnych, jaki mógłby być osiągnięty na drodze naturalnej sukcesji pierwotnej lub wtórnej, gdyby oddziaływania człowieka zostały wyeliminowane, a właściwa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

Zgodnie z tak przyjętą definicją, potencjalna roślinność naturalna powinna pokazywać kierunek rozwoju dynamicznej 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.

W granicach zasięgu działań Nadleśnictwa Gniewkowo można wyróżnić 5 głównych typów potencjalnego krajobrazu roślinnego. Należą do nich:

- -krajobraz doliny Wisły - jest to obszar potencjalnego występowania łągów wierzbowo-topolowych i zarośli wierzb wąskolistnych z klasy *Salicetea purpurea*. Na skrzydłach doliny rozwijał się pierwotnie łąg wiązowo-jesionowy *Ficario-Ulmetum campestris*, a na jej zboczach las klonowo-lipowy *Aceri-Tilietum*,
- krajobraz borów sosnowych i mieszanych na wydmach *Kotliny Toruńskiej*,
- krajobraz bardzo żyznych i higrofilnych lasów liściastych w południowo-zachodniej części nadleśnictwa - okolice Gniewkowa i Inowrocławia - dominują tu potencjalne siedliska łąg wiązowo-jesionowych i grądów niskich,
- krajobraz umiarkowanie żyznych i wilgotnych lasów liściastych i mieszanych we wschodniej części zasięgu działania nadleśnictwa - potencjalne siedliska grądów typowych, wysokich i dąbrów - świetlistej i kwaśnej,
- krajobraz doliny Tążyny z potencjalnymi siedliskami łągów ze związku *Alno-Padion*, grądów (dolne i środkowe partie zboczy), dąbrowy świetlistej i borów mieszanych (górne partie zboczy i przylegające do nich wydmy).
- Zgodnie z klasyfikacją Matuszkiewicza w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Gniewkowo wyróżnia się następujące potencjalne zbiorowiska roślinne:
  - ***Galio Carpinetum*** - występuje w formie nieregularnych większych płatów rozrzuconych w środkowej części nadleśnictwa,
  - ***Ficario Ulmetum chrysos pl.*** – występuje jako jeden wielki płat w części południowo-zachodniej i jeden płat średniej wielkości,
  - ***Galio Carpinetum, Kuj. Poor*** – występuje w części południowo-wschodniej nadleśnictwa w postaci większego płata o nieregularnych kształtach przeplatanego innymi zbiorowiskami o niewielkich wymiarach,
  - ***Peucedano-Pinetum*** – występuje w północnej części omawianego obszaru jako jeden duży płat i kilka mniejszych, sporadycznie też występuje w części południowej,
  - ***Quercu Pinetum*** – jest to jeden duży płat o nieregularnych kształtach i kilka mniejszych w północnej części oraz jednego średniego i kilku mniejszych w części południowej nadleśnictwa,

- **Fraxino Alnetum (Circae-Alnetum)** występuje mniejszymi płatami porzrzuconymi w różnych częściach nadleśnictwa,
- **Carici elongatae-Alnetum** – występuje w postaci dwóch średniej wielkości płatów w części wschodniej i południowo-wschodniej,
- **Salici – Populuteum** – znajduje się na obszarze przy korycie Wisły.



Ryc. 3. Roślinność potencjalna na terenie nadleśnictwa (źródło: Matuszkiewicz J. M. Potencjalna roślinność naturalna Polski. IGPiZ PAN. Warszawa 2008).

Zamieszczonej powyżej 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 mogących występować na terenie nadleśnictwa.

### 5.1.4 Charakterystyka drzewostanów

#### Drzewostany

Charakterystyka i opisy poszczególnych elementów taksacyjnych znajdują się w „Projekcie Planu urządzenia gospodarstwa leśnego Nadleśnictwa Gniewkowo” na okres 1.01.2018 – 31.12.2027.

W Prognozie Oddziaływania na Środowisko projektu PUL wykorzystano te dane oraz podjęto próbę ich oceny pod kątem zmian rozwoju ekosystemów leśnych. Do analizy dotyczącej drzewostanów w poszczególnych typach siedliskowych lasu użyto struktury danych i informacji

znajdujących się w Programie Ochrony Przyrody oraz bazy danych po przeprowadzonej inwentaryzacji terenowej.

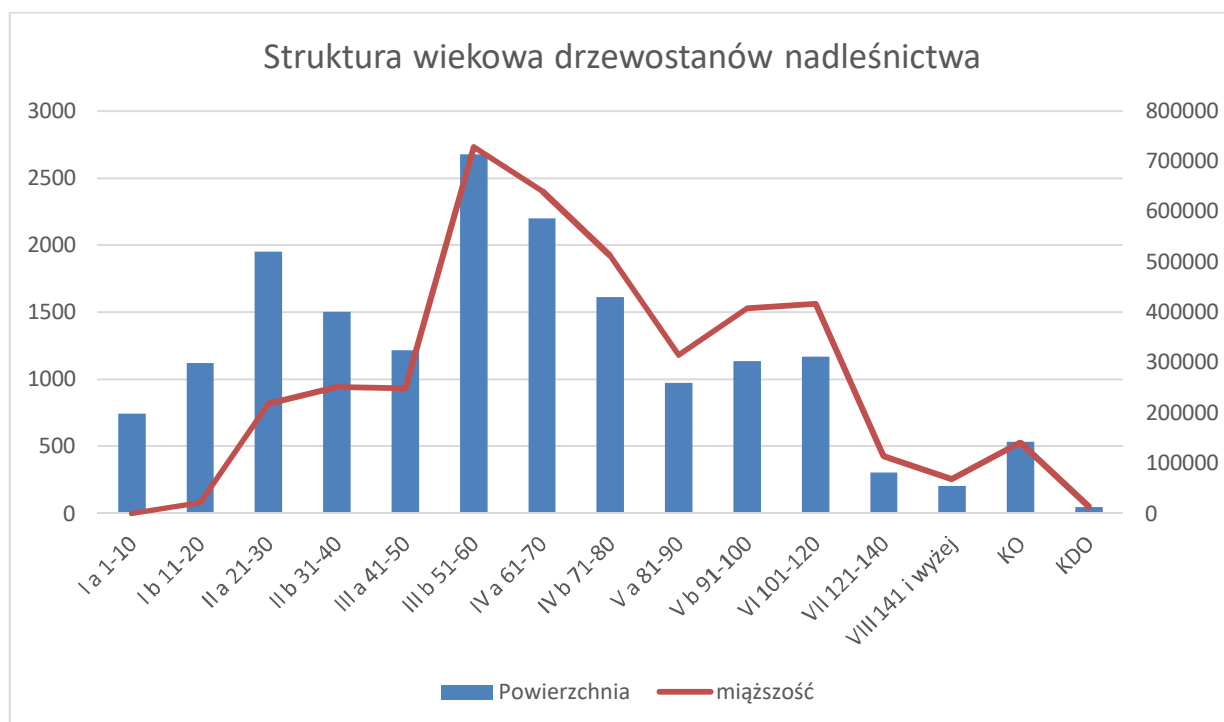
### Zasoby drzewne

Tab. 2. Zestawienie podstawowych parametrów zasobów drzewnych nadleśnictwa.

Parametr	Jednostka	Stan
Powierzchnia leśna zalesiona i niezalesiona	ha	20863,77
Zasoby miąższości	tys. m <sup>3</sup>	1841,7
Miąższość drzewostanów w podklasach wieku:		
IIa		217910
IIb		250730
IIIa		248590
IIIb		729200
IVa		641485
IVb		512365
Va	m <sup>3</sup>	315100
Vb		407815
VI		417060
VII i starsze		181265
Klasa odnowienia		140075
Klasa do odnowienia		12600
Drzewostany o budowie przerębowej		-
Przeciętna zasobność na 1 ha (pow. leśnej zalesionej i niezalesionej)	m <sup>3</sup>	253
Przeciętny wiek drzewostanów	lata	59
Spodziewany bieżący roczny przyrost drzewostanów na 1 ha - tablicowy	m <sup>3</sup>	6,99
Spodziewany bieżący przyrost drzewostanów na 1 ha - zredukowany	m <sup>3</sup>	-

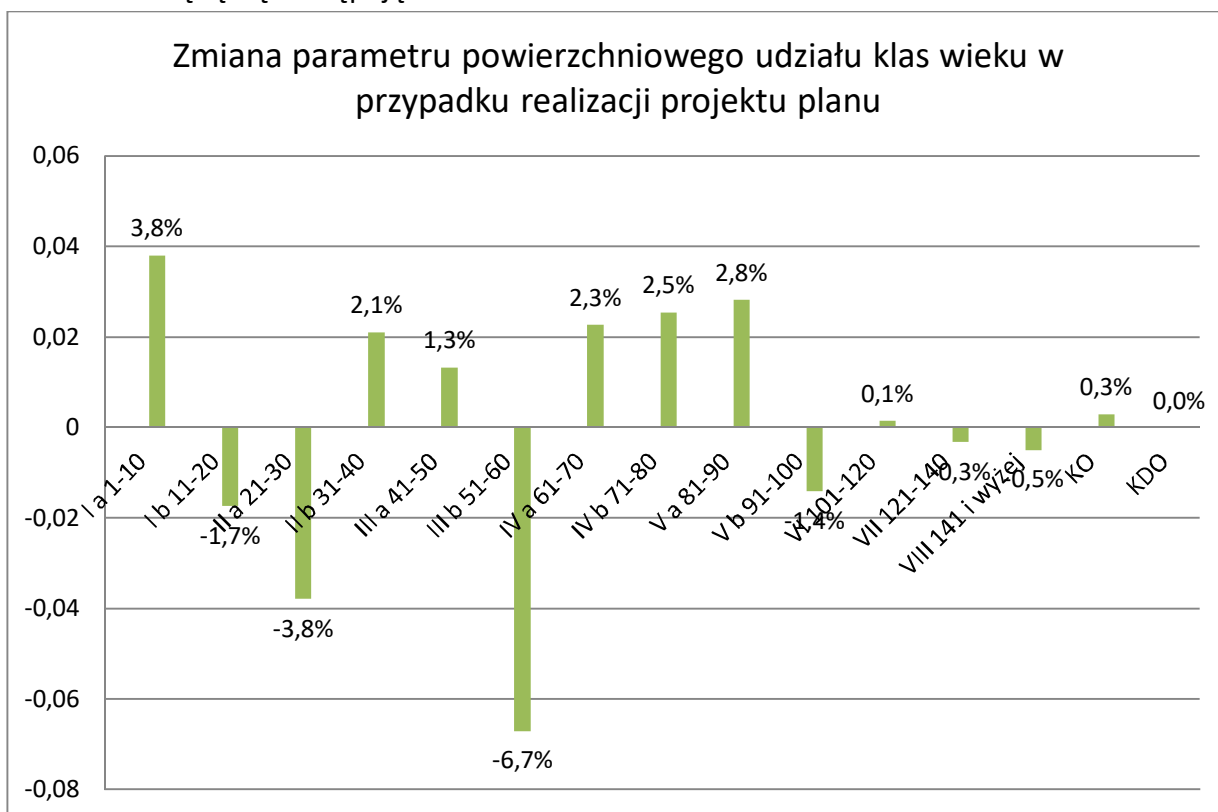
### Struktura wiekowa drzewostanów

Poniżej strukturę wiekową wg stanu na 01.01.2018 r. scharakteryzowano w oparciu o uproszczoną tabelę klas wieku według powierzchni i miąższości.



Odpowiednio 18 % i 17 % powierzchni leśnej zalesionej w nadleśnictwie zajmują drzewostany III i IV klasy wieku. Struktura wiekowa drzewostanów nieco odbiega od rozkładu normalnego, na co ma wpływ duży udział II klasy wieku (około 16 %), niski udział V klasy wieku (ok. 10 % pow.) i udział drzewostanów KO i KDO 2 % - związany z strukturą siedlisk oraz prowadzoną w latach poprzednich akcją zalesienia.

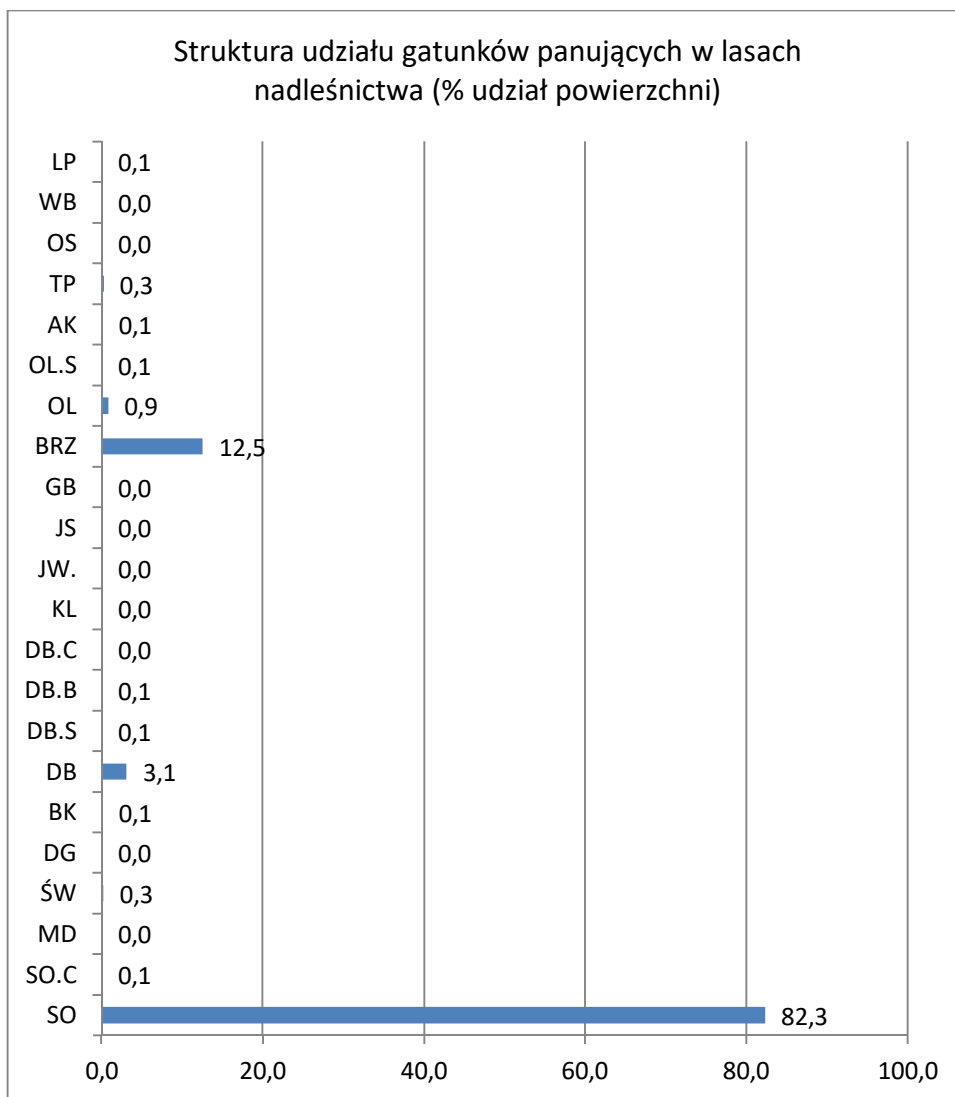
W przypadku realizacji projektu planu zmiany w stosunku do wykazanych powyżej przedstawiać będą się następująco.



**Wnioski:** realizacja projektu planu doprowadzi do widocznego spadku udziału drzewostanów w III klasie wieku i wyraźnego wzrostu udziału drzewostanów w klasie Ia. Wzrost udziału najmłodszej klasy wieku związany jest z zaplanowanymi na 10-lecie cięciami rębnyymi, które z kolei wynikają ze struktury wiekowej obecnych drzewostanów i zasad zrównoważonej gospodarki leśnej. Nieznacznie spadnie udział drzewostanów w KO i KDO. Odznacza się również równomierny wzrost udziału IV klasy wieku i Va klasy wieku. Najmniejsze zmiany prognozowane są w drzewostanach starszych oraz w KO i KDO. Ogólny trend jednak wskazuje na pozytywny kierunek dążący do wyrównywania udziału poszczególnych klas wieku.

### **Struktura gatunkowa**

Na terenie Nadleśnictwa Gniewkowo wśród gatunków panujących głównym gatunkiem lasotwórczym jest zdecydowanie sosna zajmująca 82,3 % powierzchni leśnej. Gatunkami o istotnym udziale są również brzoza (12,5 %) oraz dąb (3,1 %). Udział pozostałych gatunków jest niewielki i nie ma szerokiego znaczenia. Z wykresu poniżej wynika również, że liczba ogólna gatunków określonych jako panujące jest dosyć duża, co świadczy o lokalnym minimalnym zróżnicowaniu gatunkowym.

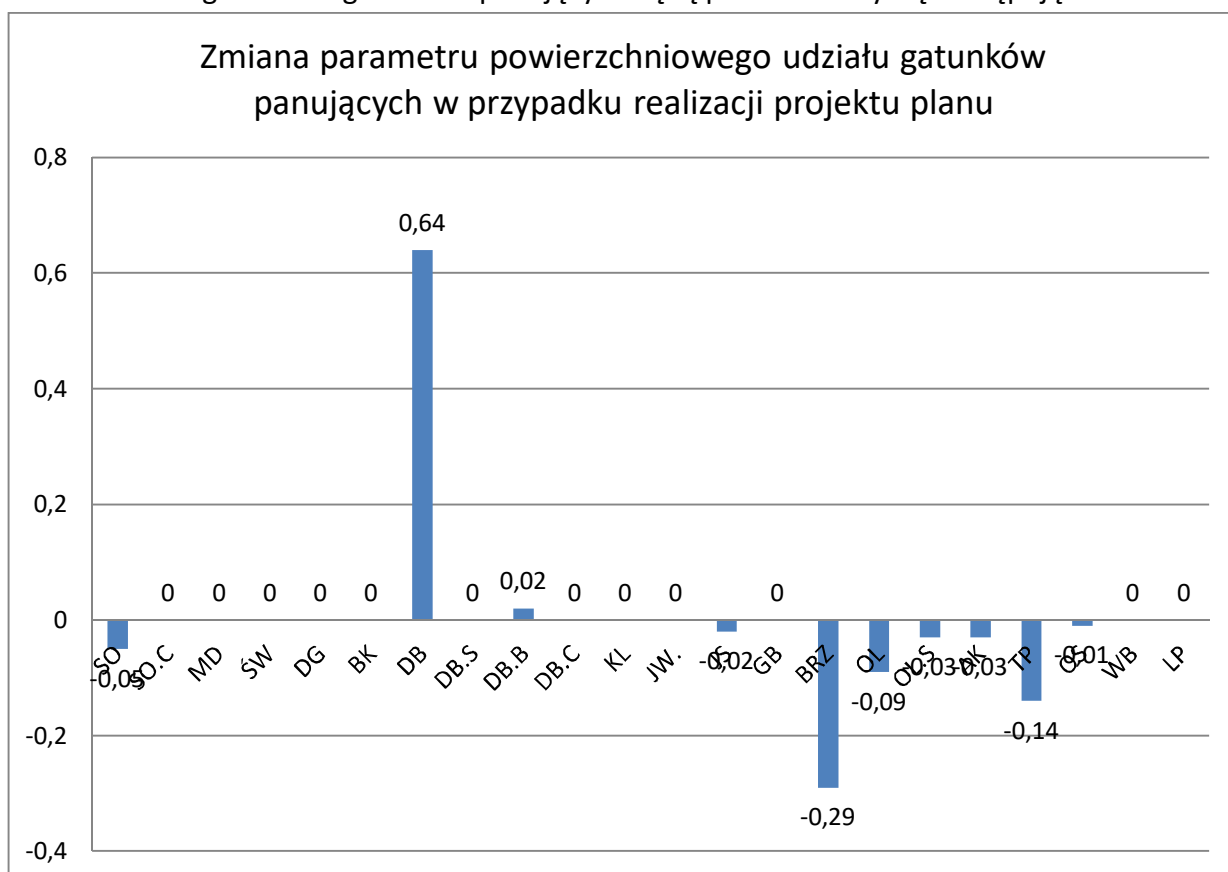


Tab. 3. Struktura gatunkowa wg rzeczywistego udziału powierzchniowego gatunków lasotwórczych.

	Gatunek drzewa	Powierzchnia	
		ha	%
<b>Nadleśnictwo Gniewkowo</b>	SO	13996,35	80,44
	SO.C	12,56	0,07
	MD	80,55	0,46
	ŚW	74,80	0,43
	DG	4,18	0,02
	BK	154,34	0,89
	DB	795,35	4,57
	DB.S	23,61	0,14
	DB.B	74,28	0,43
	DB.C	11,70	0,07
	KL	4,75	0,03
	JW	10,76	0,06
	WZ	6,78	0,04
	JS	13,14	0,08
	GB	11,89	0,07
	BRZ	1829,24	10,51
	OL	170,76	0,98
	OL.S	15,02	0,09

Nadleśnictwo Gniewkowo	Gatunek drzewa	Powierzchnia	
		ha	%
	AK	33,25	0,19
	TP	37,54	0,22
	OS	16,40	0,09
	WB	1,16	0,01
	JKL	0,25	0,00
	LP	18,51	0,11
<b>Ogółem</b>	ha	17397,17	100,00

W przypadku realizacji projektu planu urządzania lasu zmiany parametru powierzchniowego udziału gatunków panujących będą przedstawiały się następująco.



**Wnioski:** W przypadku realizacji projektu planu spadnie nieznacznie udział sosny, brzozy, olsz i topoli a wzrośnie udział dębów. Jest to korzystny trend związany z przebudową drzewostanów i dostosowywaniem składu gatunkowego do wymogów siedliska. Mała skala zmian wynika z obecnego wysokiego udziału drzewostanów o składzie gatunkowym zgodnym z danym siedliskiem.

### **Bogactwo gatunkowe**

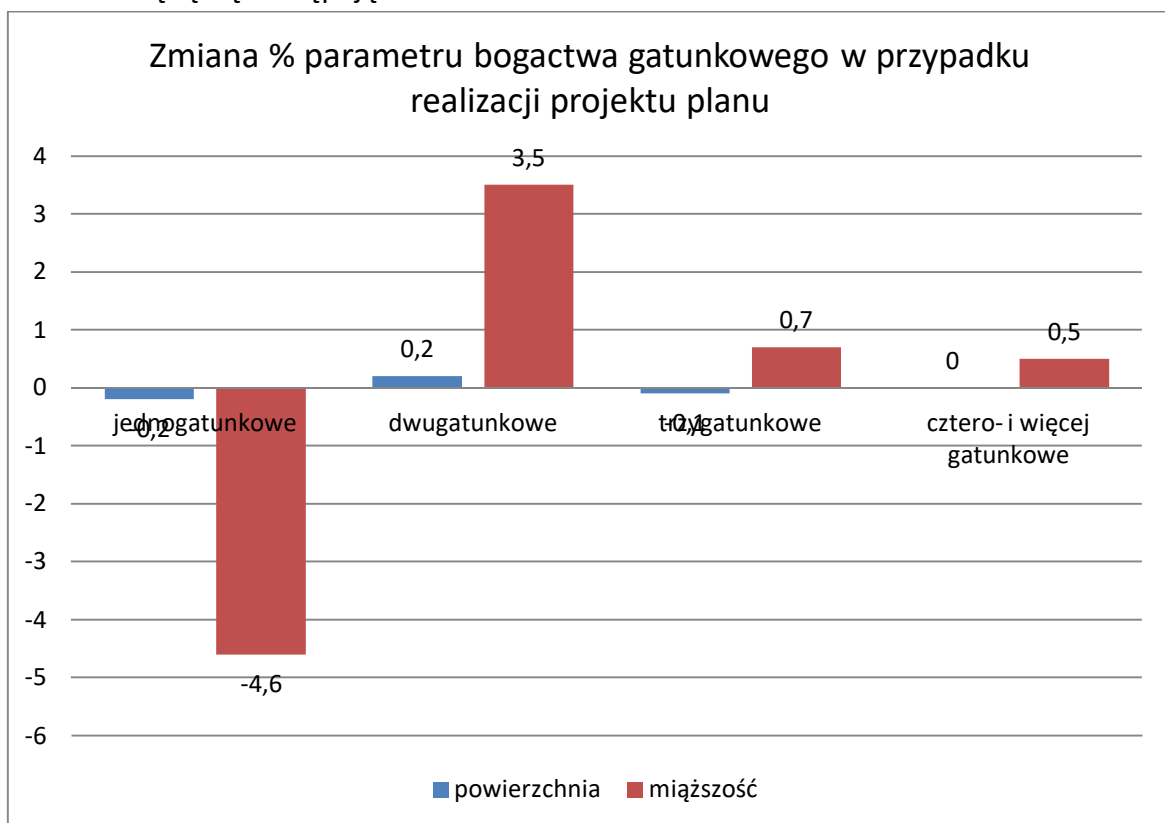
Bogactwo gatunkowe drzewostanów określa ilość gatunków w składzie warstwy górnej drzew (zapisanych w składzie gatunkowym I piętra).

Największą powierzchnię w Nadleśnictwie Gniewkowo zajmują drzewostany jednogatunkowe (60,7 % powierzchni) i dwugatunkowe (29,5 % powierzchni). Tendencja taka utrzymuje się w obu obrębach. Drzewostany jednogatunkowe tworzy głównie sosna, natomiast dwu i więcej tworzy najczęściej sosna z dębem, brzozą, świerkiem.

Tab. 4. Zestawienie powierzchni (ha) drzewostanów wg grup wiekowych i bogactwa gatunkowego.

nadleśnictwo	Bogactwo gatunkowe, drzewostany	Jednostka	Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
			<= 40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
Nadleśnictwo GNIEWKOWO	jednogatunkowe	ha	1054,63	5782,97	3723,30	10560,90	60,7
		m <sup>3</sup>	156945	1659109	1264635	3080689	74,7
	dwugatunkowe	ha	3016,71	1693,38	421,17	5131,26	29,5
		m <sup>3</sup>	280686	410271	149547	840504	20,4
	trzygatunkowe	ha	753,91	244,01	115,26	1113,18	6,4
		m <sup>3</sup>	48929	60305	38299	147533	3,6
	cztero- i więcej gatunkowe	ha	495,67	88,93	7,23	591,83	3,4
		m <sup>3</sup>	29536	21370	1860	52766	1,3
	łącznie	ha	5320,92	7809,29	4266,96	17397,17	100,0
		m <sup>3</sup>	516096	2151055	1454341	4121492	100,0

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



**Wnioski:** W przypadku realizacji projektu planu urządzenia lasu nastąpią nieduże zmiany w stosunku do poszczególnych grup drzewostanów. Nieznacznie spadnie udział powierzchniowy drzewostanów jednogatunkowych, udział dwugatunkowych wzrośnie również w niewielkim stopniu. Udział drzewostanów wielogatunkowych praktycznie nie ulegnie zmianie. Brak istotnych zmian w tym parametrze wynika również z obecnego dostawiania składów gatunkowych do wymogów siedlisk.

### **Budowa pionowa**

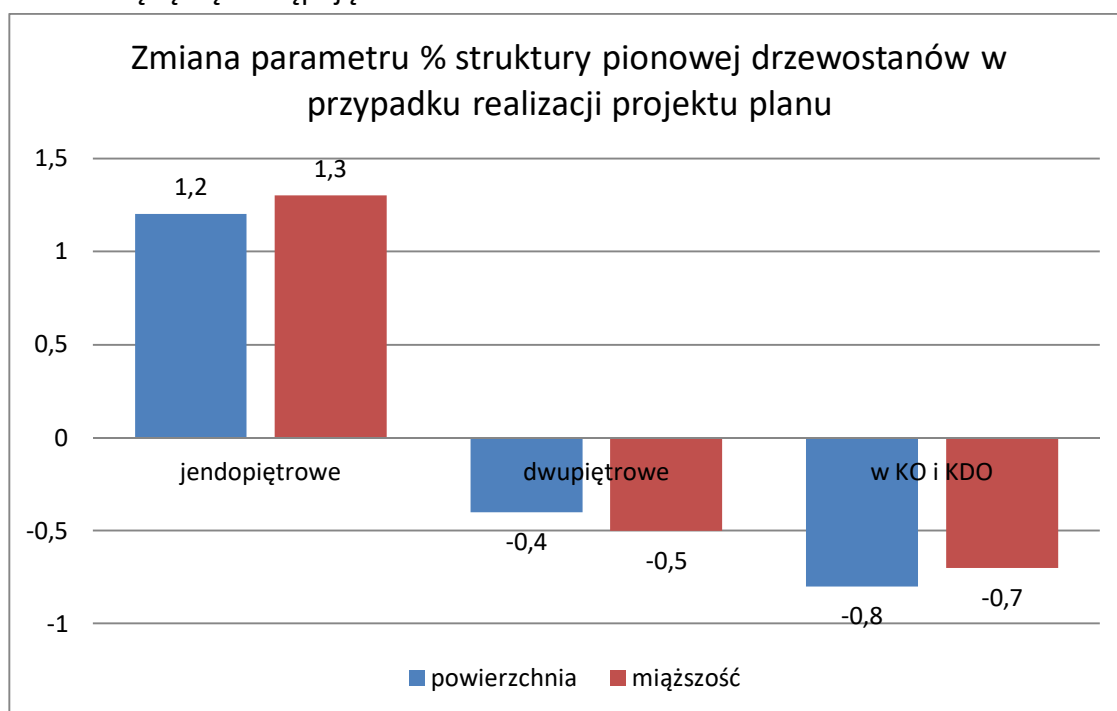
Struktura pionowa drzewostanów nadleśnictwa przedstawiona została w tabelarycznym podsumowaniu poniżej. Wyraźnie dominują drzewostany jednopiętrowe na terenie całego nadleśnictwa i w poszczególnych obrębach. Udział drzewostanów dwupiętrowych oraz w KO i

KDO utrzymuje się na porównywalnym poziomie udziału powierzchniowego we wszystkich obrębach.

Tab. 5. Zestawienie powierzchni (ha) drzewostanów wg grup wiekowych i struktury.

nadleśnictwo	Bogactwo gatunkowe, drzewostany	Jednostka	Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
			<= 40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
GNIEWKOWO	jednopiętrowe	ha	5318,45	7686,70	3648,31	16653,46	95,7
		m <sup>3</sup>	515878	2122654	1262359	3900891	94,6
	dwupiętrowe	ha		22,86	137,35	160,21	0,9
		m <sup>3</sup>		8965	58921	67886	1,6
	wielopiętrowe	ha					
		m <sup>3</sup>					
	przerębowe	ha					
		m <sup>3</sup>					
	w KO i KDO	ha	2,47	99,73	481,30	583,50	3,4
		m <sup>3</sup>	218	19436	133061	152715	3,7
	łącznie	ha	5320,92	7809,29	4266,96	17397,17	100,0
		m <sup>3</sup>	516096	2151055	1454341	4121492	100,0

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



**Wnioski:** Spadek powierzchni drzewostanów dwupiętrowych oraz KO i KDO i wzrost udziału drzewostanów jednopiętrowych wynika z charakterystyki drzewostanów i uwarunkowań siedliskowych na obszarze nadleśnictwa i nie świadczy o jakimkolwiek negatywnym kierunku zachodzących zmian. Należy przy tym nadmienić, że zmiany są nieznaczne i nie mają istotnego wpływu na jakość przyrodniczą drzewostanów.

### Pochodzenie

Dane na temat pochodzenia drzewostanów mogą być niepełne i nie dające się udokumentować zwłaszcza w przypadku starszych drzewostanów. Jednak analizując długą historię prowadzenia ukierunkowanej gospodarki w lasach w zasięgu nadleśnictwa, stwierdzić

można, że znaczna większość drzewostanów na jego terenie jest pochodzenia sztucznego. Drzewostany z samosiewu występują głównie w tzw. polu roboczym poligonu (są to drzewostany sosnowe i brzoźowe).

Odzielną grupą są drzewostany powstałe w wyniku zalesienia gruntów porolnych. Zajmują łącznie 4289 ha na terenie nadleśnictwa.

Do obcych gatunków panujących w przypadku nadleśnictwa zaliczyć należy grochodrzew, sosnę czarną, dąb czerwony oraz daglezię.

Tab. 6. Zestawienie powierzchni (ha) wg rodzajów i pochodzenia drzewostanów oraz grup wiekowych na terenie Nadleśnictwa Gniewkowo.

Bogactwo gatunkowe, drzewostany	Jednostka	Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
		<= 40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
odroślowe	ha	3,02	4,72		7,74	0,0
z samosiewu	ha	790,22	2269,29	175,34	3234,85	18,6
z sadzenia	ha	4527,68	5535,28	4091,62	14154,58	81,4
<b>Razem</b>	<b>ha</b>	<b>5320,92</b>	<b>7809,29</b>	<b>4266,96</b>	<b>17397,17</b>	<b>100,0</b>
<b>W tym z panującym gatunkiem obcym</b>	<b>ha</b>	<b>19,24</b>	<b>12,35</b>	<b>11,82</b>	<b>43,41</b>	<b>0,2</b>

W stosunku do poprzedniej rewizji planu urządzenia lasu zainwentaryzowano więcej drzewostanów z odnowienia naturalnego (z samosiewu) głównie w obrębie Otłoczyn. Powierzchnie pozostałych drzewostanów nie uległy w zasadzie zmianom.

### **Funkcje lasu**

Według projektu planu lasy ochronne zajmują w Nadleśnictwie Gniewkowo 18936,84 ha. Podział lasów Nadleśnictwa Gniewkowo ze względu na dominujące funkcje lasów (według pierwszej kategorii ochronności) przedstawia się następująco:

Tab. 7. Dominujące funkcje lasów (wg pierwszej kategorii ochronności).

Funkcja lasu	Obręby leśne		Nadleśnictwo
	Gniewkowo	Otłoczyn	
<b>1</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
1. Rezerwaty przyrody	6,45	71,64	78,09
2. Lasy ochronne	5602,50	13334,34	18936,84
2.1. Lasy ochronne ogólnego przeznaczenia, w tym:	4487,54	12918,71	17406,25
- lasy glebochronne,	3678,49	12454,19	16132,68
- lasy wodochronne	809,05	464,52	1273,57
2.2. Lasy ochronne specjalnego przeznaczenia*, w tym:	–	415,63	415,63
- lasy uzdrowiskowe	–	415,63	415,63
2.3. Inne lasy ochronne – położone w granicach administracyjnych miast i w odległości 10 km od granic administracyjnych miast liczących ponad 50000 mieszkańców	1114,96	–	1114,96

Funkcja lasu	Obręby leśne		Nadleśnictwo
	Gniewkowo	Otłoczyn	
1	3	4	5
3. Lasy wielofunkcyjne	1671,47	177,28	1848,75
<b>4. Ogółem</b>	<b>7280,42</b>	<b>13583,26</b>	<b>20863,68</b>

\* - lasy mające szczególne znaczenie dla ochronności i bezpieczeństwa Państwa pokrywające się z innymi kategoriami ochronności.

**Wnioski:** realizacja założeń projektu planu nie spowoduje zmian w rozkładzie powierzchniowym lasów ochronnych. Zmiany, które następują w obecnej rewizji PUL wynikają z aktualizacji przebiegu granic geodezyjnych, utworzenia rezerwatu Uroczysko Koneck oraz przekazania gruntów pod autostradę A1 i drogę krajową nr 91.

### **Zgodność drzewostanów z warunkami siedliskowymi**

Ocena zgodności składu gatunkowego drzewostanów z siedliskowym typem lasu jest jednym z ważniejszych wskaźników potencjału 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 Nadleśnictwo Gniewkowo z siedliskiem dokonano zgodnie z wytycznymi *Instrukcji urządzania lasu* i przedstawiono w poniższym zestawieniu:

Tab. 8. Zestawienie powierzchni drzewostanów (ha) wg zgodności składu gatunkowego z siedliskiem.

nadleśnictwo	Siedliskowy typ lasu	Typ drzewostanu	Drzewostany o składzie gatunkowym						
			zgodnym		częściowo zgodnym		niezgodnym		razem
			ha	%	ha	%	ha	%	ha
GNIEWKOWO	BS	BRZ	6,30	93,5	0,44	6,5			6,74
		SO	23,87	100,0					23,87
	BŚW	SO	7742,42	98,6	8,27	0,1	98,21	1,3	7848,90
		SO-BRZ	257,77	99,1	2,47	1,0			260,24
	BW	BRZ	437,41	100,0					437,41
		SO					2,72	100,0	2,72
	BMŚW	SO	3161,49	97,2	28,48	0,9	63,03	1,9	3253,00
		DB-SO	1894,38	90,2	192,45	9,2	13,13	0,6	2099,96
		SO-BRZ	139,13	100,0					139,13
		BRZ	66,84	100,0					66,84
	BMW	DB-SO	3,18	21,4	8,07	54,3	3,61	24,3	14,86
		ŚW-BRZ-SO	0,84	7,0	10,17	84,2	1,07	8,9	12,08
	LMŚW	BK-DB-SO	1279,76	63,0	694,87	34,2	56,13	2,8	2030,76
		SO-DB	92,91	43,2	106,22	49,4	16,08	7,5	215,21
		DB-BK-SO	1,88	22,2	4,41	52,0	2,19	25,8	8,48
	LMW	SO-DB	12,18	9,8	80,91	65,2	31,04	25,0	124,13
		OL-BRZ-DB	0,47	4,4	5,90	54,7	4,41	40,9	10,78
	LŚW	DB	257,02	49,9	117,55	22,8	140,54	27,3	515,11
		BK-DB	7,16	11,6	47,61	77,0	7,10	11,5	61,87
		GB-LP-DB.S			1,12	20,7	4,29	79,3	5,41
	LW	JW-DB	45,33	19,6	66,21	28,6	120,13	51,9	231,67
	OL	OL	9,45	100,0					9,45
	OLJ	DB-OL	2,95	56,7	1,38	26,5	0,87	16,7	5,20
OL		2,90	100,0					2,90	
JW-OL				9,12	94,4	0,54	5,6	9,66	
LŁ	DB					0,79	100,0	0,79	
Razem	SO	10927,78	98,2	36,75	0,3	163,96	1,5	11128,49	

nadleśnictwo	Siedliskowy typ lasu	Typ drzewostanu	Drzewostany o składzie gatunkowym						
			zgodnym		częściowo zgodnym		niezgodnym		razem
			ha	%	ha	%	ha	%	ha
		DB-SO	1897,56	89,7	200,52	9,5	16,74	0,8	2114,82
		SO-BRZ	396,90	99,4	2,47	0,6			399,37
		BK-DB-SO	1279,76	63,0	694,87	34,2	56,13	2,8	2030,76
		BRZ	510,55	99,9	0,44	0,1			510,99
		SO-DB	105,09	31,0	187,13	55,2	47,12	13,9	339,34
		OL	12,35	100,0					12,35
		ŚW-BRZ-SO	0,84	7,0	10,17	84,2	1,07	8,9	12,08
		JW-DB	45,33	19,6	66,21	28,6	120,13	51,9	231,67
		OL-BRZ-DB	0,47	4,4	5,90	54,7	4,41	40,9	10,78
		DB	257,02	49,8	117,55	22,8	141,33	27,4	515,90
		BK-DB	7,16	11,6	47,61	77,0	7,10	11,5	61,87
		DB-BK-SO	1,88	22,2	4,41	52,0	2,19	25,8	8,48
		DB-OL	2,95	56,7	1,38	26,5	0,87	16,7	5,20
		GB-LP-DB.S			1,12	20,7	4,29	79,3	5,41
		JW-OL			9,12	94,4	0,54	5,6	9,66
	<b>Razem</b>		<b>15445,64</b>	<b>88,8</b>	<b>1385,65</b>	<b>8,0</b>	<b>565,88</b>	<b>3,3</b>	<b>17397,17</b>

Analizując powyższe zestawienia stwierdzono, iż drzewostany o składzie gatunkowym zgodnym z typem siedliskowym lasu zajmują 88,8 % powierzchni leśnej. W grupie tej zdecydowanie dominują drzewostany sosnowe z panującą sosną na siedliskach borowych.

Drzewostany o składzie gatunkowym częściowo zgodnym z typem siedliskowym zajmują 8% powierzchni leśnej zalesionej. W tej grupie przeważają zdecydowanie drzewostany z nadmiernym udziałem sosny a zbyt małym dębu lub innego gatunku liściastego na siedlisku LMśw.

Drzewostany o składzie gatunkowym niezgodnym z typem siedliskowym występują jedynie na 3,3 % powierzchni leśnej zalesionej. W grupie tej zdecydowanie przeważają przede wszystkim drzewostany z panującą sosną lub świerkiem na siedliskach Lśw i Lw.

Spośród drzewostanów niezgodnych z siedliskiem dominują drzewostany z niezgodnością negatywną, tj. drzewostany, w których za zalecany gatunek liściasty występuje inny gatunek iglasty.

W stosunku do poprzedniego planu urządzenia lasu nastąpił wzrost powierzchni drzewostanów zgodnych i zmniejszenie powierzchni częściowo zgodnych z typem siedliskowym lasu oraz zmniejszenie udziału drzewostanów niezgodnych z siedliskiem.

Dostosowanie składu gatunkowego drzewostanów do wymagań siedliskowych określono w stosunku do obecnie przyjętych składów gatunkowych drzewostanów w poszczególnych typach siedliskowych lasu.

**Drzewostany nadleśnictwa cechują się dużą zgodnością składu gatunkowego z typem siedliska, co związane jest z żyznością siedlisk leśnych (im uboższe siedliska tym drzewostany są bardziej dostosowane do warunków siedliskowych).**

**Podsumowanie: Gatunkami powodującymi niedostosowanie składu gatunkowego drzewostanów do wymagań siedliskowych są przede wszystkim sosna i świerk w nadmiernym udziale na siedliskach lasowych.**

### 5.1.5 Formy degradacji ekosystemu leśnego

Dokonując oceny form degradacji ekosystemów leśnych brano pod uwagę cztery jej podstawowe elementy:

- aktualny stan siedliska,
- ujednolicenie (monotypizację),
- borowacenie,
- neofityzację.

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

Tab. 9. Zestawienie powierzchni (ha) wg aktualnego stanu siedlisk.

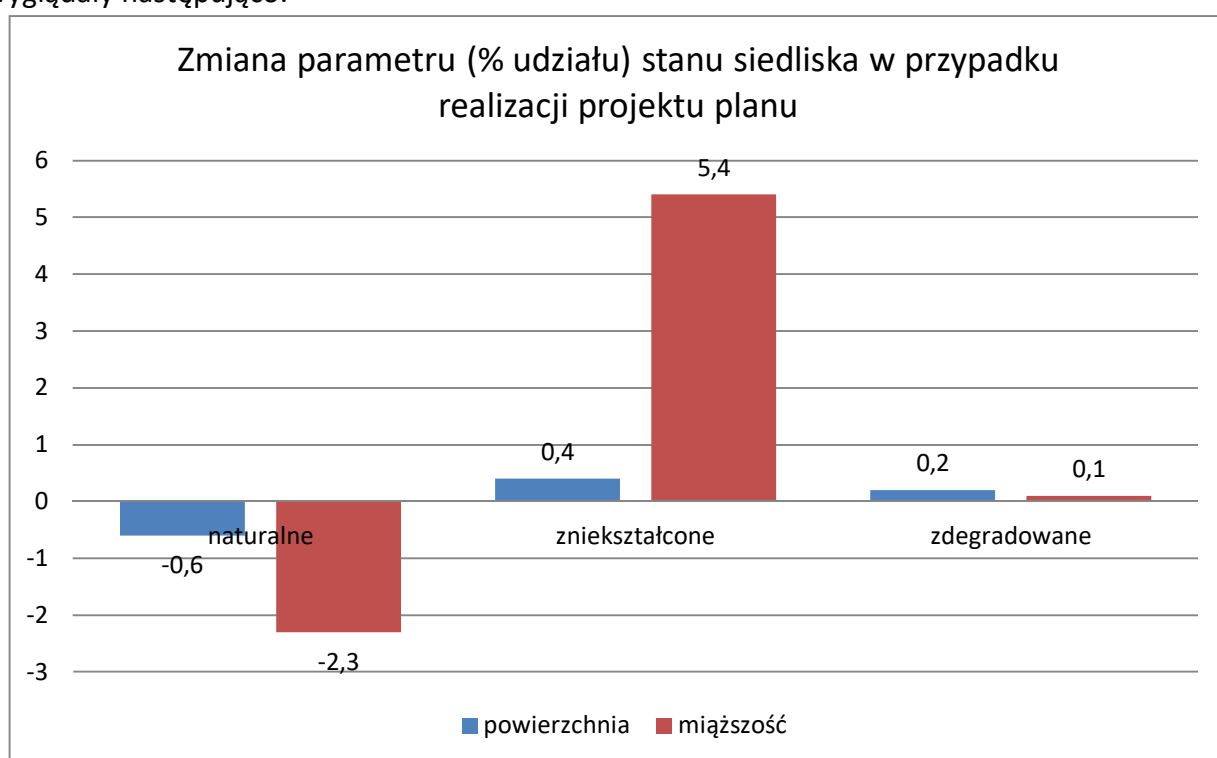
nadleśnictwo	Grupa siedlisk	Forma stanu siedliska	Jednostka	Wiek drzewostanu			Ogółem	Ogółem [%]
				<=40 lat	41-80	>80 lat		
GNIEWKOWO	bory	naturalne	ha	2391,30	2813,49	2025,30	7230,09	41,6
			m <sup>3</sup>	209611	716939	680665	1607215	39,0
		znikształcone	ha	343,52	668,45	157,00	1168,97	6,7
			m <sup>3</sup>	24452	142280	45330	212062	5,1
		zdegradowane	ha	41,88	115,92	23,02	180,82	1,0
			m <sup>3</sup>	2518	23005	5815	31338	0,8
		razem	ha	2776,70	3597,86	2205,32	8579,88	49,3
			m <sup>3</sup>	236581	882224	731810	1850615	44,9
	bory mieszane	naturalne	ha	538,71	394,20	650,85	1583,76	9,1
			m <sup>3</sup>	47594	108565	223862	380021	9,2
		znikształcone	ha	980,41	2215,89	797,17	3993,47	23,0
			m <sup>3</sup>	135991	673573	286190	1095754	26,6
		zdegradowane	ha	5,10	3,54		8,64	0,0
			m <sup>3</sup>	675	315		990	0,0
		razem	ha	1524,22	2613,63	1448,02	5585,87	32,1
			m <sup>3</sup>	184260	782453	510052	1476765	35,8
	lasy mieszane	naturalne	ha	202,82	140,36	302,20	645,38	3,7
			m <sup>3</sup>	8819	46070	105965	160854	3,9
		znikształcone	ha	422,10	1142,11	179,77	1743,98	10,0
			m <sup>3</sup>	48532	356105	61813	466450	11,3
		razem	ha	624,92	1282,47	481,97	2389,36	13,7
			m <sup>3</sup>	57351	402175	167778	627304	15,2
	lasy	naturalne	ha	289,20	156,92	110,78	556,90	3,2
			m <sup>3</sup>	26456	40635	36725	103816	2,5
		znikształcone	ha	105,88	156,27	20,87	283,02	1,6
			m <sup>3</sup>	11422	42635	7935	61992	1,5
		zdegradowane	ha		2,14		2,14	0,0
			m <sup>3</sup>		980		980	0,0
		razem	ha	395,08	315,33	131,65	842,06	4,8
			m <sup>3</sup>	37878	84250	44660	166788	4,0
łącznie nadleśnictwo	naturalne	ha	3422,03	3504,97	3089,13	10016,13	57,6	
		m <sup>3</sup>	292480	912209	1047217	2251906	54,6	
	znikształcone	ha	1851,91	4182,72	1154,81	7189,44	41,3	
		m <sup>3</sup>	220397	1214593	401268	1836258	44,6	
	zdegradowane	ha	46,98	121,60	23,02	191,60	1,1	
		m <sup>3</sup>	3193	24300	5815	33308	0,8	
	razem	ha	<b>5320,92</b>	<b>7809,29</b>	<b>4266,96</b>	<b>17397,17</b>	<b>100,0</b>	
		m <sup>3</sup>	<b>516070</b>	<b>2151102</b>	<b>1454300</b>	<b>4121472</b>	<b>100,0</b>	

Na podstawie oceny aktualnego stanu siedliska przeprowadzonej w trakcie prac urzędniowych stwierdzono 58 % siedlisk w stanie zbliżonym do naturalnego, 41 % zniekształconych oraz do 1 % siedlisk zdegradowanych (na gruntach leśnych zalesionych).

Spośród siedlisk zniekształconych przeważają siedliska borów świeżych i borów mieszanych świeżych.

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

W przypadku realizacji założeń projektu PUL zmiany parametru stanu siedliska będą wyglądały następująco:



Wnioski: Prognoza zmian wskazuje na nieznaczny spadek udziału drzewostanów naturalnych i wzrost udziału drzewostanów zniekształconych, który jednak widoczny jest szczególnie w przypadku udziału miąższościowego, który łączy się z przyrostem bieżącym i wielkością zapasu na pniu. Areal stanu siedliska drzewostanów wynika również z udziału drzewostanów częściowo zgodnych i niezgodnych z siedliskiem i wynika głównie z braku odpowiedniej ilości gatunków liściastych na siedliskach borów. Prowadzone od kilkunastu lat skuteczne działania nadleśnictwa, polegające na szerokim wprowadzaniu gatunków liściastych na tych siedliskach, spowodowały znaczną poprawę w zakresie zgodności drzewostanów z siedliskiem.

Na obszarze Nadleśnictwo Gniewkowo stwierdzono formy degeneracji zespołów leśnych, takie jak:

- pinetyzacja (borowacenie) - dotyczy głównie żyźniejszych postaci siedlisk: lasów mieszanych świeżych i lasów świeżych;

- neofityzacja - udział gatunków obcych dla flory polskiej - problem ten występuje na niewielkiej powierzchni nadleśnictwa.
- monotypizacja- opanowanie warstwy drzew przez jeden gatunek na znacznej powierzchni, właściwy dla danego siedliska.

### **Borowacenie (Pinetyzacja)**

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

a) słabe, jeżeli udział sosny lub świerka w składzie drzewostanów wynosi:

- ponad 80% na siedliskach borów mieszanych;
- 50-80% na siedliskach lasów mieszanych;
- 10-30% na siedliskach lasów świeżych.

b) średnie, jeżeli udział sosny lub świerka wyniósł:

- ponad 80% na siedliskach lasów mieszanych;
- 30-60% na siedliskach lasów świeżych.

c) mocne, jeżeli udział sosny lub świerka w składzie drzewostanów wynosi

- ponad 60% na siedliskach lasów świeżych.

Ze względu na charakterystykę typów siedlisk obiektu borowacenie nie jest czynnikiem problematycznym. W skali całego nadleśnictwa największy udział mają drzewostany wykazujące całkowity jego brak (63,4 %) i te o stopniu borowacenia słabym (27,6 %). Szczegółowe zestawienie przedstawia tabela poniżej.

Na mocne borowacenie (pinetyzację) wpływają przede wszystkim drzewostany sosnowe i świerkowe lub z nadmiernym ich udziałem na siedliskach Lśw i Lw. Różnice w stosunku do poprzedniej inwentaryzacji stopni borowacenia są niewielkie.

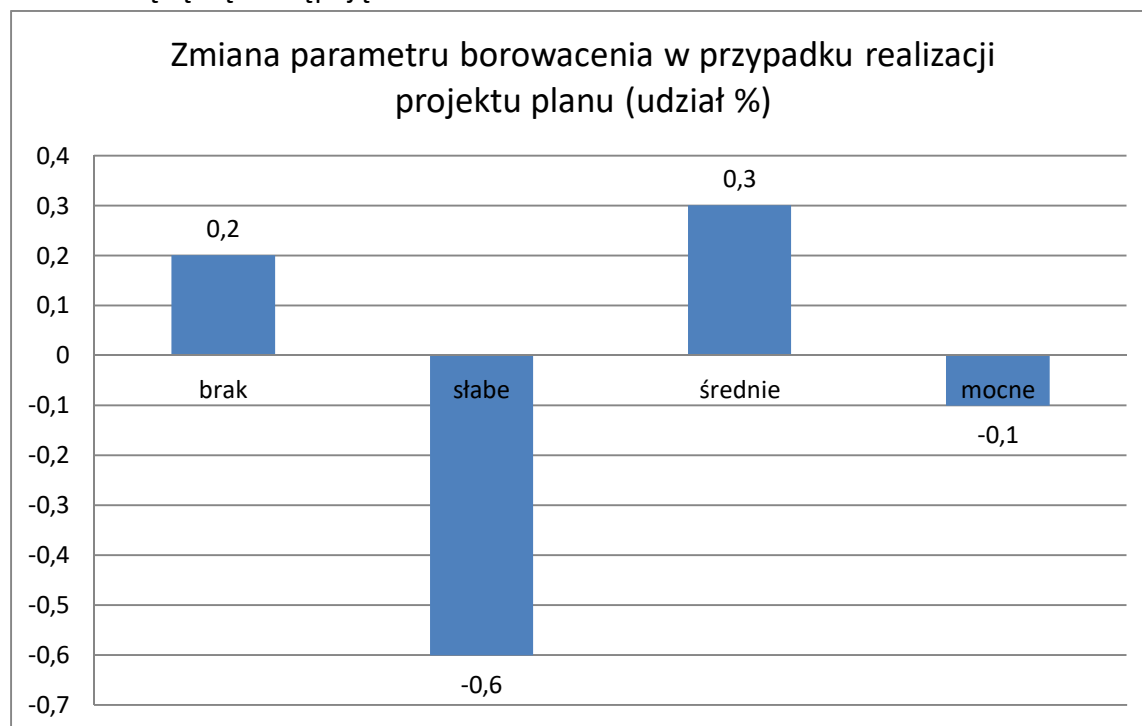
Tab. 10. Zestawienie powierzchni (ha) wg form degeneracji lasu – borowacenie.

Obręb, nadleśnictwo	Stopień borowacenia	Wiek drzewostanu			Ogółem [ha]	Ogółem [%]
		<=40 lat	41-80	>80 lat		
Obręb Gniewkowo	brak	1 920,80	1 174,25	734,33	3 829,38	53,0
	słabe	559,86	1 288,83	918,72	2 767,41	38,3
	średnie	54,66	279,70	254,18	588,54	8,1
	mocne	19,77	18,83		38,60	0,5
	łącznie	2 555,09	2 761,61	1 907,23	7 223,93	100,0
Obręb Otłoczyn	brak	2 349,85	3 149,27	1 698,88	7 198,00	70,8
	słabe	339,80	1 132,16	556,74	2 028,70	19,9
	średnie	47,41	700,75	85,76	833,92	8,2
	mocne	28,77	65,50	18,35	112,62	1,1
	łącznie	2 765,83	5 047,68	2 359,73	10 173,24	100,0
Nadleśnictwo GNIEWKOWO	brak	4 270,65	4 323,52	2 433,21	11 027,38	63,4
	słabe	899,66	2 420,99	1 475,46	4 796,11	27,6
	średnie	102,07	980,45	339,94	1 422,46	8,2
	mocne	48,54	84,33	18,35	151,22	0,9
	łącznie	5 320,92	7 809,29	4 266,96	17 397,17	100,0

Prowadzenie trwale zrównoważonej gospodarki leśnej i dostosowywanie składów gatunkowych do siedlisk przyczyniło się dodatkowo do poprawy parametru borowacenia. O skali tej degeneracji stanowi wymieniony wcześniej sposób zagospodarowania oraz zalesienia

gruntów porolnych, które z reguły tworzą drzewostany sosnowe. Już dawno dostrzeżono potrzebę przebudowy tych drzewostanów, co znajduje swoje odbicie w zasadach hodowlanych, postanowieniach komisji techniczno – gospodarczych, zarządzeniach. Jest to dostrzegalne również w lasach nadleśnictwa, gdzie od dłuższego już czasu stosuje się różne formy przebudowy (rębnie złożone, podsadzenia produkcyjne w młodszych drzewostanach, dolesianie luk gatunkami liściastymi), zmierzające do uzyskania składów gatunkowych zbliżonych do przewidzianych w typach gospodarczych.

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



**Wnioski:** Planowane postępowanie zmierza do poprawienia stanu borowacenia w siedliskach. Występując na takiej powierzchni borowacenie nie ma istotnego znaczenia gospodarczego i ekologicznego, zaś przywrócenie właściwych wskaźników w pełni jest procesem długotrwałym. Dostosowanie składów gatunkowych do TSL wpływa na poprawienie stanu lasu i zmniejszenia parametru borowacenia w przypadku realizacji projektu. Poprawa ta jest jednym z głównych celów i zadań urządzania lasu oraz sporządzonego projektu Planu Urządzenia Lasu zgodnie z zatwierdzoną i obowiązującą Instrukcją Urządzenia Lasu (IUL)(rozdz.2.3 POOŚ).

### **Monotypizacja**

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

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

Wyróżniamy:

- **monotypizację częściową**, gdy:
  - udział drzewostanów jednego gatunku i jednej (20-letniej) klasy wieku wynosi 50-80%
  - udział jednej klasy wieku drzewostanów różnych gatunków w jednej klasie wieku przekracza 80%
- **monotypizację pełną**, gdy udział drzewostanów jednego gatunku i jednej klasy wieku wynosi ponad 80%.

W Nadleśnictwie Gniewkowo monotypizacja według w/w kryteriów nie występuje (w obrębie Gniewkowo na byłym pożarzysku drzewostany sosnowe w zwartym kompleksie IIa podklasy wieku poroździelanych jest drzewostanami brzożowymi).

### Neofityzacja

Neofityzacja, czyli wynikające ze sztucznej uprawy lub samoistne wnikanie gatunków drzew i krzewów obcego pochodzenia, na terenie Nadleśnictwa Gniewkowo występuje na stosunkowo znacznej powierzchni. Neofityzacja w drzewostanach Nadleśnictwa Gniewkowo z udziałem gatunków obcego pochodzenia w drzewostanach (co najmniej 10 %) dotyczy 0,4 % powierzchni leśnej zalesionej. Dotyczy to głównie drzewostanów z udziałem grochodrzewu (robinii akacjowej), sosny czarnej, dębu czerwonego, daglezi, rzadziej jesionoklonu.

Zestawienie powierzchni wg form degeneracji lasu - neofityzacji w warstwie drzew przedstawiono poniżej:

Tab. 11. Zestawienie powierzchni, na których występuje neofityzacja na terenie nadleśnictwa.

Obręb, nadleśnictwo	Gatunek obcy	Wiek drzewostanu			Ogółem [ha]	Ogółem [%]
		<=40 lat	41-80	>80 lat		
Obręb Gniewkowo	Sosna czarna	4,70	-	-	4,70	20,4
	Daglezja	3,01	-	0,63	3,64	15,8
	Dąb czerwony	5,46	-	-	5,46	23,7
	Robinia akacjowa	2,16	2,82	4,25	9,23	40,1
	Razem	15,33	2,82	4,88	23,03	100,0
Obręb Otłoczyn	Sosna czarna	5,99	-	1,87	7,86	20,2
	Daglezja	0,14	-	0,40	0,54	1,4
	Dąb czerwony	4,28	0,19	1,77	6,24	16,0
	Robinia akacjowa	2,56	19,66	1,80	24,02	61,8
	Klon jesionolistny	0,25	-	-	0,25	0,6
Razem	13,22	19,85	38,91	38,91	100,0	
Nadleśnictwo GNIEWKOWO	Sosna czarna	10,69	-	1,87	12,56	20,3
	Daglezja	3,15	-	1,03	4,18	6,7
	Dąb czerwony	9,74	0,19	1,77	11,70	18,9
	Robinia akacjowa	4,72	22,48	6,05	33,25	53,7
	Klon jesionolistny	0,25	-	-	0,25	0,4
	Razem	28,55	22,67	10,72	61,94	100,0

Poważnym problemem jest występowanie w podszybie czeremchy amerykańskiej, którą wprowadzono w latach 60'-80' XX wieku. W przypadku neofityzacji w podszybie czeremcha amerykańska na terenie nadleśnictwa jest jej przyczyną na 85,9 % powierzchni, gdzie stwierdza się tą formę degradacji ekosystemów leśnych. Poza tym gatunkami neofityzującymi podszyt są grochodrzew, dąb czerwony, klon jesionolistny i śnieguliczka. Łącznie stwierdzono neofityzację podszytu na 11871,85 ha powierzchni leśnej zalesionej.

## 5.2 OBIEKTY PODLEGAJĄCE OCHRONIE

Według ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody do form ochrony przyrody w stanie posiadania Nadleśnictwa Gniewkowo zalicza się:

- rezerwaty przyrody
- obszary NATURA 2000
- obszary chronionego krajobrazu
- pomniki przyrody
- użytki ekologiczne
- ochrona gatunkowa roślin, grzybów i zwierząt

Ogólną charakterystykę wszystkich obiektów chronionych w stanie posiadania nadleśnictwa przedstawia poniższa tabela:

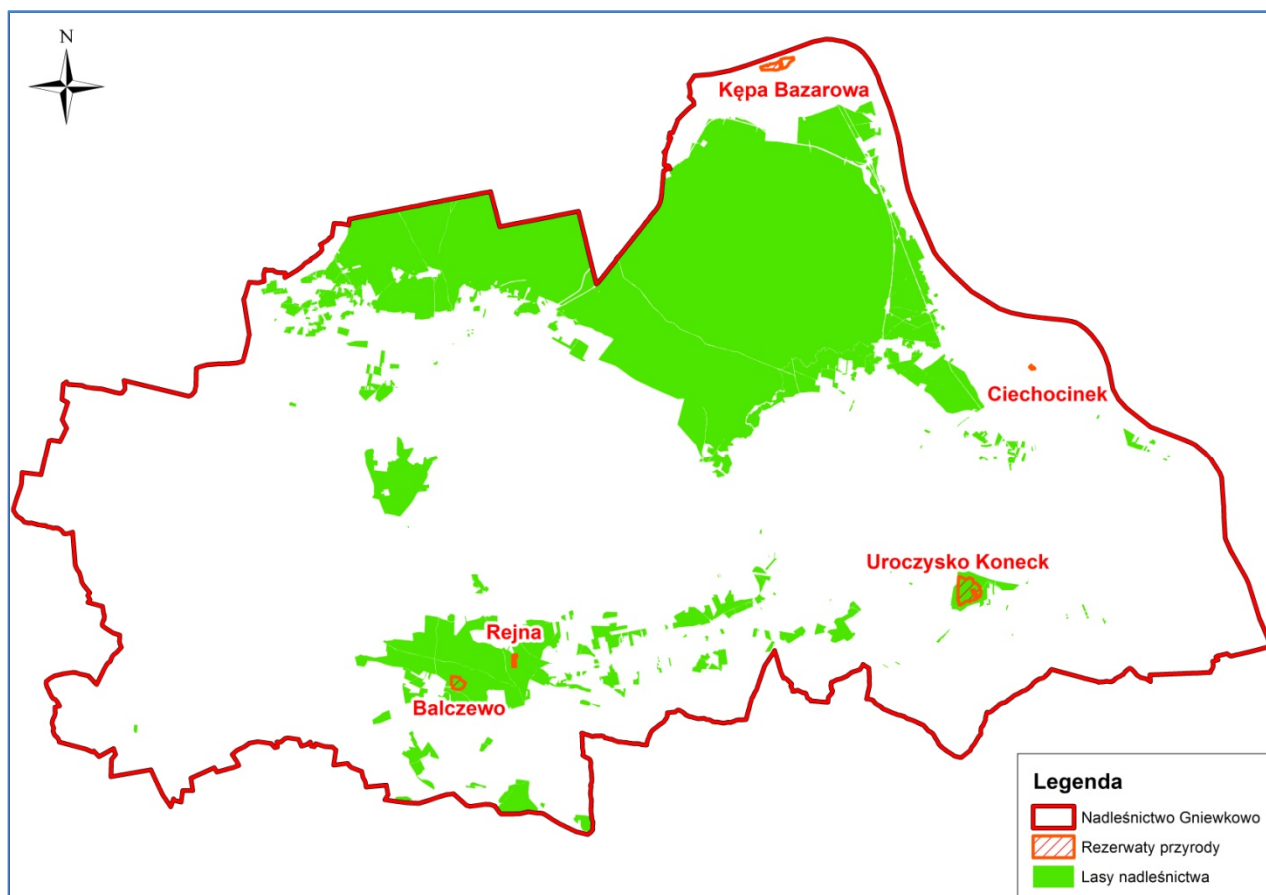
Tab. 12. Formy ochrony przyrody na terenie nadleśnictwa.

Forma ochrony przyrody	W zasięgu administracyjnym nadleśnictwa	Powierzchnia (ha)
<b>1. Rezerwaty przyrody</b>	3	<b>111,41*</b>
<b>2. Obszary chronionego krajobrazu</b>	4	<b>15997,64</b>
<b>3. Obszary Natura 2000</b>	3	<b>5404,83</b>
<b>4. Miejsca rozrodu i regularnego przebywania bielika</b>	1	<b>75,83</b>
<b>5. Pomniki przyrody</b>	5	-
<b>6. Użytki ekologiczne</b>	34	<b>203,39</b>

\*powierzchnia rezerwatów przyrody w stanie posiadania nadleśnictwa

Około 80% powierzchni Nadleśnictwa Gniewkowo objęte jest obszarowymi formami ochrony przyrody.

## 5.2.1 Rezerваты przyrody



Ryc. 4. Lokalizacja rezerwatów przyrody na terenie Nadleśnictwa Gniewkowo.

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

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Gniewkowo znajduje się aktualnie 5 zatwierdzonych rezerwatów przyrody. Na gruntach Skarbu Państwa zarządzanych przez nadleśnictwo zlokalizowane są trzy z nich: Balczewo, Rejna oraz Uroczysko Koneck. Pozostałe dwa - Ciechocinek i Kępa Bazarowa - pozostają poza zarządem Lasów Państwowych.

### Rezerwat przyrody Balczewo

Utworzony na podstawie *Zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 16 stycznia 1963 r.* (M.P. nr 27, poz. 138 z 1963 r.) w celu zachowania siedlisk ptactwa błotnego i wodnego. Zajmuje powierzchnię 24,40 ha. Posiada Plan Ochrony zatwierdzony Zarządzeniem Nr 0210/21/2013 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2013 r., Poz. 2701).

Rezerwat położony jest w podmokłym obniżeniu deflacyjnym, ze zmiennym poziomem wód powierzchniowych, uzależnionym od wielkości opadów (w chwili obecnej obserwuje się

deficyt wody). Dominującym utworem geologicznym na obszarze rezerwatu są namuły organiczno-mineralne typu jeziornego. Na obszarze rezerwatu dominują gleby torfowe torfowisk niskich i murszowo-glejowe na pograniczu rezerwatu. Największą powierzchnię w rezerwacie zajmują zbiorowiska szuwaru trzcinowego, łożowisko wierzby szarej, a wśród zbiorowisk leśnych śródłądowy bór wilgotny. W bezpośrednim sąsiedztwie rezerwatu występują drzewostany sosnowe z odnowienia sztucznego. Spośród roślin chronionych i rzadkich na obszarze rezerwatu występuje m.in. kosaciec żółty, narecznica błotna, kruszyna pospolita, starzec błotny. Obecne obniżenie poziomu wód powierzchniowych spowodowało opuszczenie siedlisk w rezerwacie przez czapłę siwą; ale nadal występuje m.in. myszołów, żuraw.

### **Rezerwat przyrody Rejna**

Utworzony na podstawie *Zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 31 stycznia 1962 r.* (M.P. nr 30, poz. 137 z 1962 r.) w celu zachowania ze względów naukowych i dydaktycznych naturalnego stanowiska wiśni karłowatej w świetlistym borze mieszanym. Zajmuje powierzchnię 5,78 ha. Posiada Plan Ochrony zatwierdzony Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy Nr 14/0210/2011 z dnia 12 grudnia 2011 (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2011 r. Nr 312, poz. 3408).

Rezerwat położony jest na *Równinie Inowrocławskiej*, a dominującymi utworami geologicznymi są piaski lodowcowe fazy pomorskiej zlodowacenia na glinie morenowej i miejscami piaski eoliczne końca plejstocenu. Przeważają gleby brunatne wyługowane i rdzawe z widocznym procesem bielcowania. Wśród zbiorowisk leśnych dominuje *subkontynentalny bór świeży* oraz *subkontynentalny bór mieszany*. Drzewostany tworzy sosna pospolita z odnowienia sztucznego IV–VI wieku. Najcenniejszym elementem rezerwatu jest stanowisko wiśni karłowatej (wisienki stepowej) *Cerasus fruticosa*, będącej gatunkiem stepowym, stanowiącym element pontyjski roślinności.

Przez środkową Polskę przebiega północna granica zwartego zasięgu wisienki, a w rezerwacie wykazuje ona dużą żywotność tworząc podszyt w drzewostanach sosnowych. Podobnie jak na innych stanowiskach ma ona charakter reliktu wędrującego. Spośród innych roślin chronionych i rzadkich występują tutaj m.in. dziewięciśli bezłodygowy, kokoryczka wonna, przytulia północna.

### **Rezerwat przyrody Uroczysko Koneck**

Rezerwat fitocenotyczny, położony w obrębie Otłoczyn, leśnictwo Koneck o łącznej powierzchni ogólnej 81,23 ha (ochroną ścisłą objęte jest 55,48 ha) utworzono na podstawie Rozporządzenia nr 90/06 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 27 lipca 2006 r. w celu zabezpieczenia i zachowania rzadkich w tej części Polski niżowej zbiorowisk leśnych – kontynentalnego grądu w odmianie kujawskiej oraz wilgotnej dąbrowy świetlistej z udziałem chronionych i rzadkich gatunków roślin. Rezerwat częściowy *Uroczysko Koneck* stanowi fragment kompleksu leśnego o tej samej nazwie zachowanego na *Równinie Inowrocławskiej* będącej generalnie płaską równiną morenową, zbudowaną z glin zwałowych, miejscami pokrytych utworami piaszczystymi. Spośród zbiorowisk leśnych w rezerwacie najliczniej występują: *grąd subkontynentalny*, *świetlista dąbrowa*, *subkontynentalny bór mieszany* oraz *kwaśna dąbrowa*.

Zbiorowiska grądowe, tworzące wyspowe skupienia wśród borów mieszanych i dąbrów, wykształciły się na glebach brunatnych wylugowanych. W drzewostanach, często dwuwarstwowych, w górnym piętrze występują przede wszystkim dęby: szypułkowy i bezszypułkowy, a w dolnej warstwie grab pospolity, brzoza brodawkowata, osika; występują także monokultury sosnowe. W warstwie krzewów występuje przede wszystkim leszczyna pospolita, trzmielina brodawkowata i europejska, suchodrzew, głóg jednoszyjkowy, jarzab pospolity i in. Największą osobliwością tej odmiany *grądu subkontynentalnego* jest masowe, łanowe występowanie w runie barwinka pospolitego; w runie występują również m.in. lilia złotogłów, kokoryczka wielkokwiatowa, narecznica samcza, turzyca palczasta, wiechlina gajowa, zawilec biały, konwalia majowa i wiele innych. W rezerwacie występuje również *wariant typowy grądu* zaliczony do jego *odmiany kujawskiej*.

Następną osobliwością rezerwatu jest zbiorowisko *wilgotnej dąbrowy świetlistej* z licznie występującym kosaćcem syberyjskim. Zbiorowisko to rozwija się przede wszystkim na glebach brunatnych wylugowanych. Drzewostan w górnej warstwie tworzą obydwie dęby rodzime z domieszką sosny zwyczajnej, osiki, brzozy brodawkowatej. Słabo wykształcone drugie piętro tworzy dąb szypułkowy. Warstwa krzewiasta jest słabo rozwinięta z leszczyną, kruszyną, głogiem. W rezerwacie występuje (na niewielkiej powierzchni) podzespół *typowy dąbrowy świetlistej*.

W bujnej warstwie runa występują m. in. tojeść pospolita, śmiełek darniowy, czarcikęs łąkowy, trzęślica modra, wymieniony wcześniej kosaciec syberyjski i wiele innych.

Zbiorowisko *subkontynentalnego boru mieszanego* wykształconego na glebach brunatnych bielcowanych w postaci typowej tworzą drzewostany z panującymi dębami rodzimymi oraz sosny zwyczajnej. Dobrze wykształconą warstwę podszytu tworzy kruszyna, trzmielina brodawkowata, jarzab pospolity i in.. W warstwie zielnej dominuje konwalia majowa, trzcinnik leśny, konwalijka dwulistna, malina kamionka, orlica pospolita, lilia złotogłów i in..

Zbiorowisko *kwaśnej dąbrowy* wykształciło się przede wszystkim na glebach brunatnych wylugowanych i bielcowanych. W górnej warstwie drzewostanów występują dęby rodzime i rzadziej sosna zwyczajna. W warstwie krzewów rozwiniętej nierównomiernie występuje leszczyna, kruszyna, jarzab pospolity i in., natomiast w warstwie zielnej występują: trzcinnik leśny, konwalia majowa, konwalijka dwulistna, orlica, jastrzębce: leśny, gładki, baldaszkowy, sabaudzki, kostrzewa różnolistna i in. *Kwaśna dąbrowa* występuje w rezerwacie w dwóch wariantach: typowym i wilgotnym z tojeścią pospolitą.

Niewielkie powierzchnie rezerwatu zajmują *zarośla łozowe*. Flora rezerwatu liczy ok. 489 gatunków roślin naczyniowych w tym wiele ginących, chronionych i rzadkich, np. kosaciec syberyjski, barwinek pospolity, kopytnik pospolity, rutewka orlikolistna, dziurawiec skąpolistny, gorysz siny, pierwiosnka lekarska, naparstnica zwyczajna, lilia złotogłów, fiołek przedziwny, paprotka zwyczajna, jastrzębiec sabaudzki.

Obiekt posiada Plan Ochrony zatwierdzony Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 25 listopada 2015 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2015 r. poz. 3771).

### **Rezerwat przyrody Ciechocinek**

Rezerwat częściowy (florystyczny) o powierzchni ogólnej 1,88 ha utworzony na podstawie Zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 26 kwietnia 1963 r. (M.P. nr 47,

poz. 234 z 1963 r.) w celu zachowania bogatego pod względem gatunkowym zbiorowisk słonorośli (z astrem solnym, świbką morską, solirodem zielnym, muchotrzewem solniskowym i in.). Teren rezerwatu położony w Kotlinie Toruńskiej między trzecią tężnią, a wałem przeciwpowodziowym zalewany jest solanką. W chwili obecnej w rezerwacie występują jedynie fragmenty zespołu solniskowego solirodu zielnego *Salicornietum patulae*, płaty zespołu *Puccinellio-Spergularietum salinae* z muchotrzewem solniskowym *Spergularia salina*. Większą powierzchnię zajmuje zbiorowisko *Triglochino-Glaucetum maritimae* ze świbką morską *Triglochin maritimum* i mlecznikiem nadmorskim *Glaux maritima*.

Obiekt posiada obowiązujące (do 22 maja 2018 r.) zadania ochronne ogłoszone Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 23 maja 2016 Nr 18/2016.

Rezerwat położony jest na terenie niepodlegającym administracji Lasów Państwowych.

### **Rezerwat przyrody Kępa Bazarowa**

Rezerwat leśny o powierzchni ogólnej 32,40 ha utworzono na podstawie Zarządzenia Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 19 lutego 1987 r. (M.P. nr 7 z 1987 r.) w celu zachowania łągu wierzbowo-topolowego o cechach zbiorowiska naturalnego na wyspie położonej na toruńskim odcinku Wisły. Posiada plan ochrony na mocy Zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy Nr 0210/28/2012 z dnia 8 października 2013 roku (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2012 r. poz. 2181).

Kępa Bazarowa jest w ok. 30 % wyspą naturalną; pozostała część powstała wskutek przekopania kanału oddzielającego ją od stałego lądu i regulacji Wisły. Spośród zbiorowisk leśnych największą powierzchnię zajmuje łąg wierzbowo-topolowy z topolą czarną i białą w górnej warstwie drzewostanu z domieszką wierzby kruchej i białej. Ekspansja klonu jesionolistnego w warstwie podszytu jest zagrożeniem dla naturalnych łągów wierzbowo-topolowych.

We wschodniej części rezerwatu wykształcił się łąg wiązowo-jesionowy z drzewostanami z wiązem polnym, jesionem wyniosłym, klonem zwyczajnym, rzadziej lipą drobnolistną.

Obniżenia wśród łągu wierzbowo-topolowego zajmuje często zbiorowisko łągowe z olszą szarą, natomiast na piaszczystych madach pomiędzy korytem Wisły i zbiorowiskami leśnymi zajmują pionierskie zarośla wiklin nadrzecznych. Na terenach przylegających do lasów łągowych występują często zarośla z dereniem świdwą, czeremchą zwyczajną, bzem czarnym, klonem jesionolistnym i chmielem. Na pozostałej powierzchni występują zbiorowiska nieleśne, tj. nitrofilne okrajki, szuwar mózgowy i skupienie sitowca nadmorskiego na brzegu tzw. „martwej Wisły”. W śródleśnym zbiorniku wodnym rozwija się zespół rzęsy i spirodeli wielokorzeniowej, zbiorowisko z wyczyńcem czerwonożółtym i zespół kropidła wodnego oraz rzepichy ziemnowodnej. Na terenie rezerwatu stwierdzono dotychczas występowanie 451 gatunków roślin naczyniowych w tym wiele roślin chronionych i rzadkich, np. porzeczka czarna, kruszyna pospolita, kalina koralowa, turówka wonna, kruszczyk szerokolistny.

Zagrożeniami dla tego rezerwatu położonego niemalże w środku Torunia są zanieczyszczenia komunikacyjne i przemysłowe, nadmierna penetracja przez ludzi (śmiecenie, wydeptywanie) oraz nadmierna ekspansja klonu jesionolistnego w przeredzonych partiach drzewostanów.

## 5.2.2 Parki krajobrazowe

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Gniewkowo nie ma obiektów tego rodzaju.

## 5.2.3 Obszary chronionego krajobrazu

W Nadleśnictwie Gniewkowo można wyodrębnić 4 obszary chronionego krajobrazu.

**Obszar Chronionego Krajobrazu Wydmy Kotliny Toruńsko-Bydgoskiej - Część Wschodnia** o powierzchni ogólnej 39696,80 ha, w stanie posiadania nadleśnictwa 3807,40 ha (w tym lasy – 94,9 %, wody 0,8 %, tereny pozostałe – 4,3 %) położony jest w obrębie Gniewkowo, w granicach najwyższej terasy pradoliny Wisły w okolicach Suchatówki i Gniewkowa (72-75 m n.p.m.), pokrytej jednym z największych w Polsce pól wydmy, których wysokość względna wynosi od 10-25 m do 30-45 m. Obszar ten porastają zwarte kompleksy borów świeżych częściowo suchych.

**Obszar Chronionego Krajobrazu Lasów Balczewskich** o powierzchni ogólnej 2718,58 ha, w stanie posiadania nadleśnictwa 2136,99 ha (w tym lasy – 66,4 %, wody – 0,3 %, inne – 33,3 %), położony w obrębie Gniewkowo obejmuje borowy kompleks leśny porastający wydmy i pola wydmy, łącząc się wąskim korytarzem wzdłuż *Kanału Parchańskiego* z kompleksem rozległych mokradeł i bagien (bagna: Gąski i Ostrowskie) spełniających ważną rolę retencji wodnej tej części Kujaw.

**Obszar Chronionego Krajobrazu Wydmy Na Południe Od Torunia** o powierzchni ogólnej 15890,08 ha, w stanie posiadania nadleśnictwa 9202,47 ha (w tym lasy – 99,4 %, inne – 0,6 %), położony w Obrębie Otłoczyn w południowej części *Kotliny Toruńskiej* w gminie Wielka Nieszawka i częściowo w mieście Toruń. Obejmuje jeden z największych kompleksów wydmy śródlądowych w Polsce porośniętych borami sosnowymi i wrzosowiskami.

Graniczy on z obszarem chronionego krajobrazu *Wydmy śródlądowych na południe od Torunia* oraz obszarem chronionego krajobrazu *Niziny Ciechocińskiej*.

**Obszar Chronionego Krajobrazu Niziny Ciechocińskiej** o powierzchni ogólnej 38206,85 ha (w stanie posiadania nadleśnictwa 850,78 ha) położony w obrębie Otłoczyn w gminach Ciechocinek, Raciążek, Nieszawa i Waganiec. Obszar ten został powołany w celu ochrony walorów mikroklimatycznych Ciechocinka i nadwiślańskiego krajobrazu. Na jego obszarze znajduje się florystyczny (słonorośli) rezerwat przyrody *Ciechocinek*.

## 5.2.4 Pomniki przyrody

Na terenie Nadleśnictwa Gniewkowo znajduje się 5 pomników przyrody. Przeważają grupy drzew (224 szt.); ponadto występuje 1 pojedynczy pomnik przyrody.

Szczegółowy wykaz oraz charakterystykę pomników przyrody znajdujących się na obszarze nadleśnictwa uznanych przez organy ochrony przyrody wg aktów prawnych tworzących je przedstawiono w POP.

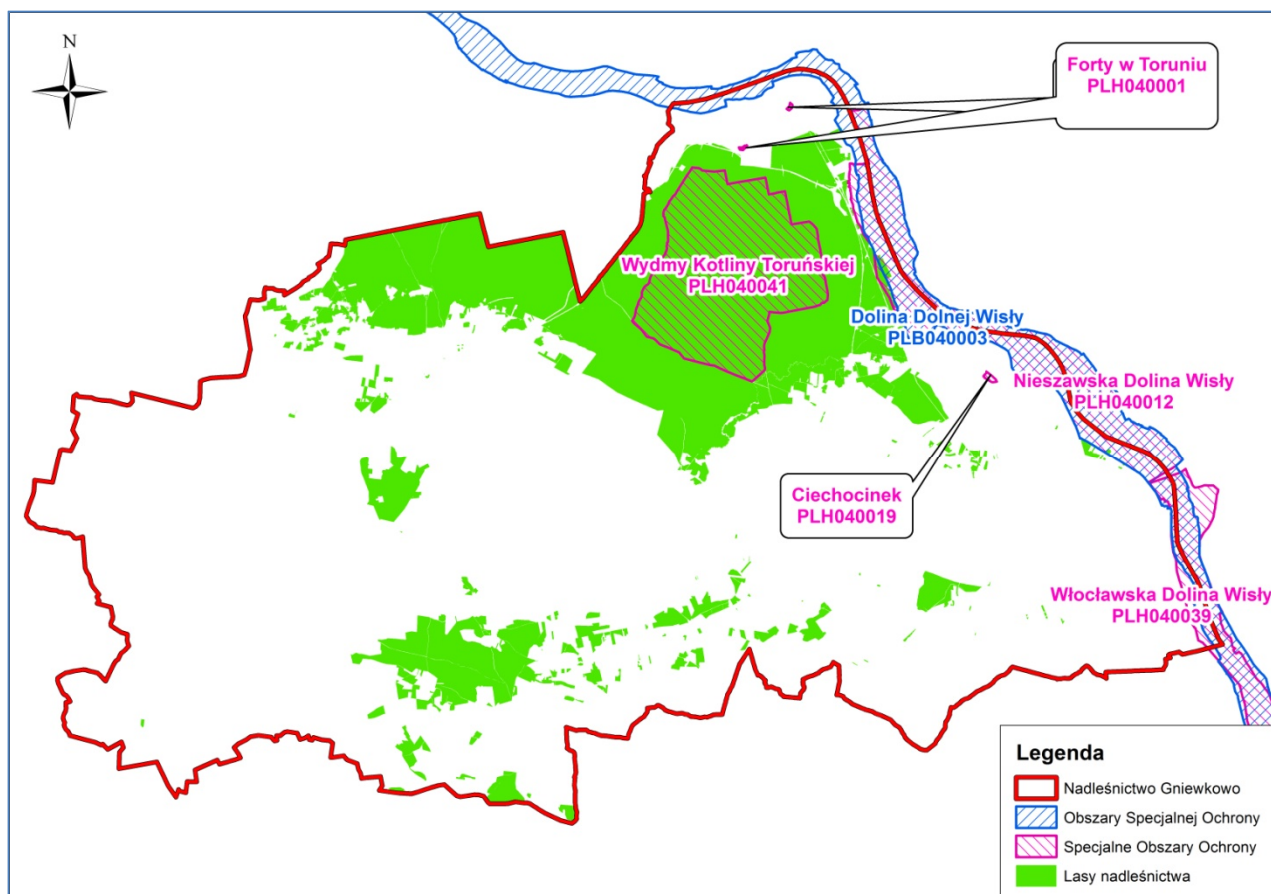
### 5.2.5 Użytki ekologiczne

Użytkami ekologicznymi są zasługujące na ochronę pozostałości ekosystemów mających znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej – naturalne zbiorniki wodne, śródpolne i śródleśne oczka wodne, kępy drzew i krzewów, bagna, torfowiska, wydmy, płaty nieużytkowanej roślinności, starorzecza, wychodnie skalne, skarpy, kamieńce, siedliska przyrodnicze oraz stanowiska rzadkich lub chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów, ich ostoje oraz miejsca rozmnażania lub miejsca sezonowego przebywania (art. 42 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody). Na terenie nadleśnictwa znajdują się 34 użytki ekologiczne o łącznej powierzchni 203,39 ha. Projektowanych jest jeszcze 6 obiektów tego typu. Szczegółowy wykaz użytków ekologicznych zamieszczono w Programie Ochrony Przyrody.

### 5.2.6 Obszary Natura 2000

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Gniewkowo wyróżniono 6 obszarów Natura 2000 chroniących siedliska i ptaki i ich siedliska. Jest to Dolina Dolnej Wisły PLB040003 oraz obszary siedliskowe Wydmy Kotliny Toruńskiej PLH040041 (w całości na gruntach zarządzanych przez nadleśnictwo), Nieszawska Dolina Wisły PLH 040012 (częściowo na gruntach zarządzanych przez nadleśnictwo); Forty w Toruniu PLH040001, Ciechocinek PLH040019, Włocławska Dolina Wisły PLH040039 - tylko w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa.

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.



Ryc. 5. Rozmieszczenie obszarów Natura 2000 w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Gniewkowo.

### ***OSO Dolina Dolnej Wisły PLB040003***

Obszar o powierzchni ogólnej 33559,00 ha, w tym w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Gniewkowo 2537,03 ha oraz w jego stanie posiadania 38,10 ha (w mieście Toruń - część – 524,00 ha, w gminach: Ciechocinek – 407,70 ha, Nieszawa – 265,50 ha, Aleksandrów Kujawski (gmina wiejska) – 583,00 ha, Raciążek – 256,90 ha, Waganiec – 193,40 ha); obejmuje prawie naturalną dolinę Dolnej Wisły bez odcinka ujściowego - na odcinku pomiędzy Włocławkiem a Przegaliną. Dolina Wisły na tym odcinku należy do kilku różnych jednostek fizyczno geograficznych - południowa część (aż do Bydgoszczy) to fragment Pradoliny Toruńsko-Eberswaldzkiej, kolejny odcinek to właściwa Dolina Dolnej Wisły przecinająca garby Pojezierzy Południowobałtyckich, a ostatni odcinek (poniżej miejscowości Piekło) stanowi część krainy Żuław Wiślanych. Dno doliny leży na wysokości od 1 do 50 m n.p.m. Rzeka płynie w naturalnym korycie prawie na całym odcinku, z namuliskami, łachami piaszczystymi i wysepkami, w dolinie zachowane są starorzecza i niewielkie torfowiska niskie; brzegi pokryte są mozaiką zarośli wierzbowych i lasów łęgowych, a także pól uprawnych i pastwisk. Miejscami dolinę Wisły ograniczają wysokie skarpy, na których utrzymują się murawy kserotermiczne i grądy zboczowe. W granicach obszaru Wisła przepływa przez kilka dużych miast, jak: Toruń, Bydgoszcz, Grudziądz, Tczew. Wody śródlądowe (stojące i płynące) zajmują 31% obszaru, siedliska łąkowe i zaroślowe zajmują 21%, a siedliska leśne 8%. Obszar jest wykorzystywany rolniczo - 38% powierzchni. Obszar jest ostoją ptaków o randze europejskiej. Mimo, że awifauna obszaru nie jest całkowicie poznana wiadomo, że gniazduje tu

ok. 180 gatunków ptaków. Teren stanowi bardzo ważną ostoję dla ptaków migrujących i zimujących (m.in. zimowisko bielika). W okresie wędrówek ptaki wodno-błotne występują w obrębie obszaru w bardzo dużych koncentracjach - do 50 000 osobników. Występują tu co najmniej 44 gatunki ptaków wymienione w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej. Szczególne znaczenie mają populacje gatunków takich jak: bielik, gęś, nurogęś, ohar, rybitwa białoczarna, rybitwa rzeczna, zimorodek, ostrygojad, bielaczek. W stosunkowo wysokim zagęszczeniu występuje także derkacz, mewa czarnogłowa, sieweczka rzeczna. Bogata fauna innych zwierząt kręgowych, bogata flora roślin naczyniowych (ok. 1350 gatunków) z licznymi gatunkami zagrożonymi i prawnie chronionymi, silnie zróżnicowane zbiorowiska roślinne, w tym zachowane różne typy łągów, a także cenne murawy kserotermiczne wskazują na bardzo wysoką wartość przyrodniczą tego obszaru.

Przedmiotami ochrony są:

**Gatunki zwierząt** (symbolem \* oznaczono ptaki wydające potomstwo na obszarze chronionym):

A298 *Acrocephalus arundinaceus* trzciniak zwyczajny\*

A297 *Acrocephalus scirpaceus* trzcinniczek zwyczajny\*

A168 *Actitis hypoleucos* brodziec piskliwy\*

A229 *Alcedo atthis* zimorodek zwyczajny\*

A054 *Anas acuta* rożeniec

A056 *Anas clypeata* płaskonos

A052 *Anas crecca* cyraneczka zwyczajna

A050 *Anas penelopae* świstun zwyczajny

A053 *Anas platyrhynchos* kaczka krzyżówka

A055 *Anas querquedula* cyranka zwyczajna\*

A051 *Anas strepera* krakwa

A041 *Anser albifrons* gęś białoczarna

A043 *Anser anser* gęgawa

A039 *Anser fabalis* gęś zbożowa

A255 *Anthus campestris* świergotek polny\*

A257 *Anthus pratensis* świergotek łąkowy\*

A059 *Aythya ferina* głowienka zwyczajna

A061 *Aythya fuligula* czernica

A062 *Aythya marila* ogorzałka zwyczajna

A021 *Botaurus stellaris* bąk zwyczajny\*

A044 *Branta canadensis* bernikla kanadyjska

A045 *Branta leucopsis* bernikla białolica

A067 *Bucephala clangula* gągoł

A149 *Calidris alpina* biegus zmienny

A143 *Calidris canutus* biegus rdzawy

A147 *Calidris ferruginea* biegus krzywodzioby

A145 *Calidris minuta* biegus malutki

A146 *Calidris temminckii* biegus mały

A371 *Carpodacus erythrinus* dziwonia zwyczajna\*

A136 *Charadrius dubius* sieweczka rzeczna\*

A137 *Charadrius hiaticula* sieweczka obroźna\*  
A196 *Chlidonias hybridus* rybitwa białowąsa\*  
A198 *Chlidonias leucopterus* rybitwa białoskrzydła\*  
A197 *Chlidonias niger* rybitwa czarna\*  
A031 *Ciconia ciconia* bocian biały\*  
A030 *Ciconia nigra* bocian czarny  
A081 *Circus aeruginosus* błotniak stawowy\*  
A084 *Circus pygargus* błotniak łąkowy\*  
A064 *Clangula hyemalis* lodówka  
A207 *Columba oenas* siniak  
A113 *Coturnix coturnix* przepiórka zwyczajna\*  
A122 *Crex crex* derkacz\*  
A037 *Cygnus columbianus bewickii* łabędź czarnodzioby  
A038 *Cygnus cygnus* łabędź krzykliwy  
A036 *Cygnus olor* łabędź niemy\*  
A239 *Dendrocopos leucotos* dzięcioł białogrzbisty\*  
A238 *Dendrocopos medius* dzięcioł średni\*  
A240 *Dendrocopos minor* dzięciołek\*  
A236 *Dryocopus martius* dzięcioł czarny\*  
A027 *Egretta alba* czapla biała  
A026 *Egretta garzetta* czapla nadobna  
A379 *Emberiza hortulana* ortolan\*  
A099 *Falco subbuteo* kobuz\*  
A096 *Falco tinnunculus* pustułka\*  
A320 *Ficedula parva* muchotłówka mała\*  
A125 *Fulica atra* łyska zwyczajna\*  
A153 *Gallinago gallinago* bekas kszyk  
A123 *Gallinula chloropus* kokoszka zwyczajna\*  
A002 *Gavia arctica* nur czarnoszyi  
A001 *Gavia stellata* nur rdzawoszyi  
A127 *Grus grus* żuraw\*  
A130 *Haematopus ostralegus* ostrygojad zwyczajny\*  
A075 *Haliaeetus albicilla* bielik zwyczajny\*  
A233 *Jynx torquilla* krętogłów zwyczajny\*  
A338 *Lanius collurio* gąsiorek\*  
A340 *Lanius excubitor* srokosz\*  
A184 *Larus argentatus* mewa srebrzysta\*  
A182 *Larus canus* mewa siwa\*  
A183 *Larus fuscus* mewa żółtonoga  
A187 *Larus marinus* mewa siodłata  
A176 *Larus melanocephalus* mewa czarnogłowa\*  
A177 *Larus minutus* mewa mała  
A179 *Larus ridibundus* mewa śmieszka\*

A150 *Limicola falcinellus* biegus płaskodzioby  
A157 *Limosa lapponica* szlamnik zwyczajny  
A291 *Locustella fluviatilis* strumieniówka\*  
A292 *Locustella luscinioides* brzęczka\*  
A290 *Locustella naevia* świerszczak zwyczajny\*  
A246 *Lullula arborea* lerka\*  
A270 *Luscinia luscinia* słowik szary\*  
A271 *Luscinia megarhynchos* słowik rdzawy\*  
A272 *Luscinia svecica* podróżniczek\*  
A152 *Lymnocyptes minimus* bekasik  
A066 *Melanitta fusca* uhla zwyczajna  
A065 *Melanitta nigra* markaczka zwyczajna  
A068 *Mergus albellus* bielaczek  
A070 *Mergus merganser* nurogęś\*  
A383 *Miliaria calandra* potrzęsacz\*  
A073 *Milvus migrans* kania czarna  
A074 *Milvus milvus* kania ruda  
A160 *Numenius arquata* kulik wielki  
A158 *Numenius phaeopus* kulik mniejszy  
A072 *Pernis apivorus* trzmiełojad zwyczajny\*  
A151 *Philomachus pugnax* batalion  
A312 *Phylloscopus trochiloides* wójcik\*  
A140 *Pluvialis apricaria* siewka złota  
A141 *Pluvialis squatarola* siewnica  
A008 *Podiceps nigricollis* perkoz zausznic  
A118 *Rallus aquaticus* wodnik zwyczajny\*  
A336 *Remiz pendulinus* remiz zwyczajny\*  
A249 *Riparia riparia* brzegówka zwyczajna\*  
A195 *Sterna albifrons* rybitwa białoczelna \*  
A193 *Sterna hirundo* rybitwa rzeczna\*  
A210 *Streptopelia turtur* turkawka zwyczajna\*  
A307 *Sylvia nisoria* jarzębatka\*  
A048 *Tadorna tadorna* ohar\*  
A161 *Tringa erythropus* brodziec śniady  
A166 *Tringa glareola* łączak  
A164 *Tringa nebularia* kwokacz  
A165 *Tringa ochropus* samotnik\*  
A163 *Tringa stagnatilis* brodziec pławny  
A162 *Tringa totanus* krwawodziób  
A232 *Upupa epops* dudek\*  
A142 *Vanellus vanellus* czajka zwyczajna\*  
A167 *Xenus cinereus* terekia

Obszar ten posiada Plan Zadań Ochronnych zatwierdzony Zarządzeniem RDOŚ w Bydgoszczy z dnia 31 marca 2015 roku. Zgodnie z decyzją komisji odbioru robót terenowych planu zadań ochronnych nie włączono do Programu ochrony przyrody, ponieważ na tym obszarze nie występują grunty zarządzane przez nadleśnictwo.

### **SOO Wydmy Kotliny Toruńskiej PLH040041**

Ostoja zajmuje rozległy, w dużej części nie zalesiony fragment Kotliny Toruńsko-Bydgoskiej o powierzchni 5281,76 ha. Zlokalizowany jest tutaj jeden z większych śródlądowych obszarów wydmowych Polski. Koncentracja wydm w części środkowej i wschodniej wskazuje na przemieszczanie utworów eolicznych z zachodu ku wschodowi.

Widoczne są tutaj zarysowujące się pola wydmowe o kształtach zbliżonych do elipsy, ściętej od strony zachodniej. Obecnie są to na ogół formy zamarte, najczęściej pokryte lasem sosnowym, rzadziej wrzosowiskami. Ogólnie na opisywanym terenie przeważają wydmy o wysokościach względnych wahających się od 10 m do 25 m – największa kulminacja ok. 45 m, a położone są na wyższych poziomach dolinnych i na wysoczyźnie morenowej. Wydmy znajdujące się na tarasach nadzalewowych są mniejsze, o wysokościach względnych do 10 m. Ostoja w całości leży na terenie OChK „Obszar wydm śródlądowych na południe od Torunia”, którego 99,4 % to lasy i wrzosowiska. Cała powierzchnia leśna znajduje się w strefie „lasów ochronnych wokół Torunia”, stanowiących jego południowe „zielone płuca”. W krajobrazie centralnej części ostoi dominują wrzosowiska i murawy pokrywające wydmy. Urozmaicają go różnowiekowe, kształtujące się spontanicznie bory sosnowe oraz zadrzewienia brzozone i brzożowo-sosnowe, niekiedy z domieszką osiki. W miejscach żyzniejszych spotyka się również niewielkie fragmenty dąbrów. Od wschodu, zachodu i północy opisywany teren graniczy z lasami gospodarczymi, w których dominują zbiorowiska borowe. Od południa ostoja częściowo obejmuje strefę krawędziową Wysoczyzny Kujawskiej z żyzniejszymi siedliskami, na których istnieją niewielkie fragmenty lasów łąkowych i dąbrów świetlistych.

Siedliska chronione na terenie obszaru (przyjęte w PUL):

2330 - Wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi,

4030 - Suche wrzosowiska,

9170 - Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny *Tilio-Carpinetum*, *Galio-Carpinetum*,

91E0 - Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe *Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródliskowe,

91J0 - Ciepłolubne dąbrowy *Quercetalia pubescens-patraeae*.

Chronione gatunki zwierząt:

1352 *Canis lupus* wilk szary

### **SOO Nieszawska Dolina Wisły PLH040012**

Obszar ten obejmuje odcinek Wisły o długości 22,5 km wraz z terenami zalewowymi (706-728,5 km biegu rzeki), między miejscowością Nieszawa, a ujściem Drwęcy (w zasięgu działania nadleśnictwa - 1876,24 ha oraz w stanie posiadania nadleśnictwa - 84,97 ha). Rzeka w tej części ma charakter uregulowanej rzeki nizinnej. Spadek lustra wody Wisły dolnej jest niewielki. Reżim hydrologiczny jest tutaj determinowany przez spływ z górnych odcinków rzeki i modyfikowany

przez hydroelektrownię we Włocławku. Na funkcjonowanie rzeki w dolnej części ostoi największy wpływ wywarły przeprowadzone w przeszłości prace regulacyjne. Jest silnie uregulowana na odcinku poniżej ujścia Tążyny. Na tym odcinku znajdują się równomiernie rozmieszczone częściowe tamy poprzeczne (ostogi). Na cały obszar wpływ wywarło wybudowanie zapory we Włocławku i późniejsza eksploatacja zbiornika. Ostoja położona jest stosunkowo blisko, poniżej zapory we Włocławku i znajduje się w zasięgu oddziaływania stopnia. Istotnym elementem fragmentu rzeki w granicach ostoi, warunkującym jego wartość przyrodniczą, jest obecność koryt bocznych, drobnych dopływów i rowów oraz zbiorników wód stojących, towarzyszących systemowi ekologicznemu koryta głównego na obszarze doliny rzecznej. Szczególne znaczenie mają koryta boczne rzeki i utrwalone wyspy. W skali regionu są środowiskami rzadkimi. Na silnie uregulowanym odcinku rzeki poniżej ujścia Tążyny takie miejsca nie występują, a na odcinku pomiędzy Zbiornikiem Włocławskim a ujściem Tążyny jest ich jedynie kilka.

Plany zadań ochronnych dla tego obszaru ustanowiono na podstawie Zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 10 marca 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Nieszawska Dolina Wisły PLH 040012 (Dz.Urz. Woj. Kuj.-Pom. 2014, poz.813) oraz Zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 26 października 2015 r. zmieniającego Zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Nieszawska Dolina Wisły PLH 040012 (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. 2015, poz. 3275).

Chronione w zasięgu Obszaru siedliska przyrodnicze - na terenie nadleśnictwa nie wyznaczono żadnych z niżej wymienionych (wg SDF reprezentatywność A, B, C):

3150 Starorzeczka i naturalne dystroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion, Potamion*

6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*)

Chronione w zasięgu obszaru gatunki roślin i zwierząt będące w zainteresowaniu WE (wg SDF ocena populacji na poziomie A, B, C):

1130 *Aspius aspius* boleń pospolity

1337 *Castor fiber* bóbr europejski

1149 *Cobitis taenia* koza pospolita

1099 *Lampetra fluviatilis* minóg rzeczny

5339 *Rhodeus amarus* różanka europejska

6144 *Romanogobio albipinnatus* kiełb białopłetwy

1106 *Salmo salar* łosoś szlachetny

5085 *Barbus barbus* brzana pospolita

5708 *Lota lota* miętus pospolity

5901 *Vimba vimba* certa

### **SOO Włocławska Dolina Wisły PLH040039**

Obszar chroniony obejmuje koryto rzeki oraz terasę zalewową wraz z otaczającym terenem, z lokalnie występującymi stromymi stokami doliny. Dla Włocławskiej Doliny Wisły, charakterystyczne są formacje geomorfologiczne typowe dla dużych, nieuregulowanych rzek

nizinnych: piaszczyste wyspy w korycie rzeki, starorzecza o znacznej powierzchni, strome skarpy, krawędzie erozyjne i podcięcia. Występują również progi tektoniczne oraz odcinki przełomowe. Rzeka tworzy długie zakola zajmujące ok. 1/3 powierzchni przy średnim stanie wód. Warunki siedliskowe i szata roślinna dna doliny tego odcinka Wisły kształtuje się z bezpośrednim udziałem wód rzecznych. W obrębie obszarów akumulacji, sąsiadującym z korytem rzeki, ukształtowały się siedliska inicjalne, a pierwotna sukcesja roślinności związana jest z początkowymi stadiami rozwoju gleb. W obrębie starorzeczy zachodzi akumulacja biologiczna, prowadząc do naturalnych procesów łądowacenia. Różnorodność siedlisk w przekroju poprzecznym dna doliny kształtowana jest w oparciu o aktualny stan i dynamikę uwilgotnienia oraz wiąże się ze składem mechanicznym utworów powierzchniowych. Ukształtowane w dolinnym krajobrazie Wisły biotopy i zasiedlające je fitocenozy charakteryzują się znacznie większym zróżnicowaniem i skomplikowaniem struktury, niż te tworzące krajobraz płaskiego dna doliny. Zaawansowane w różnym stopniu procesy glebowe determinują różnorodność zbiorowisk roślinnych na zboczach, mających postać od inicjalnych, poprzez murawowe i zaroślowe, aż do zbiorowisk leśnych na dojrzałych glebach. Znaczne zróżnicowanie orograficzne, wpływające na zmienność warunków mikroklimatycznych, stwarza możliwość występowania siedlisk flory o charakterze kserotermicznym. Warunki siedliskowe i struktura szaty roślinnej Włocławskiej Doliny Wisły ukształtowane zostały przy wyraźnym wpływie człowieka od czasów prehistorycznych, z intensyfikacją przypadającą na okres średniowieczny, w wyniku czego dominuje krajobraz rolniczy, a z lasów pokrywających niegdyś dno i graniczące z doliną wysoczyzny pozostały jedynie rozproszone fragmenty.

Obszar chroniony znajduje się jedynie w zasięgu granicy administracyjnej nadleśnictwa, poza terenami bezpośrednio przez nie zarządzanymi.

Chronione w zasięgu Obszaru siedliska przyrodnicze (wg SDF reprezentatywność A, B, C):  
6510 Nizowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*)  
9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*)  
91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródliskowe)

Chronione w zasięgu obszaru gatunki roślin i zwierząt będące w zainteresowaniu WE (wg SDF ocena populacji na poziomie A, B, C):

1130 *Aspius aspius* boleń pospolity  
1188 *Bombina bombina* kumak nizinny  
1377 *Castor fiber* bóbr europejski  
1149 *Cobitis taenia* koza pospolita  
1355 *Lutra lutra* wydra europejska  
5339 *Rhodeus amarus* różanka europejska  
6144 *Romanogobio albipinnatus* kiełb białopłetwy

Obszar chroniony nie posiada Planu Zadań Ochronnych.

### **SOO Ciechocinek PLH04019**

Obejmuje fragment łąk nadwiślańskich i pól uprawnych między tak zwanym „wałem wstecznym” (groblą biegnącą od wschodniego skraju tężni III i północnego tężni I, w kierunku

warzelni soli), rowem melioracyjnym i drogą dojazdową do dawnej rzeźni miejskiej oraz bezpośrednio otoczenie tężni III. W granicach obszaru znajduje się rezerwat przyrody „Ciechocinek”, w którym chronione są zespoły słonorośli. Halofity, wśród nich soliród zielny (*Salicornia herbacea*, *Spergularia salina*, *Puccinellia distans* i *Glaux maritima*) występują również wokół tężni III. Obszar chroniony znajduje się jedynie w zasięgu granicy administracyjnej nadleśnictwa, poza terenami bezpośrednio przez nie zarządzanymi.

Chronione w zasięgu Obszaru siedliska przyrodnicze (wg SDF reprezentatywność A, B, C):

1310 Śródlądowe błotniste solniska z solirodkiem (*Salicornion ramosissimae*)

1340 Śródlądowe słone łąki, pastwiska i szuwary (*Glauco-Puccinietalia* część- zbiorowiska śródlądowe

Obszar posiada Plan Zadań Ochronnych zatwierdzony Zarządzeniem RDOŚ w Bydgoszczy Nr 0210/29/2013 z dnia 18 grudnia 2013 roku (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. poz. 4148).

### **SOO Forty w Toruniu PLH040001**

Obszar obejmuje stare fortyfikacje obronne - zespół XIX-wiecznych fortów, z których do obszaru Natura 2000 włączono: Fort IV, V, XIII, XV oraz Baterię Pancerną Haubic 150 mm (zlokalizowaną przy Forcie XIII). Obszar powiązany jest funkcjonalnie z korytarzem ekologicznym w postaci Wisły. Ponadto związany jest również z korytarzami migracji lokalnej nietoperzy, w tym terenami leśnymi, parkowymi i alejami drzew w obrębie miasta Torunia, służących zachowaniu połączeń między poszczególnymi obiektami fortowymi w obrębie obszaru Natura 2000. Obiekty wpisane do rejestru zabytków podlegają ochronie konserwatorskiej. Znacznie dla zachowania populacji nietoperzy (w tym gatunków z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej) mają również obiekty fortowe niewłączone do obszaru Natura 2000, w tym Fort VII (w okresie koncentracji jesiennych - swarming), Forty VIII i XI (w okresie rojenia i migracji) oraz Fort XIV (wykorzystywany okresowo).

Jest to jedna z 20 największych kolonii zimowych nietoperzy w Polsce. Każdej zimy znajduje w niej schronienie nawet kilkaset osobników nietoperzy różnych gatunków. Wśród nich występują 3 gatunki z Załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG. Ogólna ilość nietoperzy zimujących jest zmienna, jednak z widocznym stałym udziałem gatunków takich jak mopek i nocek duży, a także licznie występującymi nockiem rudym i nockiem Natterera. Mniej lub bardziej liczne są również inne gatunki nietoperzy, przy czym niektóre pojawiają się wyłącznie okresowo, a nawet sporadycznie (m.in. nocek łydkowłosy).

Omawiany obszar chroniony znajduje się jedynie w zasięgu granicy administracyjnej nadleśnictwa, poza terenami bezpośrednio przez nie zarządzanymi.

Chronione w zasięgu obszaru gatunki roślin i zwierząt będące w zainteresowaniu WE (wg SDF ocena populacji na poziomie A, B, C):

1308 *Barbastella barbastellus* mopek zachodni

1324 *Myotis myotis* nocek duży

Obiekt posiada Plan Zadań Ochronnych zatwierdzony Zarządzeniem RDOŚ w Bydgoszczy z dnia 17 lutego 2014 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj. -Pom. poz. 579).

### 5.2.7 Zespoły przyrodniczo – krajobrazowe

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Gniewkowo nie ma zespołów przyrodniczo – krajobrazowych.

### 5.2.8 Stanowiska dokumentacyjne

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Gniewkowo brak jest tego typu obiektów.

### 5.2.9 Siedliska chronione

Siedliska przyrodnicze określono zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 sierpnia 2001 r. w sprawie określenia siedlisk przyrodniczych podlegających ochronie oraz zarządzeniem nr 24/2003 Dyrektora RDLP w Toruniu z dnia 6 listopada 2003 r. w sprawie wprowadzenia do stosowania Wytycznych ochronnych w sprawie określonych siedlisk przyrodniczych podlegających ochronie na terenie Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Toruniu. Siedliska przyrodnicze na obszarze Natura 2000 Wydmy Kotliny Toruńskiej wg danych Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Bydgoszczy i przyrodników z Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu uzupełnionych o dane Powszechnej inwentaryzacji siedlisk przyrodniczych oraz dzięki fauny i flory i przedstawiono w poniższych tabelach (na obszarze Natura 2000 Nieszawska Dolina Wisły według planu zadań ochronnych na gruntach nadleśnictwa nie występują chronione siedliska przyrodnicze).

Tab. 13. Zestawienie siedlisk przyrodniczych na terenie nadleśnictwa.

L.p.	Nazwa siedliska przyrodniczego	Kod siedliska	Powierzchnia wg stanu zachowania [ha]				Razem**
			A	B	C	Bez określenia stanu zachowania	
1.	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny ( <i>Galio-Carpinetum</i> , <i>Tilio-Carpinetum</i> )	9170	-	-	5,41	-	<b>5,41</b>
2.	Cieptolubne dąbrowy ( <i>Quercetalia pubescenti-petraeae</i> )	9110	-	0,63	-	-	<b>0,63</b>
<b>Razem leśne siedliska przyrodnicze</b>			-	0,63	5,41	-	<b>6,04</b>
3.	Wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi	2330	4,01	126,99	11,92	318,69	<b>461,61</b>
4.	Suche wrzosowiska	4030	28,66	29,66	4,61	692,47	<b>755,40</b>
5.	Subkontynentalne zarośla okołopannońskie	40A0	-	-	-	9,41	<b>9,41</b>
<b>Razem nieleśne siedliska przyrodnicze</b>			<b>32,67</b>	<b>156,65</b>	<b>16,53</b>	<b>1020,57</b>	<b>1226,42</b>
<b>Razem cenne siedliska przyrodnicze</b>			<b>32,67</b>	<b>157,28</b>	<b>21,94</b>	<b>1020,57</b>	<b>1232,46</b>

W sumie przyrodniczych siedlisk leśnych podlegających ochronie zinwentaryzowano 6,04 ha, siedlisk nieleśnych 1226,42 ha. Głównymi zniekształceniami zbiorowisk leśnych jest pinetyzacja oraz młody wiek, a w przypadku siedlisk nieleśnych zarastanie gatunkami drzew lekkonasiennych.

## 5.2.10 Chroniona fauna i flora

### Chroniona flora

Poniższe informacje opracowano na podstawie danych pierwotnego *Programu Ochrony Przyrody*, planów ochrony rezerwatów przyrody, projektów planów ochrony parków krajobrazowych, danych planu urządzenia lasu, opracowania glebowo-siedliskowego, danych nadleśnictwa oraz wybranej literatury naukowej dotyczącej danego obszaru.

Listy gatunków dziko występujących roślin i grzybów przyjęto na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 roku w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r., poz. 1409) oraz Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. 2014, poz. 1408) z podziałem na rośliny i grzyby objęte ochroną ścisłą i częściową oraz gatunki roślin rzadkich na obszarze Nadleśnictwa Gniewkowo przedstawiono w poniższych zestawieniach.

Tab. 14. Wykaz chronionych i rzadkich gatunków mchów, roślin naczyniowych oraz grzybów i porostów na terenie Nadleśnictwa Gniewkowo.

Lp	Wyszczególnienie	1	2	3
	<b>Wątrobowce- <i>Marchantiophyta</i></b>			
1.	Wgłębka Hübenera <i>Riccia huebeneriana</i>	chr.	I	-
2.	Porostnica wielokształtna <i>Merchantia polymorpha</i>	-	-	-
	<b>Mchy - <i>Bryophyta</i></b>			
	Gajnikowate - <i>Hylocomiaceae</i>			
3.	Gajnik lśniący <i>Hylocomium splendens</i>	chr.cz.	-	-
4.	Rokietnik pospolity <i>Pleurozium schreberi</i>	chr.cz.	-	-
	<b>Bielistkowate - <i>Leucobryaceae</i></b>			
5.	Bielistka (modrzaczek) sina <i>Leucobryum glaucum</i>	chr.cz.	-	-
	<b>Płonnikowate - <i>Polytrichaceae</i></b>			
6.	Płonnik pospolity <i>Polytrichum commune</i>	chr.cz.	-	-
	<b>Krótkoszowate - <i>Brachytheciaceae</i></b>			
7.	Dzióbkwiec Zetterstedta <i>Eurhynchium angustrete</i>	chr.cz.	-	-
8.	Brodawkowiec czysty <i>Pseudoscleropodium purum</i>	chr.cz.	-	-
9.	Krótkoszek aksamitny <i>Brachyteciastrum velutinum</i>	-	-	-
	<b>Widłóżbowate - <i>Dicranaceae</i></b>			
10.	Widłóżb falisty (kędzierzawy) <i>Dicranum polysetum</i>	chr.cz.	-	-
11.	Widłóżb miotłowy <i>Dicranum scoparium</i>	chr.cz.	-	-
	<b>Rokietowate - <i>Hypnaceae</i></b>			
12.	Piórosz pierzasty <i>Ptilium crista castrensis</i>	chr.cz.	-	-
	<b>Paprotniki - <i>Pteridophta</i></b>			
	<b>Skrzypowate - <i>Equisetaceae</i></b>			

Lp	Wyszczególnienie	1	2	3
13.	Skrzyp zimowy <i>Equisetum hiemale</i>	-	-	-
	<b>Paprotkowate - Polypodiaceae</b>			
14.	Paprotnica krucha <i>Cystopteris fragilis</i>	-	-	-
15.	Paprotka zwyczajna <i>Polypodium vulgare</i>	-	-	-
16.	Zachyłka trójkątna <i>Phegopteris dryopteris</i>	-	-	-
	<b>Paprotnikowate - Aspidiaceae</b>			
17.	Narecznica grzebieniasta <i>Dryopteris cristata</i>	-	V	V
	<b>Widłakowate - Lycopodiaceae</b>			
18.	Widłak goździsty <i>Lycopodium clavatum</i>	chr.cz.	-	-
19.	Widłak jałowcowaty <i>Lycopodium annotinum</i>	chr.cz.	-	-
20.	Widłak spłaszczony <i>Diphasiastrum (Lycopodium) complanatum</i>	chr.cz.	-	-
	<b>Nasienne - Spermatophyta</b>			
	<b>Babkowate - Plantaginaceae</b>			
21.	Przetacznik ząbkowany <i>Veronica austriaca</i>	-	-	R
22.	Przetacznik błotny <i>Veronica scutellata</i>	-	-	-
23.	Przetacznik ożankowy <i>Veronica chamaedrys</i>	-	-	-
	<b>Baldaszkowate Umbelliferae</b>			
24.	Dzięgiel (arcydzięgiel nadbrzeżny) <i>Archangelica litorelis</i>	-	-	-
25.	Selernica żytkowana <i>Cnidium dubium</i>	-	V	V
26.	Gorysz siny <i>Pencedarum cervaria</i>	-	-	-
	<b>Bodziszkowate - Geraniaceae</b>			
27.	Bodziszek czerwony <i>Geranium sanguineum</i>	-	-	-
	<b>Cisowate - Taxaceae</b>			
28.	Cis pospolity <i>Taxus baccata</i>	chr.cz.	-	V
	<b>Dziurawcowate Hypericaceae</b>			
29.	Dziurawiec skąpolistny <i>Hypericum montanum</i>	-	-	R
	<b>Kokornakowate - Aristolochiaceae</b>			
30.	Kopytnik pospolity <i>Asarum europaeum</i>	-	-	-
31.	Kokornak powojowaty <i>Aristolochia clematis</i>	-	-	-
	<b>Goździkowate - Caryophyllaceae</b>			
32.	Wyżpin jagodowy <i>Cucubalus baccifer</i>	-	-	-
33.	Lepnica zielonawa <i>Silene chlorantha</i>	-	-	V
34.	Łyszczec baldachogronowy <i>Gypsophila festigata</i>	-	-	-
35.	Łyszczec (gipsonka) wiechowaty <i>Gypsophila paniculata</i>	chr.cz.	-	-
36.	Muchotrzew solniskowy <i>Spergularia marina (selina)</i>	-	-	V
37.	Goździk piaskowy <i>Dianthus arenarius</i>	chr.cz.	-	-

Lp	Wyszczególnienie	1	2	3
38.	Goździenicznik wycięty <i>Petrorhagia (tunica) prolifera</i>	-	-	-
	<b>Dławiszowate - Celastraceae</b>			
39.	Trzmielina brodawkowata <i>Enonymus Verrucosa</i>	-	-	-
	Grzybieniwate - <i>Nymphaceae</i>			
40.	Grzybienie białe <i>Nymphaea alba</i>	chr.cz.	-	-
41.	Grąźel żółty <i>Nuphar luteum</i>	-	-	-
	<b>Jaskrowate - Ranunculaceae</b>			
42.	Zdrojówka rutewkowata <i>Isophyrum thalictroides</i>	-	-	R
43.	Tojad dzióbaty  (pstry) <i>Aconitum variegatum</i>	chr.cz.	-	R
44.	Czerniec gronkowy <i>Actea spicata</i>	-	-	-
45.	Przylaszczka pospolita (trojanek) <i>Hepatica nobilis</i>	-	-	R
46.	Sasanka łąkowa (2) <i>Pulsatilla pratensis</i>	chr.	V	-
47.	Sasanka wiosenna (1) <i>Pulsatilla vernalis</i>	chr.	-	E
48.	Sasanka otwarta (1) (2) (3) <i>Pulsatilla patens</i>	chr.	E	V
49.	Rutewka orlikolistna <i>Thalictrum aquilegifolium</i>	-	-	-
50.	Jaskier wielokwiatowy <i>Ranunculus polyanthemus</i>	-	-	-
51.	Pluskwica europejska <i>Cimicifuga europaea</i>	chr.cz.	-	V
	<b>Komosowate Chenopodiaceae</b>			
52.	Soliród zielony <i>Salicornia europea</i>	chr.	-	V
53.	Łoboda oszczepowata <i>Atriplex prostrate</i>	-	-	-
	<b>Krzyżowe - Brassicaceae</b>			
54.	Pieprzyca wirgińska <i>Lepidium virginicum</i>	-	-	-
55.	Smagliczka pagórkowata <i>Alyssum montanum</i>	-	-	-
56.	Pszonek jastrzębcolistny <i>Hieracium ecloides</i>	-	-	-
	<b>Sandałowcowate - Santalaceae</b>			
57.	Leniec bezpodkwiatkowy (1) (2) (3) <i>Thesium ebracteatum</i>	chr.	-	I
58.	Leniec pospolity <i>Thesium linophyllon</i>	-	-	R
	<b>Skalnicowate - Saxifragaceae</b>			
59.	Porzeczka czarna <i>Ribes nigrum</i>	-	-	-
	<b>Wierzbowate - Salicaceae</b>			
60.	Wierzba płożąca <i>Salix repens</i>	-	-	I
61.	Wierzba rokita <i>Salix rosmarinifolia</i>	-	-	-
62.	Wierzba czarniawa <i>Salix nigricans</i>	-	-	-
	<b>Różowate - Rosaceae</b>			
63.	Jeżyna strzępolistna <i>Rubus lacinated</i>	-	-	-
64.	Róża zapoznana <i>Rosa sheradii</i>	-	-	-

Lp	Wyszczególnienie	1	2	3
65.	Krwiściąg mniejszy <i>Sangisorba intermedia</i>	–	–	–
66.	Jarząb szwedzki (3) <i>Sorbus intermedia</i>	chr.	–	–
67.	Wiśnia karłowata <i>Cerasus (prunus) fruticosa</i>	chr.cz.	–	V
68.	Pięciornik biały <i>Potentilla alba</i>	–	–	–
	<b>Fiołkowate - <i>Violaceae</i></b>			
69.	Fiołek przedziwny <i>Viola mirabilis</i>	–	–	–
70.	Fiołek błotny <i>Viola palustris</i>	–	–	–
	<b>Klonowate - <i>Aceraceae</i></b>			
71.	Klon polny <i>Acer campestre</i>	–	–	–
	<b>Marzanowate - <i>Rubiaceae</i></b>			
72.	Przytulia leśna <i>Galium silvaticum</i>	–	–	R
73.	Marzanka wonna <i>Asperula odorata</i>	–	–	–
74.	Marzanka barwierska <i>Asperula tinctoria</i>	–	–	–
	<b>Motylkowate - <i>Fabaceae</i></b>			
75.	Wyka kaszubska <i>Vicia cassubica</i>	–	–	–
76.	Janowiec barwierski <i>Genista tinctoria</i>	–	–	–
77.	Koniczyna długokłosowa <i>Trifolium rubens</i>	–	–	V
78.	Wyka leśna <i>Vicia silvatica</i>	–	–	–
79.	Koniczyna łubinowata <i>Trifolium lupinaster</i>	–	–	–
80.	Groszek skrzydlasty <i>Lathyrus linifolius (montanus)</i>	–	–	–
81.	Ostrołódka kosmata <i>Oxytropis pilosa</i>	chr.	–	V
	<b>Wawrzynkowate - <i>Thymelaeaceae</i></b>			
82.	Wawrzynek wilczetyko <i>Daphne mezereum</i>	chr.cz.	–	–
	<b>Dzwonkowate - <i>Campanulaceae</i></b>			
83.	Dzwonek syberyjski <i>Campanula sibirica</i>	–	–	–
	<b>Araliowate - <i>Araliaceae</i></b>			
84.	Bluszcz pospolity <i>Hedera helix</i>	–	–	–
	<b>Oliwnikowate - <i>Eleagnaceae</i></b>			
85.	Rokitnik zwyczajny <i>Hippophae rhamnoides</i>	chr.cz.	–	–
	<b>Gruszyczkowate - <i>Pirolaceae</i></b>			
86.	Pomocnik baldaszkowy <i>Chimaphila umbellata</i>	chr.cz.	–	–
87.	Gruszyczka mniejsza <i>Pirola minor</i>	–	–	–
88.	Gruszyczka okrągłolistna <i>Pirola rotundifolia</i>	–	–	–
	<b>Wilczomleczowate - <i>Oenotheraceae</i></b>			
89.	Szczyr trwały <i>Mercurialis perennis</i>	–	–	–
	<b>Wiązowate - <i>Ulmaceae</i></b>			

Lp	Wyszczególnienie	1	2	3
90.	Wiąz pospolity	–	–	–
	<b>Wrzosowate - Ericaceae</b>			
91.	Mącznica lekarska <i>Arctostaphylos ura-ursi</i>	chr.	–	–
	<b>Pierwiosnkowate - Primulaceae</b>			
92.	Pierwiosnka lekarska <i>Primula veris</i>	–	–	–
93.	Mlecznik nadmorski (1) <i>Glaux maritima</i>	chr.	–	V
	<b>Trędownikowate - Scrophulariaceae</b>			
94.	Naparstnica zwyczajna <i>Digitalis grandiflora</i>	chr.cz.	–	–
95.	Pszeniec gajowy <i>Melampyrum nemorosum</i>	–	–	–
	<b>Rogatkowate - Ceratophyllaceae</b>			
96.	Rogatek krótkoszijkowy <i>Ceratophyllum submersum</i>	–	–	–
	<b>Przewiertniowate - Caprifoliaceae</b>			
97.	Kalina koralowa <i>Viburnum opulus</i>	–	–	–
	<b>Szorstkolistne - Boraginaceae</b>			
98.	Miodunka wąskolistna <i>Pulmonaria angustifolia</i>	–	–	R
	<b>Szczeciowate - Dipsacaceae</b>			
99.	Driakiew wonna <i>Scabiosa canescens</i>	–	–	–
100.	Driakiew gołębia <i>Scabiosa columbaria</i>	–	–	V
	<b>Wargowe - Lamiaceae</b>			
101.	Głowienka wielkokwiatowa	–	–	V
102.	Bukwica zwyczajna <i>Betonica officinalis</i>	–	–	–
	<b>Wiesiołkowate - Oenotheraceae</b>			
103.	Czartawa drobna <i>Circea alpina</i>	–	–	–
104.	Wiesiołek wydmowy <i>Oenothera amnophila</i>			
105.	Wiesiołek piaszkowy <i>Oenothera oaeksiana</i>	–	–	–
106.	Wiesiołek Rennera <i>Oenothera canovirens</i>	–	–	–
107.	Wiesiołek Rayfrasera <i>Oenothera royfraseri</i>	–	–	–
108.	Wiesiołek późnokwitnacy <i>Oenothera pycnocarpa</i>	–	–	–
	<b>Złożone - Asteraceae (Compositae)</b>			
109.	Łopian gajowy <i>Arctium nemorosum</i>	–	–	–
110.	Kocanki piaskowe <i>Helichrysum arenarium</i>	chr.cz.	–	–
111.	Sierpik barwierski <i>Serratula tinctoria</i>	–	–	–
112.	Aster gawędka (1) <i>Aster amellus</i>	chr.	–	V
113.	Aster solny (1) <i>Aster tripolium</i>	chr.	–	V
114.	Wężymord stepowy (1) <i>Scorzonera purpurea</i>	chr.	–	V
115.	Oman szorstki <i>Inula hirta</i>	–	–	V

Lp	Wyszczególnienie	1	2	3
116.	Jastrzębiec żmijowcowy <i>Hieracium echinoides</i>	–	–	R
117.	Dziewięciśli bezłodygowy <i>Carlina acaulis</i>	chr.cz.	–	V
	<b>Toinowate - Apocyanaceae</b>			
118.	Barwinek pospolity <i>Vinca minor</i>	–	–	R
119.	Ciemieżyk biało kwiatowy <i>Vincetoxicum hirundinaria</i>	–	–	–
	<b>Liliowate - Liliaceae</b>			
120.	Czworolist pospolity <i>Paris quadrifolia</i>	–	–	–
121.	Lilia złotogłów <i>Lilium martagon</i>	chr.	–	–
122.	Czosnek kątowaty <i>Allium angulosum</i>	–	–	V
123.	Cebulica dwulistna (osloch) <i>Scilla bifolia</i>	chr.cz.	–	–
	<b>Trawy - Poaceae</b>			
124.	Piaskownica zwyczajna <i>Amnophila arenaria</i>	–	–	–
125.	Trzcinnik szuwarowy <i>Calamagrostis pseudophragmites</i>	–	–	I
126.	Ostnica Jana (1) <i>Stipa joannis</i>	chr.	V	V
127.	Owsica łąkowa <i>Avenula pratensis</i>	–	–	V
128.	Turówka leśna <i>Hierochloë australis</i>	chr.cz.	–	R
129.	Turówka wonna (żurbrówka) <i>Hierochloë odorata</i>	chr.cz.	–	R
130.	Strzęplica nadobna <i>Koeleria macrantha</i>	–	–	R
131.	Strzęplica polska <i>Koeleria grandis</i>	–	–	–
	<b>Kosaćcowate - Iridaceae</b>			
132.	Kosaciec syberyjski (1) <i>Iris sibirica</i>	chr.	–	V
	<b>Turzycowate - Cyperaceae</b>			
133.	Turzyca piaskowa <i>Carex arenaria</i>	chr.cz.	–	–
134.	Turzyca poznańska <i>Carex repens (posnaniensis)</i>	–	–	R
135.	Turzyca loarska <i>Carex ligerica</i>	chr.cz.	–	–
136.	Turzyca pagórkowa <i>Carex montana</i>	–	–	–
137.	Turzyca leśna <i>Carex sylvatica</i>	–	–	–
138.	Turzyca dwustronna <i>Carex disticha</i>	–	–	–
	<b>Storczykowate - Orchidaceae</b>			
139.	Kruszczyk szerokolistny <i>Epipactis helleborine</i>	chr.cz.	–	–
140.	Kruszczyk rdzawoczerwony <i>Epipactis atrorubens</i>	chr.cz.	–	–
	<b>Sitowate - Juncaceae</b>			
141.	Kosmatka blada <i>Luzula pallescens</i>	–	–	–
<b>Lista grzybów i porostów</b>				
	<b>Grzyby wielkoowocnikowe - Fungi</b>			
	<b>Borowikowate - Boletaceae</b>			

Lp	Wyszczególnienie	1	2	3
1.	Borowik prawdziwy <i>Boletus edulis</i>	–	–	–
	<b>Pieczarkowate - Agaricaceae</b>			
2.	Berłóveczka frądzelkowana <i>Tulostoma fimbriatum</i>	–	–	–
3.	Pieczarka żółtawa <i>Agaricus xanthodermus</i>	–	–	–
	<b>Kolcownicowate - Bankeraceae</b>			
4.	Sarniak dachówkowaty (krowia gęba) <i>Sarcodon imbricatus</i>	–	–	–
	<b>Naziemkowate - Albatrellaceae</b>			
5.	Naziemek biały (Bielaczek owczy) <i>Albatrellus ovinus</i>	–	–	–
	<b>Ozorkowate - Fistulinaceae</b>			
6.	Ozorek dębowy <i>Fistulina hepatica</i>	chr.cz.	–	–
	<b>Purchawkowate - Lycoperdaceae</b>			
7.	Purchawica olbrzymia <i>Langermania gigantea</i>	–	–	–
	<b>Siedzuniowate - Sparassidaceae</b>			
8.	Szmaciak gałęzisty (kozia broda) <i>Sparassis crispa</i>	–	–	–
	<b>Sromotnikowate - Phallaceae</b>			
9.	Sromotnik bezwstydnny <i>Phallus impudicus</i>	–	–	–
	<b>Tęguskórowate - Sclerodermataceae</b>			
10.	Purchatnica piaskowa <i>Pisollthus tinctorius</i>	–	–	–
	<b>Żagwiowate - Polyporaceae</b>			
11.	Żagiew okółkowa <i>Polyporus umbellatus</i>	–	–	–
	<b>Czarkowate - Sarcoscyphaceae</b>			
12.	Czarka szkarłatna <i>Sarcoscypha coccinea</i>	–	–	–
	<b>Grzyby zlichenizowane (Porosty) - Lichenes</b>			
13.	Chrobotek strojny <i>Cladonia bellioiflora</i>	–	EN	–
14.	Chrobotek leśny <i>Cladonia arbuscula</i>	chr.cz.	–	–
15.	Chrobotek smukły <i>Cladonia ciliata</i>	chr.cz.	–	–
16.	Chrobotek łagodny <i>Cladonia mitis</i>	chr.cz.	–	–
17.	Chrobotek najeżony <i>Cladonia portentosa</i>	chr.cz.	–	–
18.	Chrobotek reniferowy <i>Cladonia rangiferina</i>	chr.cz.	–	–
19.	Włostka ciemniejsza <i>Bryoria subcana</i>	chr.	CR	–
20.	Włostka brązowa <i>Bryoria fuscescens</i>	chr.cz.	VU	–
21.	Płucnica islandzka <i>Cetraria islandica</i>	chr.cz.	VU	–
22.	Płucnica płotowa <i>Cetraria sepincola</i>	chr.	FN	–
23.	Płucnica zielonawa <i>Cetraria chlorophylla</i>	–	VU	–
24.	Płucnica (rożynka) kolczasta <i>Cetraria aculeata</i>	–	–	–
25.	Pustułka rurkowata <i>Hypogymnia tubulosa</i>	chr.cz.	NT	–

Lp	Wyszczególnienie	1	2	3
26.	Mąklik otrębiasty <i>Pseudoevernia furfuracea</i>	–	–	–
27.	Mąkla tarninowa <i>Evernia prunastri</i>	–	NT	–
28.	Wabnica kielichowa <i>Pleurostica (Parmelia) acetabulum</i>	chr.cz.	EN	–
29.	Brodaczka kępkowa <i>Usnea hirta</i>	chr.cz.	VU	–
30.	Przylepniczka (tarczownica)łuseczkowata <i>Melanoholea (Parmelia) exasperctula</i>	–	–	–
31.	Odnożyca jesionowa <i>Ramalina fraxinea</i>	chr.	EN	–
32.	Odnożyca opylona <i>Ramalina pollinaria</i>	chr.cz.	VU	–
33.	Chróścik inkrustowany (1) <i>Stereocaulon incrustatum</i>	chr.cz.	EN	–
34.	Chróścik orzęsiony <i>Stereocaulon tomentosum</i>	chr.	EN	–
35.	Misceznica pospolita <i>Lecanora dispersa</i>	–	–	–
36.	Misceznica mocna <i>Lecanora subrugosa</i>	–	LC	–
37.	Misceznica obsypana <i>Lecanora sarcopidoides</i>	–	NT	–
38.	Misceznica <i>Lecanora subfusca</i>	–	–	–
39.	Obrost sinawy <i>Physcia cenotea</i>	–	–	–
40.	Obrost <i>Physcia pulverulenta</i>	–	–	–
41.	Obrost (soreniec) popielaty <i>Physcia gricea</i>	–	–	–
42.	Obrost (orzast) kolisty <i>Physcia orbicularis</i>	–	–	–
43.	Orzast promienisty <i>Phaephyscia sciastra</i>	–	LC	–
44.	Jaskrowiec cytrynowy <i>Caloplaca citrina</i>	–	–	–
45.	Jaskrowiec <i>Caloplaca pyracea</i>	–	–	–
46.	Dzbanusznik popielaty <i>Aspicilia cinerea</i>	–	–	–
47.	Kropnica <i>Bacidia chlorococca</i>	–	–	–
48.	Stojecznicza mchowa <i>Diploschistes muscorum</i>	–	–	–
49.	Otwornica gorzka <i>Petrusaria amara</i>	–	–	–
50.	Złotorost postrzępiony <i>Xantoria candelaria</i>	–	–	–
51.	Mąkla tarninowa <i>Evernia prunastri</i>	–	–	–
52.	Grzybianka brunatna <i>Bacomycetes rufus</i>	–	–	–
53.	Szarek gruzełkowaty <i>Trapeliopsis granulosa</i>	–	–	–
54.	Pawężnica łuseczkowata <i>Peltigera praetextata</i>	Chr.	VU	-

W powyższych listach zastosowano następujące oznaczenia:

**1** - kategorie ochrony według *Rozporządzeń Ministra Środowiska* z dnia 9 października 2014 r.

- chr. - gatunki objęte ochroną ścisłą,
- chr.cz. - gatunki objęte ochroną częściową,
- bez oznaczenia - gatunki rzadkie.

**Grzyby i porosty**

– (1) - gatunek, dla którego nie stosuje się odstępstw od zakazów określonych w §7, pkt.1 rozporządzenia,

– (2) - gatunki wymagające ochrony czynnej.

#### ***Mchy i rośliny naczyniowe***

– (1) - gatunki wymagające ochrony czynnej,

– (2) - gatunki, których dotyczy zakaz transportu okazów gat. roślin dziko występujących zgodnie z §6 ust.1 pkt.6 rozporz. oraz nie dotyczy odstępstwa, o którym mowa w §8 pkt. 3,

– (3) - gatunki, których nie dotyczy odstępstwo, o którym mowa w §8 pkt. 1.

**2** - kategorie zagrożenia według *Czerwonej listy roślin i grzybów Polski* (Mirek Z., Zarzycki K., Wojewoda W., Szeląg Z., Kraków. 2006).

#### **– rośliny naczyniowe, wątrobowce, grzyby wielkoowocnikowe**

**EX** -gatunki wymarłe i zaginione.

**E**-gatunki wymierające – krytycznie zagrożone. Gatunki mocno zagrożone wymarciem, których przeżycie jest mało prawdopodobne, jeśli nadal będą działać czynniki zagrożenia.

**[E]**-gatunki wymierające – krytycznie zagrożone. Gatunki silnie zagrożone wymarciem na izolowanych stanowiskach, poza głównym obszarem występowania.

**CR**-gatunki krytycznie zagrożone.

**V**-gatunki narażone. Gatunki zagrożone, które w najbliższej przyszłości przesunięta zostaną do kategorii wymierających – krytycznie zagrożonych, jeśli dalej działać będą czynniki zagrożenia.

**[V]**-gatunki narażone. Gatunki zagrożone na izolowanych stanowiskach, poza głównym obszarem występowania.

**R**-gatunki rzadkie – potencjalnie zagrożone, gatunki o ograniczonych zasięgach geograficznych, małych obszarach siedliskowych oraz występujące w dużym rozproszeniu. Należą tu gatunki określone jako LR – o małym zagrożeniu.

#### **– porosty**

**RE**-regionalnie wymarłe: gdy nie ma żadnej wątpliwości, że ostatni osobnik potencjalnie zdolny do reprodukcji w regionie wyginął lub znikł z regionu.

**CR**-krytycznie zagrożone: gdy wg najnowszych dostępnych danych znajduje się w sytuacji na granicy wymarcia w stanie dzikim.

**EN**-wymierające: gdy wg najnowszych dostępnych danych znajduje się w sytuacji bardzo wysokiego ryzyka wymarcia w stanie dzikim.

**VU**-narażone: gdy wg najnowszych dostępnych danych znajduje się w sytuacji wysokiego ryzyka wymarcia w stanie dzikim w regionie.

**NT**-bliskie zagrożenia: gdy nie kwalifikuje się do gatunków zagrożonych (CR, EN, VU), jednak istnieją odpowiednie dane świadczące, że w regionie jego populacje są bliskie do zakwalifikowania do kategorii VU.

**LC**-słabo zagrożone: gdy nie kwalifikuje się do gatunków zagrożonych, nadal jest częsty i rozprzestrzeniony w regionie.

**DD**-niedostateczne dane: jest to kategoria zagrożenia CR, EN, VU lub małego ryzyka zagrożenia NT, LC gdy brak jest dostatecznych informacji aby bezpośrednio lub pośrednio określić ryzyko wymarcia jego populacji w regionie. Taksony zakwalifikowane do tej kategorii wymagają

dalszych badań. Po zgromadzeniu odpowiednich danych może się okazać, że gatunki należące do tej kategorii zostaną umieszczone w grupie zagrożonych lub wymarłych.

**3** - kategorie zagrożenia według *Czerwonej listy roślin ginących i zagrożonych w regionie kujawsko-pomorskim* (L. Rutkowski. 1997. Acta Universitatis Nicolai Copernici. Biologia L III.

Suplement - Nauki matematyczno-przyrodnicze - Zeszyt 98. Toruń:

**Ex**-wymarłe i prawdopodobnie wymarłe

**E**-wymierające

**V**-zagrożone

**R**-rzadkie

**I**-zagrożenie nieokreślone.

### Chroniona fauna

Listę gatunków zwierząt rodzimych dziko występujących objętych ochroną gatunkową ścisłą i częściową przyjęto na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. 2016 , poz. 2183).

Tab. 15. Wykaz chronionych i rzadkich zwierząt na terenie Nadleśnictwa Gniewkowo.

Lp.	Wyszczególnienie		1	2	3
<b>Gromada Ssaki - Mammalia</b>					
<b>Rząd: Drapieżne - Carnivora</b>					
1.	Wilk* (1)	<i>Canis lupus</i>	chr.	–	R
2.	Łasica – łaska (1)	<i>Mustela nivalis</i>	chr.cz.	–	–
3.	Wydra (1)	<i>Lutra lutra</i>	chr.cz.	–	V
<b>Rząd: Nietoperze - Chiroptera</b>					
4.	Nocek rudy* (1) (3)	<i>Myotis daubentoni</i>	chr.	–	V
5.	Nocek Natterera* (1) (3)	<i>Myotis nattereri</i>	chr.	–	V
6.	Nocek duży*(1) (3)	<i>Myotis myotis</i>	chr.	–	V
7.	Nocek łydkowłosy*(1) (3)	<i>Myotis dasycneme</i>	chr.	EN	V
8.	Nocek Brandta* (1) (3)	<i>Myotis brandtii</i>	chr.	–	V
9.	Nocek wąsatek*(1) (3)	<i>Myotis mystacinus</i>	chr.	–	V
10.	Karlik większy* (1) (3)	<i>Pipistrellus nathusii</i>	chr.	–	V
11.	Borowiec wielki* (1) (3)	<i>Nyctalus noctula</i>	chr.	–	V
12.	Gacek brunatny (wielkouch)* (1) (3)	<i>Plecotus auritus</i>	chr.	–	V
13.	Mroczek późny* (1) (3)	<i>Eptesicus serotinus</i>	chr.	–	–
14.	Mroczek poźłocisty*(1) (3)	<i>Eptesicus nilsonii</i>	chr.	NT	–
15.	Karlik malutki* (1) (3)	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	chr.	–	V
16.	Mopek zachodni* (1) (3)	<i>Barbastella barbastellus</i>	chr.	–	V
<b>Rząd: Gryzonie - Rodentia</b>					
17.	Wiewiórka pospolita (1)	<i>Sciurus vulgaris</i>	chr.cz.	–	–
18.	Bóbr europejski (1)	<i>Caster fiber</i>	chr.cz.	–	–
19.	Karczownik ziemnowodny (osobniki znajdujące się poza terenem ogrodów, upraw ogrodniczych, szkótek leśnych)	<i>Arvicola terrestris</i>	chr.cz.	–	–
20.	Mysz zaroślowa	<i>Apodemus sylvaticus</i>	chr.cz.	–	–
21.	Smużka leśna (1)	<i>Sicista betulina</i>	chr.	–	–
<b>Rząd: Jeżokształtne - Erinaceomorpha</b>					
22.	Jeż wschodni (1)	<i>Erinaceus roumanicus</i>	chr.cz.	–	–
<b>Rząd: Ryjówkokształtne - Soricomorpha</b>					

Lp.	Wyszczególnienie		1	2	3
23.	Kret osobniki znajdujące się poza terenem ogrodów, upraw ogrodniczych, szkótek leśnych, trawiastych lotnisk, ziemnych konstrukcji hydrotechnicznych oraz obiektów sportowych	<i>Talpa europaea</i>	chr.cz.	–	–
24.	Ryjówka aksamitna (1)	<i>Sorex araneus</i>	chr.cz.	–	–
25.	Ryjówka malutka (1)	<i>Sorex minutus</i>	chr.cz.	–	–
26.	Rzęsorek mniejszy (1)	<i>Neomys anomalus</i>	chr.cz.	–	–
<b>Gromada: Ptaki - Aves</b>					
Dodatkowe objaśnienia znaków użytych w poniższym zestawieniu:					
* - gatunek lęgowy					
*? - gatunek prawdopodobnie lęgowy					
<b>Rząd: Blaszkoziołowe - Anseriformes</b>					
27.	Rożeniec* (2)	<i>Anas acuta</i>	chr.	–	–
28.	Cyranka* (2)	<i>Anas querquedula</i>	chr.	–	V
29.	Krakwa* (2)	<i>Anas strepera</i>	chr.	–	R
30.*	Łabędź niemy (2)	<i>Cygnus olor</i>	chr.	–	–
31.	Łabędź krzykliwy (2)	<i>Cygnus cygnus</i>	chr.	–	–
32.	Świstun (2)	<i>Anas penelope</i>	chr.	CR	–
33.	Płaskonos* (2)	<i>Anas clypeata</i>	chr.	–	–
34.	Gągoł* (2)	<i>Bucephala clangula</i>	chr.	–	–
35.	Nurogęś* (2)	<i>Mergus merganser</i>	chr.	–	–
36.	Bielaczek (2)	<i>Mergus albellus</i>	chr.	–	–
37.	Ogorzałka (2)	<i>Aythya marila</i>	chr.	–	–
38.	Markaczka (2)	<i>Melanitta nigra</i>	chr.	–	–
40.	Uchła (2)	<i>Melanitta fusca</i>	chr.	–	–
41.	Lodówka (2)	<i>Clangula hyemalis</i>	chr.	–	–
42.	Ohar* (2)	<i>Tadorna tadorna</i>	chr.	–	–
<b>Rząd: Jerzykowe - Apodiformes</b>					
43.*	Jerzyk* (2)	<i>Apus apus</i>	chr.	–	–
<b>Rząd: Lelkowie - Caprimulgiformes</b>					
44.*	Lelek kozodój (2)	<i>Caprimulgus europaeus</i>	chr.	–	R
<b>Rząd: Siewkowe - Charadriiformes</b>					
45.*	Czajka* (2)	<i>Vanellus vanellus</i>	chr.	–	V
46.*	Kszyk (2) (3)	<i>Gallinago gallinago</i>	chr.	–	V
47.	Bekasik (2) (3)	<i>Lymnocyptes minimus</i>	chr.	CR	–
48.	Kulik wielki* (2) (3)	<i>Numenius arquata</i>	chr.	–	R
49.	Kulik mniejszy (2)	<i>Numenius phaeopus</i>	chr.	–	–
50.	Biegus rdzawy (2)	<i>Calidris canutus</i>	chr.	–	–
51.	Biegus malutki (2)	<i>Calidris minuta</i>	chr.	–	–
52.	Biegus mały (2)	<i>Calidris temminckii</i>	chr.	–	–
53.	Biegus krzywodzioby (2)	<i>Calidris ferruginea</i>	chr.	–	–
54.	Biegus zmienny*(2) (3)	<i>Calidris alpina</i>	chr.	–	EN
55.	Biegus płaskodzioby (2)	<i>Limicola falcinellus</i>	chr.	–	–
56.*	Siewieczka rzeczna (2)	<i>Charadrius dubius</i>	chr.	–	E
57.	Siewieczka obroźna (2) (3)	<i>Charadrius hiaticula</i>	chr.	VU	R
58.	Piaskowiec (2)	<i>Calidris alba</i>	chr.	–	–
59*	Rybitwa białowąsa	<i>Chlidonias hybridus</i>	chr.	LC	–
60.*	Rybitwa czarna* (2) (3)	<i>Chlidonias niger</i>	chr.	–	V
61.	Rybitwa wielkodzioba (2)	<i>Sterna caspia</i>	chr.	–	–
62.	Rybitwa białoczelna*(2) (3)	<i>Sterna albifrons</i>	chr.	NT	R
63.*	Rybitwa zwyczajna* (rzeczna) (2) (3)	<i>Sterna hirundo</i>	chr.	–	V
64*	Brodziczek krwawodzioby* (2) (3)	<i>Tringa totanus</i>	chr.	–	V
65.	Brodziczek śniady (2)	<i>Tringa erythropus</i>	chr.	–	–

Lp.	Wyszczególnienie		1	2	3
66.	Brodzicz pławny (2) (3)	<i>Tringa stagnatilis</i>	chr.	EN	–
67.*	Brodzicz piskliwy (2) (3)	<i>Actitis hypoleucos</i>	chr.	–	–
68.*	Brodzicz samotny (samotnik)* (2) (3)	<i>Tringa ochropus</i>	chr.	–	E
69.	Brodzicz leśny (łęczak)	<i>Tringa glareola</i>	chr.	CR	–
70*	Mewa śmieszka* (2)	<i>Larus ridibundus</i>	chr.	–	–
71.	Mewa żółtonoga (2)	<i>Larus fuscus</i>	chr.	–	–
72.*	Mewa pospolita (siwa)* (2)	<i>Larus canus</i>	chr.	–	–
73.	Mewa siodłata (2)	<i>Larus marinus</i>	chr.	–	–
74.	Mewa mała*(2) (3)	<i>Larus minutus</i>	chr.	LC	–
75.	Mewa srebrzysta (2)	<i>Larus argentatus</i>	chr.cz.	–	–
76.	Siewnica (2)	<i>Plovialis squatarola</i>	chr.	–	–
77.	Ostrygojad (2) (3)	<i>Haematopus ostralegus</i>	chr.	–	–
<b>Rząd: Gołębiowe - Columbiformes</b>					
77.*	Turkawka (2)	<i>Streptopelia turtur</i>	chr.	–	–
78.*	Siniak (2)	<i>Columba oenas</i>	chr.	–	R
79.*	Sierpówka (2)	<i>Streptopelia decaocto</i>	chr.	–	–
<b>Rząd: Kraskowe - Coraciiformes</b>					
80.	Zimorodek (2)	<i>Alcedo atthis</i>	chr.	–	–
<b>Rząd: Dzioborożcowe - Bucerotiformes</b>					
81.*	Dudek*(2)	<i>Upupa epops</i>	chr.	–	–
<b>Rząd: Szponiaste - Falconiformes</b>					
82.*	Bielik (2) (3)	<i>Haliaeetus albicilla</i>	chr.	LC	–
83.	Orlik krzykliwy* (2) (3)	<i>Aquila pomarina</i>	chr.	LC	V
84.*	Błotniak stawowy* (2) (3)	<i>Circus aeruginosus</i>	chr.	–	V
85*.	Błotniak łąkowy* (2) (3)	<i>Circus pygargus</i>	chr.	–	R
86*.	Błotniak zbożowy* (2) (3)	<i>Circus cyaneus</i>	chr.	–	R
87.*	Jastrząb gołębiarz (2) (3)	<i>Accipiter gentilis</i>	chr.	–	V
88.*	Krogulec (2) (3)	<i>Accipiter nisus</i>	chr.	–	V
89.	Rybołów* (1) (3)	<i>Pandion haliaetus</i>	chr.	VU	–
90.	Trzmielojad (2) (3)	<i>Pernis apivorus</i>	chr.	–	V
91.*	Myszołów zwyczajny (2) (3)	<i>Buteo buteo</i>	chr.	–	–
<b>Rząd: Sokołowe - Falconiformes</b>					
92.*	Kobuz* (2) (3)	<i>Falco subbuteo</i>	chr.	–	R
93.*	Pustułka* (2)	<i>Falco tinnunculus</i>	chr.	–	V
94.	Drzemlik (2)	<i>Falco columbarius</i>	chr.	–	–
<b>Rząd: Żurawiowe Gruiformes</b>					
95.*	Żuraw (2)	<i>Grus grus</i>	chr.	–	V
96.*	Derkacz* (2)	<i>Crex crex</i>	chr.	–	–
97*	Kokoszka (kurka) wodna (2)	<i>Gallinula chloropus</i>	chr.	–	–
98*.	Wodnik (2)	<i>Rallus aquaticus</i>	chr.	–	V
<b>Rząd: Nury - Gaviiformes</b>					
99.	Nur rdzawoszyi (2)	<i>Gavia stellata</i>	chr.	–	–
100.	Nur czarnoszyi (2)	<i>Gavia arctica</i>	chr.	EXP	–
<b>Rząd: Wróblowe - Passeriformes</b>					
101.*	Skowronek polny (2)	<i>Alauda arvensis</i>	chr.	–	–
102.*	Skowronek borowy (lerka) (2)	<i>Lullula arborea</i>	chr.	–	–
103.*	Dymówka (2)	<i>Hirundo rusica</i>	chr.	–	–
104.*	Oknówka (2)	<i>Delichon urbica</i>	chr.	–	–
105.*	Brzegówka (2)	<i>Riparia riparia</i>	chr.	–	–
106*	Świergotek drzewny (2)	<i>Anthus trivialis</i>	chr.	–	–
107*	Świergotek polny (2)	<i>Anthus campestris</i>	chr.	–	–
108.	Świergotek łąkowy	<i>Anthus pratensis</i>	chr.	–	–
109*	Pliszka siwa (2)	<i>Motacilla alba</i>	chr.	–	–
110.*	Pliszka żółta (2)	<i>Motacilla flava</i>	chr.	–	–

Lp.	Wyszczególnienie		1	2	3
111.*	Strzyżyk (2)	<i>Troglodytes troglodytes</i>	chr.	–	–
112.*	Rudzik (2)	<i>Erithacus rubecula</i>	chr.	–	–
113.*	Słownik szary (2)	<i>Luscinia luscinia</i>	chr.	–	–
114.	Podróżniczek (2)	<i>Luscinia svecica</i>	chr.	–	–
115.*	Pleszka (2)	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	chr.	–	–
116.*	Kopciuszek (2)	<i>Phoenicurus ochruros</i>	chr.	–	–
117.*	Pokląska (2)	<i>Saxicola ruberta</i>	chr.	–	–
118.*	Kos (2)	<i>Turdus merula</i>	chr.	–	–
119.*	Paszkoć (2)	<i>Turdus viscivorus</i>	chr.	–	E
120.*	Kwiczół (2)	<i>Turdus pilaris</i>	chr.	–	–
121.*	Drozd śpiewak (2)	<i>Turdus philomelos</i>	chr.	–	–
122.*	Drozdzik (2)	<i>Turdus iliacus</i>	chr.	–	–
123.*	Rokitniczka (2)	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	chr.	–	–
124.*	Łozówka (2)	<i>Acrocephalus palustris</i>	chr.	–	–
125.*	Brzęczka (2)	<i>Locustella luscinioides</i>	chr.	–	–
126.*	Strumieniówka (2)	<i>Lucustella fleviatis</i>	chr.	–	–
127.*	Świerszczak	<i>Lucustella maevia</i>	chr.	–	V
128.*	Trzciniak (2)	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	chr.	–	–
129.*	Trzcinniczek (2)	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	chr.	–	–
130.*	Pierwiosnek (2)	<i>Phylloscopus collybita</i>	chr.	–	–
131.*	Piecuszek (2)	<i>Phylloscopus trochilus</i>	chr.	–	–
132.*	Mysikrólik (2)	<i>Regulus regulus</i>	chr.	–	–
133.	Górniczek	<i>Eremophila alpestris</i>	chr.	–	–
134.*	Muchołówka szara (2)	<i>Muscicapa striata</i>	chr.	–	–
135.*	Raniuszek (2)	<i>Aegithalos caudatus</i>	chr.	–	V
136.*	Sikora uboga (2)	<i>Parus palustris</i>	chr.	–	–
137.*	Sikora sosnowka (2)	<i>Parus ater</i>	chr.	–	–
138.*	Sikora modra (modraszka) (2)	<i>Parus caeruleus</i>	chr.	–	–
139.*	Sikora bogatka (2)	<i>Parus major</i>	chr.	–	–
140.*	Czarnogłówka (2)	<i>Parus montanus</i>	chr.	–	–
141.*	Sikora czubatka (2)	<i>Parus cristatus</i>	chr.	–	–
142.*	Kowalik (2)	<i>Sitta europaea</i>	chr.	–	–
143.*	Pełzacz leśny (2)	<i>Certhia familiaris</i>	chr.	–	–
144.*	Pełzacz ogrodowy (2)	<i>Certhia brachydactyla</i>	chr.	–	–
145.*	Pokrzywnica (2)	<i>Prunella modularis</i>	chr.	–	–
146.*	Zaganiacz (2)	<i>Hippolais icterina</i>	chr.	–	–
147.*	Piegża (2)	<i>Sylvia curruca</i>	chr.	–	–
148.*	Pokrzewka ogrodowa (gajówka) (2)	<i>Sylvia borin</i>	chr.	–	–
149.*	Pokrzewka czarnołbista (kapturka) (2)	<i>Sylvia atricapilla</i>	chr.	–	–
150.*	Jarzębatka (2)	<i>Sylvia nisoria</i>	chr.	–	–
151.*	Świstunka (2)	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	chr.	–	–
152.*	Remiz (2)	<i>Remiz pendulinus</i>	chr.	–	V
153.*	Wilga (2)	<i>Oriolus oriolus</i>	chr.	–	–
154.*	Orzechówka (2)	<i>Nucifraga caryocatactes</i>	chr.	–	–
155.*	Gąsiorek (2)	<i>Lanius collurio</i>	chr.	–	–
156.	Sójka (2)	<i>Garrulus glandarius</i>	chr.	–	–
157.*	Sroka (2)	<i>Pica pica</i>	chr.cz.	–	–
158.*	Gawron (2) - osobniki poza obszarem administracyjnym miast)	<i>Corvus frugilegus</i>	chr.	–	–
158A	Gawron (2) - osobniki w obszarze administracyjnym miast)	<i>Corvus frugilegus</i>	chr.cz.		
159.*	Kawka (2)	<i>Corvus monedula</i>	chr.	–	–
160.*	Wrona siwa (2)	<i>Corvus corone cornix</i>	chr.cz.	–	–
161.*	Kruk (2)	<i>Corvus corax</i>	chr.cz.	–	–
162.*	Szpak (2)	<i>Sturnus vulgaris</i>	chr.	–	–

Lp.	Wyszczególnienie		1	2	3
163.*	Wróbel* (2)	<i>Passer domesticus</i>	chr.	–	–
164.*	Mazurek (2)	<i>Paser montanus</i>	chr.	–	–
165.*	Zięba (2)	<i>Fringilla coelebs</i>	chr.	–	–
166.*	Kulczyk (2)	<i>Serinus serinus</i>	chr.	–	–
167.	Jemiołuszka (2)	<i>Bombycilla garullus</i>	chr.	–	–
168.*	Dzwoniec (2)	<i>Carduelis chloris</i>	chr.	–	–
169.*	Szczygieł (2)	<i>Carduelis carduelis</i>	chr.	–	–
170.*	Czyż (2)	<i>Carduelis erythrinus</i>	chr.	–	–
171.*	Makolągwa (2)	<i>Carduelis carduelis</i>	chr.	–	–
172.*	Dziwonia (2)	<i>Carpodacus erythrinus</i>	chr.	–	–
173.*	Gil (2)	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	chr.	–	LR
174.	Grubodziób (2)	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	chr.	–	–
175.*	Trznadel (2)	<i>Emberiza citrinella</i>	chr.	–	–
176.*	Potrzos (2)	<i>Emberiza schoeniclus</i>	chr.	–	–
177.*	Potrzeszcz (2)	<i>Emberiza calandra</i>	chr.	–	–
178.*	Ortolan (2)	<i>Emberiza hortulana</i>	chr.	–	–
179.*	Białorzotka (2)	<i>Oenanthe oenanthe</i>	chr.	–	–
180.*	Ciarniówka(2)	<i>Sylvia communis</i>	chr.	–	–
181.*	Dzierlatka (2)	<i>Galerida cristata</i>	chr.	–	–
<b>Rząd: Dzięciotowe - Piciformes</b>					
182.*	Krętogłów (2)	<i>Jun torquilla</i>	chr.	–	–
183.*	Dzięciot czarny* (2)	<i>Dryocopus martius</i>	chr.	–	V
184.	Dzięciot zielony* (2)	<i>Picus viridis</i>	chr.	–	–
185.*	Dzięciot duży (2)	<i>Dendrocopus major</i>	chr.	–	–
186.*	Dzięciot średni* (2)	<i>Dendrocopus medius</i>	chr.	–	–
187.*	Dzięciotek (dzięciot mały) (2)	<i>Dendrocopus minor</i>	chr.	–	–
<b>Rząd: Perkozowe - Podicipediformes</b>					
188.*	Perkoz dwuczuby (2)	<i>Podiceps cristatus</i>	chr.	–	–
189.	Perkozek (2)	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	chr.	–	–
190.*	Perkoz rdzawoszyi (2)	<i>Podiceps grisegena</i>	chr.	–	V
<b>Rząd: Sowy - Strigiformes</b>					
191.*	Płomykówka* (2) (3)	<i>Tyto alba</i>	chr.	–	V
192.*	Pójdźka* (2) (3)	<i>Athene noctua</i>	chr.	E	–
193.*	Włochatka* (2) (3)	<i>Aegolius funereus</i>	chr.	–	–
194.*	Uszatka (Sowa uszata) (2)	<i>Asio otus</i>	chr.	V	–
195.*	Puszczyk (2)	<i>Strix aluco</i>	chr.	V	–
<b>Rząd Kukułkowe - Cuculiformes</b>					
196.	Kukułka (2)	<i>Cuculus canorus</i>	chr.	–	–
<b>Rząd Pelikanowe - Pelecaniformes</b>					
197.*	Czapla siwa (2)	<i>Ardea cinerea</i>	chr.cz.	–	–
198.	Kormoran czarny (2)	<i>Phalacrocorax carbo</i>	chr.cz.	–	–
199.	Bączek* (2)	<i>Jxobrychus mimtus</i>	chr.	VU	E
200.*	Bąk (2)	<i>Botaurus stellaris</i>	chr.	LC	V
201*	Bocian biały (2)	<i>Ciconia ciconia</i>	chr.	–	–
202.*	Bocian czarny (2) (3)	<i>Ciconia nigra</i>	chr.	–	R
203.	Czapla biała (2)	<i>Egretta alba</i>	chr.	–	–
<b>Gromada: Gady - Reptilia</b>					
<b>Rząd: Łuskonośne - Squamata</b>					
204.	Jaszczurka zwinka (1)	<i>Lacerta agilis</i>	chr.cz.	–	–
205.	Jaszczurka żyworodna (1)	<i>Lacerta vivipara</i>	chr.cz.	–	V
206.	<i>Padalec zwyczajny (1)</i>	<i>Anguis fragilis</i>	chr.cz.	–	V
207.	Zaskroniec zwyczajny (1)	<i>Natrix natrix</i>	chr.cz.	–	V
208.	Żmija zygzakowata (1) (4)	<i>Vipera berus</i>	chr.cz.	–	V
<b>Gromada: Płazy - Amphibia</b>					

Lp.	Wyszczególnienie		1	2	3
<b>Rząd: Płazy bezogonowe - Anura</b>					
209.	Kumak nizinny* (1)	<i>Bombina bombina</i>	chr.	–	E
210.	Ropucha szara (1)	<i>Bufo bufo</i>	chr.cz.	–	–
211.	Ropucha zielona (1)	<i>Bufo viridis</i>	chr.	–	V
212.	Ropucha paskówka (1)	<i>Bufo calamita</i>	chr.	–	V
213.	Grzebiuszka ziemna (1)	<i>Pelobates fuscus</i>	chr.	–	V
214.	Żaba moczarowa (1)	<i>Rana terrestris</i>	chr.	–	V
215.	Żaba jeziorkowa (1) (4)	<i>Rana lessonae</i>	chr.cz.	–	–
216.	Żaba trawna (1)	<i>Rana temporaria</i>	chr.cz.	–	V
217.	Żaba wodna (1) (4)	<i>Rana esculenta</i>	chr.cz.	–	–
218.	Żaba śmieszka (1) (4)	<i>Rana ridibunda</i>	chr.cz.	–	E
219.	Rzekotka drzewna* (1)	<i>Hyla arborea</i>	chr.	–	V
Płazy ogoniaste - <i>Urodela</i>					
Salamandrowate <i>Salamandridae</i>					
220.	Traszka zwyczajna (1)	<i>Triturus vulgaris</i>	chr.cz.	–	V
221.	Traszka grzebieniasta* (1)	<i>Triturus cristatus</i>	chr.	NT	V
<b>Gromada: Ryby promieniopłetwe - Actinopterygii</b>					
<b>Rząd: Karpiokształtne - Cypryniformes</b>					
222.	Różanka	<i>Rhodeus sericeus</i>	chr.cz.	NT	–
223.	Kiełb białopłetwy	<i>Romanogobio albipinnatus</i> ( <i>Gobio</i> )	chr.cz.	NT	–
224.	Koza pospolita	<i>Cobitis taenia</i>	chr.cz.	–	R
225.	Boleń	<i>Aspius aspius</i>	–	–	R
226.	Piskorz	<i>Misgurnus fossilis</i>	chr.cz.	NT	V
227.	Śliz pospolity	<i>Barbatula barbatula</i>	chr.cz.	–	R
<b>Gromada: Ryby cefalospidokształtne - Cephalospidomorphi</b>					
<b>Rząd: Minogokształtne- Petromyzontiformes</b>					
228.	Minóg rzeczny	<i>Lampetra fluviatilis</i>	chr.cz.	V	–
<b>Gromada: Matłże- Bivalvia</b>					
<b>Rząd: Brak nazwy polskiej - Veneroida</b>					
Skójkowate <i>Unionidae</i>					
229.	Szczeżuja wielka	<i>Anodonta cygnea</i>	chr.cz.	–	EN
<b>Gromada: Ślimaki - Gastropoda</b>					
<b>Rząd: Płucodyszne - Pulmonata</b>					
230.	Ślimak winniczek (4)	<i>Helix pomatio</i>	chr.cz.	–	–
<b>Gromada: Pajęczaki - Arachnida</b>					
<b>Rząd: Pająki - Araneae</b>					
231.	Strojnisz nadobny	<i>Philaeus drysops</i>	chr.	EN	–
232.	Poskocz krasny	<i>Eresus comaberinus</i>	chr.cz.	EN	–
<b>Gromada: Owady - Insecta</b>					
<b>Rząd: Chrząszcze - Coleoptera</b>					
Poświętnikowate <i>Scarabaeidae</i>					
233.	Pachnica dębowa*	<i>Osmoderma eremita</i>	chr.	–	–
Biedronkowate <i>Coccinellidae</i>					
234.	Brak nazwy polskiej	<i>Oenopia impustulata</i>	–	–	–
Biegaczowate <i>Carabidae</i>					
235.	Biegacz gładki	<i>Carabus glabratus</i>	chr.cz.	–	–
236.	Biegacz wręgaty	<i>Carabus concellatus</i>	–	–	–
237.	Biegacz ziarnisty	<i>Carabus granulatus</i>	–	–	–
238.	Biegacz wypukły	<i>Carabus convexus</i>	chr.cz.	–	–
239.	Biegacz leśny	<i>Carabus sylvestris</i>	chr.cz.	–	–
240.	Biegacz gajowy	<i>Carabus nemoralis</i>	–	–	–
241.	Biegacz ogrodowy	<i>Carabus hortensis</i>	–	–	–
Kózkowate <i>Cerambycidae</i>					

Lp.	Wyszczególnienie		1	2	3
242.	Biegowiec osowaty	<i>Clytus arietis</i>	–	–	–
243.	Dyląg gorbacz	<i>Prionus cararius</i>	–	–	–
244.	Ściga purpurowa	<i>Pyrrhidium sanguneum</i>	–	–	–
245.	Węglarek mniejszy	<i>Ropalopus mascropus</i>	–	–	–
	Omiękowate	<i>Lagriolae</i>			
246.	Omięk	<i>Lagria atripes</i>	–	–	–
	Sprężykowate	<i>Elateridae</i>			
247.	Brak nazwy polskiej	<i>Ampedus sanguinolentus</i>	–	–	–
	Zadrzewkowate	<i>Erotylidae</i>			
248.	Brak nazwy polskiej	<i>Dacne bipustulata</i>	–	–	–
	Ścierowate	<i>Mycetophagidae</i>			
249.	Brak nazwy polskiej	<i>Litargus connexus</i>	–	–	–
	Jelonkowate	<i>Lucaridae</i>			
250.	Brak nazwy polskiej	<i>Platycerus caraboides</i>	–	–	–
<b>Rząd: Motyle - Lpidoptera</b>					
	Paziowate	<i>Papilionidae</i>			
251.	Paź królowej	<i>Papilio machaon</i>	–	–	–
	Rusałkowate (Południcowate)	<i>Nymphalidae</i>			
252.	Rusałka admirał	<i>Vanessa atalanta</i>	–	–	–
253.	Dostojka niobe	<i>Argynnis niobe</i>	–	–	–
254.	Skalnik statilinus	<i>Hipparchia statilinus</i>	–	–	–
255.	Przeplatka didyma	<i>Melitaea didyma</i>	–	–	–
	Kraśnikowate	<i>Zygaenidae</i>			
256.	Kraśnik kminkowiec	<i>Zygaena cynarae</i>	–	VU	–
	Miernicowate	<i>Geometridae</i>			
257.	Witalnik węgliniak	<i>Macaria carbonaria</i>	–	EN	–
	Modraszkowate	<i>Lycaenidae</i>			
258.	Czerwończyk nieparek (1)	<i>Lycaena dispar</i>	chr.	LR	–
259.	Modraszek baton	<i>Pseudophiles baton</i>	–	–	–
260.	Modraszek artaxerxes	<i>Articia artaxerxes</i>	–	–	–
<b>Rząd: Błonkoskrzydłe - Hymenoptera</b>					
	Pszczółowate	<i>Apidae</i>			
261.	Trzmiel kamiennik	<i>Bombus lapidarius</i>	chr.cz.	–	–
262.	Trzmiel ziemny	<i>Bombus terrestris</i>	chr.cz.	–	–
263.	Trzmiel parkowy	<i>Bombus hypnorum</i>	chr.cz.	–	–
264.	Trzmiel gajowy	<i>Bombus lucorum</i>	chr.cz.	–	–
265.	Trzmiel leśny	<i>Bombus preforum</i>	chr.cz.	–	–
266.	Trzmiel rudoszary	<i>Bombus sylvorum</i>	chr.cz.	–	–
267.	Trzmiel wielkooki	<i>Bombus confusus</i>	chr.cz.	–	–
268.	Trzmiel zmienny	<i>Bombus humilis</i>	chr.cz.	–	–
269.	Trzmiel ziemny	<i>Bombus terrestris</i>	chr.cz.	–	–
270.	Trzmiel wielki	<i>Bombus magnus</i>	–	–	–
271.	Trzmiel parkowy	<i>Bombus hypnorum</i>	chr.cz.	–	–
272.	Trzmiel żółty	<i>Bombus muscorum</i>	chr.cz.	–	–
273.	Trzmiel rdzawoodwłokowy	<i>Bombus pomorum</i>	chr.cz.	–	–
274.	Trzmiel ciemnopasy	<i>Bombus ruderatus</i>	chr.cz.	–	–
275.	Trzmiel leśny	<i>Bombus pratorum</i>	chr.cz.	–	–
276.	Trzmiel rudy	<i>Bombus pascuorum</i>	chr.cz.	–	–
277.	Trzmiel ogrodowy	<i>Bombus hortorum</i>	chr.cz.	–	–
278.	Trzmiel rudonogi	<i>Bombus ruderarius</i>	chr.cz.	–	–
279.	Porobnica opylona	<i>Anthophora pubescens</i>	chr.cz.	–	–
280.	Porobnica	<i>Anthophora retusa</i>	–	–	–
	Pszczolinkowate	<i>Andrenidae</i>			
281.	Pszczolinka	<i>Andrena apicata</i>	–	–	–

Lp.	Wyszczególnienie		1	2	3
282.	Pszczolinka owocowa	<i>Andrena helvola</i>	–	–	–
283.	Pszczolinka	<i>Andrena subopaca</i>	–	–	–
	Mrówkowate	<i>Formicidae</i>			
284.	Nadrzewnica czteroplamka	<i>Dolichoderus quadripunctatus</i>	–	–	–
285.	Mrówka rudnica (4)	<i>Formica rufa</i>	chr.cz.	–	–
286.	Mrówka ćmawa (4)	<i>Formica polyctena</i>	chr.cz.	–	–
	Grzebaczowate	<i>Sphecidae</i>			
287.	Ponowczyk szarańczakowiec	<i>Stizus perissii</i>	–	EX?	–
288.	Wardzanecka trójzębna	<i>Bembecinus tridens</i>	–	–	–
289.	Wardzanka	<i>Bembix rostrata</i>	–	–	–
	Smukwowate	<i>Scoliidae</i>			
290.	Smukwa kosmata	<i>Scolia hirta</i>	–	VU	–
	Nastecznikowate	<i>Pompilidae</i>			
291.	brak polskiej nazwy	<i>Eoferreola rhombica</i>	–	–	–
292.	brak polskiej nazwy	<i>Poecilagenia rubricans</i>	–	–	–
<b>Rząd: Muchówki - Diptera</b>					
293.	Brak polskiej nazwy	<i>Stariatiomys longicornis</i>	–	–	–
294.	Brak polskiej nazwy	<i>Brullaea ocypteroidea</i>	–	–	–
295.	Brak polskiej nazwy	<i>Eriothrix argyreatus</i>	–	–	–
296.	Brak polskiej nazwy	<i>Aphria longilingua</i>	–	–	–
297.	Brak polskiej nazwy	<i>Apodacra pulchra</i>	–	–	–
298.	Brak polskiej nazwy	<i>Pterella grisea</i>	–	–	–
299.	Brak polskiej nazwy	<i>Pterella melanura</i>	–	–	–
300.	Brak polskiej nazwy	<i>Oebalia sachtlebeni</i>	–	–	–
301.	Brak polskiej nazwy	<i>Acemya rutifabia</i>	–	–	–
302.	Brak polskiej nazwy	<i>Besseria dimidiata</i>	–	–	–
303.	Brak polskiej nazwy	<i>Buquetia musca</i>	–	–	–
304.	Brak polskiej nazwy	<i>Elomya laterelis</i>	–	–	–
305.	Brak polskiej nazwy	<i>Geramaria angustata</i>	–	–	–
306.	Brak polskiej nazwy	<i>Phasia subcoleoprata</i>	–	–	–
307.	Brak polskiej nazwy	<i>Zeuxia cinerea</i>	–	–	–
308.	Brak polskiej nazwy	<i>Melisoneura leucoptera</i>	–	–	–
309.	Mierzwica osowata	<i>Spilomyia dioptalma</i>	–	–	–
310.	Brak polskiej nazwy	<i>Eumerus tricolor</i>	–	–	–
<b>Rząd: Ważki - Odonata</b>					
	Żagnicowate	<i>Aeschnidae</i>			
311.	Żagnica zielona (1)	<i>Aeshna viridlis</i>	chr.	–	–
312.	Żagnica południowa	<i>Aeshna affinis</i>	–	–	–
313.	Zalotka większa	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	chr.	–	–
<b>Gromada: Siodełkowce - Clitellata</b>					
<b>Rząd: Brak polskiej nazwy - Arhynchobdellida</b>					
314.	Pijawka lekarska (2)	<i>Hirudo medicinalis</i>	chr.cz.	–	–

W powyższym zestawieniu zastosowano następujące oznaczenia:

**1** – kategorie ochrony wg **Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r.**

– chr. - gatunki objęte ochroną ścisłą.

– chr. cz. - gatunki objęte ochroną częściową.

– bez oznaczenia - gatunek rzadki.

– (1) - gatunek, którego dotyczy zakaz, o którym mowa w § 6 ust.2.

- (2) - gatunek, którego dotyczy zakaz, o którym mowa w § 6 ust.3.
- (3) - gatunek, którego dotyczy zakaz, o którym mowa w § 6 ust.4.
- .- \* - gatunki zwierząt objęte ochroną ścisłą wymagające ochrony czynnej.

**2 – kategorie zagrożenia wg *Polskiej Czerwonej Księgi Zwierząt. Kręgowce i Bezkręgowce***

**EXP** - gatunki zanikłe lub prawdopodobnie zanikłe (Kręgowce).

**EX** - gatunki zanikłe lub prawdopodobnie zanikłe (Bezkręgowce).

**CR** - gatunki skrajnie zagrożone i ginące.

**EN** - gatunki bardzo wysokiego ryzyka, silnie zagrożone wyginięciem.

**VU** - gatunki wysokiego ryzyka narażone na wyginięcie.

**NT** - gatunki niższego ryzyka, ale bliskie zagrożenia (kręgowce).

**LR** - gatunki niższego ryzyka nie wykazującego większego regresu (Bezkręgowce).

**LC** - gatunki w kraju nie wykazujące na razie regresu populacyjnego i nie należące do zbyt rzadkich, a nawet lokalnie lub czasowo zwiększające swój stan posiadania, a także takie, które reprezentowane są przez populacje marginalne, ledwo zaznaczające się i nietrwałe.

**3 – kategorie zagrożenia wg *Czerwonej listy zwierząt ginących i zagrożonych w regionie kujawsko-pomorskim***

**EX** - gatunki prawdopodobnie zanikłe.

**E** - gatunki ginące (znikające).

**V** - gatunki narażone na wyginięcie.

**R** - gatunki rzadkie.

Do gatunków ptaków (gatunki o znaczeniu europejskim) znajdujących się w *Załączniku I Dyrektywy Rady 79/409/EWG w sprawie ochrony dzikich ptaków* (tzw. dyrektywa ptasia) należą m.in. następujące gatunki występujące w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa:

Bocian biały	<i>Ciconia ciconia</i>
Bocian czarny	<i>Ciconia nigra</i>
Bielik	<i>Haliaeetus albicilla</i>
Błotniak stawowy	<i>Circus aeruginosus</i>
Błotniak łąkowy	<i>Circus pygargus</i>
Derkacz	<i>Crex crex</i>
Łabędź czarnodzioby	<i>Cygnus columbianus</i>
Żuraw	<i>Grus grus</i>
Dubelt	<i>Gallinago media</i>
Lelek kozodój	<i>Caprimulgus europaeus</i>
Jerzyk	<i>Apus caffer</i>
Zimorodek	<i>Alcedo atthis</i>
Dzięcioł czarny	<i>Dryocopus martius</i>
Skowronek borowy (Ierka)	<i>Lullula arborea</i>

Świergotek polny	<i>Anthus campestris</i>
Gąsior	<i>Lanius collurio</i>
Podróżniczek	<i>Luscinia svecica</i>
Pokrzewka jarzębata	<i>Silvia nisoria</i>
Ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>
Rybołów	<i>Pandion haliaetus</i>

Do gatunków zwierząt znajdujących się w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43 EWG w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (tzw. dyrektywa siedliskowa) należą:

Wilk	<i>Canis lupus</i>
Bóbr europejski	<i>Castor fiber</i>
Wydra	<i>Lutra lutra</i>
Mopek	<i>Barbastella barbastellus</i>
Nocek duży	<i>Myotis myotis</i>
Traszka grzebieniasta	<i>Triturus cristatus</i>
Kumak nizinny	<i>Bombina bombina</i>
Czerwończyk nieparek	<i>Lycaena dispar</i>
Zalotka wielka	<i>Leucovrhinia pectoralis</i>
Pachnica dębowa	<i>Osmoderma eremita</i>

Ochrona powyższych gatunków, będących przedmiotem zainteresowania *Wspólnoty*, wymaga wyznaczenia specjalnych obszarów ochrony; w związku z tym, że gatunki tych zwierząt występują przede wszystkim w biotopach nieleśnych w planie urządzenia lasu na gruntach leśnych nie określono ostoje.

### 5.2.11 Inne cenne ekosystemy

**Ekosystemy wodno-błotne** to bardzo swoiste układy ekologiczne reprezentujące przez szerokie spektrum bioróżnorodności. Ekosystemy te posiadają wybitne właściwości akumulacyjne. Są rezerwuarem wody i różnorodności biologicznej. Często, ze względu na swe walory przyrodnicze, podczas prac taksacyjnych kwalifikowane są jako obszary pozostawione sukcesji naturalnej, tak by nie zaburzać procesów w nich zachodzących działaniami gospodarczymi mogącymi mieć duże znaczenie lokalne dla regulacji stosunków wodnych. Są elementem podnoszącym bioróżnorodność ekosystemów leśnych i wspomagającym regulację stosunków wodnych.

Nadleśnictwo Gniewkowo należy do obszarów ubogich pod względem zbiorników wodnych i możliwości retencyjnych. Według PUL na obszarze nadleśnictwa sklasyfikowano

niewielką powierzchnię 27,21 ha siedlisk bagiennych: Ols – 9,45 ha oraz Ol-J – 17,76 ha. Większość bagien i mokradeł ze względu na swoje znaczenie dla środowiska przyrodniczego uznana została jako użytki ekologiczne (łącznie na powierzchni 203,39 ha); Ponadto jako projektowane użytki ekologiczne zaproponowano powierzchnię 9,75 ha bagien w skali nadleśnictwa.

W zasięgu terytorialnym nadleśnictwa największym kompleksem terenów podmokłych (mających duże znaczenie dla naturalnej retencji wodnej) jest Kompleks Wierzbiczany i okolice, niewielkie skupiska w okolicach Rejny, Balczewa, Konecka, w obniżeniu gniewkowskim oraz w pobliżu Tążyny i Kanału Parchańskiego.

### Drzewostany ponad 100-letnie

Drzewostany ponad 100-letnie zajmują w Nadleśnictwie Gniewkowo łącznie 2209,64 ha.

Tab. 16. Wykaz powierzchniowy drzewostanów ponad 100-letnich na terenie nadleśnictwa.

Gatunek panujący	Obręb GNIEWKOWO		Obręb OTŁOCZYN		Nadleśnictwo GNIEWKOWO	
	pow. [ha]	udział %	pow. [ha]	udział %	pow. [ha]	udział %
<b>Drzewostany</b>						
SO	921,98	12,7	1101,94	8,1	2023,92	9,7
SO.C			1,36	0,0	1,36	0,0
ŚW			17,55	0,1	17,55	0,1
BRZ	16,99	0,2			16,99	0,1
OL	12,71	0,2	9,07	0,1	21,78	0,1
OL.S	3,63	0,0			3,63	0,0
TP	53,61	0,7			53,61	0,3
LP	3,00	0,0	0,71	0,0	3,71	0,0
AK	7,93	0,1	1,02	0,0	8,95	0,0
<b>Razem</b>	<b>1019,85</b>	<b>14,0</b>	<b>1131,65</b>	<b>8,3</b>	<b>2151,50</b>	<b>10,3</b>
<b>Kępy</b>						
SO	25,76	0,4	29,23	0,2	54,99	0,3
SO.C			0,06	0,0	0,06	0,0
ŚW			0,10	0,0	0,10	0,0
DB	0,99	0,0			0,99	0,0
BRZ	0,51	0,0	0,05	0,0	0,56	0,0
OL	0,12	0,0			0,12	0,0
TP	0,72	0,0			0,72	0,0
WB	0,12	0,0			0,12	0,0
LP			0,34	0,0	0,34	0,0
AK	0,14	0,0			0,14	0,0
<b>Razem</b>	<b>28,36</b>	<b>0,4</b>	<b>29,78</b>	<b>0,2</b>	<b>58,14</b>	<b>0,3</b>
<b>łącznie</b>						
SO	947,74	13,0	1131,17	8,3	2078,91	10,0
SO.C			1,42	0,0	1,42	0,0
ŚW			17,65	0,1	17,65	0,1
BRZ	17,50	0,2	0,05	0,0	17,55	0,1
OL	12,83	0,2	9,07	0,1	21,90	0,1
OL.S	3,63	0,0			3,63	0,0
TP	54,33	0,7			54,33	0,3
LP	3,00	0,0	1,05	0,0	4,05	0,0
AK	8,07	0,1	1,02	0,0	9,09	0,0
DB	0,99	0,0			0,99	0,0
WB	0,12	0,0			0,12	0,0
<b>Razem</b>	<b>1048,21</b>	<b>14,4</b>	<b>1161,43</b>	<b>8,6</b>	<b>2209,64</b>	<b>10,6</b>

## Martwe drewno

Jest bardzo ważnym, naturalnym elementem każdego ekosystemu leśnego niezależnie od genezy jego powstania i od tego czy jest obszarem użytkowanym gospodarczo czy pozostawionym działaniu procesów naturalnych. Występuje w rozmaitych formach: gałęzi, pni, całych drzew przewróconych lub stojących, ale nie wykazujących już objawów procesów życiowych rośliny.

Największe znaczenie ma dla wzbogacania bioróżnorodności ze względu na to, że jest doskonałym siedliskiem wzrostu i rozwoju wielu grup organizmów żywych: chrząszczy saproksylicznych (niejednokrotnie gatunków rzadkich, chronionych, pożytecznych), gatunków mchów, porostów, grzybów. Jest również miejscem zimowania płazów, gadów, miejscem żerowania i rozrodu wielu gatunków ptaków (martwe i zamierające drewno stojące).

Należy również zwrócić uwagę na fakt, że pozostawianie martwych drzew w lesie ma korzystny wpływ na podnoszenie żyzności siedliska (długotrwałe źródło materii organicznej) oraz zatrzymywanie wody na dnie lasu.

W lasach użytkowanych gospodarczo powstaje specyficzny konflikt pomiędzy utrzymaniem odpowiedniej ilości martwego drewna w drzewostanach (dla zachowania bioróżnorodności) i zapobieganiem deprecjacji surowca drzewnego (aspekt ekonomiczny), ryzyku gradacji owadów uszkadzających drewno (wykorzystujących w różnych etapach rozwoju drewno martwe lub zamierające) oraz zagrożeniu pożarowemu.

W celu monitorowania ilości martwego drewna w lasach, w trakcie prac taksacyjnych, w sposób zgodny z Instrukcją UL przeprowadzono pomiary martwego drewna i uzyskano ostatecznie wyniki zestawione w tabeli poniżej.

Tab. 17. Martwe drewno w drzewostanach nadleśnictwa.

Typ siedliskowy lasu	Powierzchnia w ha	Miąższość drewna martwego					
		Drewno martwych drzew stojących i złomów		Drewno drzew leżących i fragmentów drzew martwych		Razem	
		m3/ha	m3	m3/ha	m3	m3/ha	m3
BMŚW	2651,30	1,59	4207,33	0,47	1251,10	2,06	5458,43
BMW	18,52	1,18	21,83	0,63	11,75	1,81	33,58
BŚW	2316,04	1,67	3873,28	0,30	683,85	1,97	4557,13
BW	2,72	0,00	0,00	1,02	2,78	1,02	2,78
LMŚW	856,10	1,64	1407,61	0,49	420,37	2,13	1827,98
LMW	106,85	1,18	126,39	0,96	103,09	2,14	229,47
LŚW	300,35	1,11	333,22	1,31	393,66	2,42	726,88
LW	170,28	0,91	154,91	0,99	169,19	1,90	324,09
OL	3,94	1,88	7,39	0,32	1,28	2,20	8,67
OLJ	3,77	1,07	4,04	2,43	9,16	3,50	13,20
Razem obręb 1	6429,87	1,58	10135,98	0,47	3046,23		13182,21
BMŚW	2336,42	0,69	1600,86	0,49	1152,13	1,18	2753,00
BMW	8,42	0,13	1,07	0,00	0,00	0,13	1,07
BS	30,17	0,19	5,86	0,08	2,31	0,27	8,16
BŚW	5312,79	0,34	1794,29	0,27	1436,30	0,61	3230,59
LŁ	0,79	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LMŚW	1108,22	0,92	1020,36	0,48	526,81	1,40	1547,16

Typ siedliskowy lasu	Powierzchnia w ha	Miąższość drewna martwego					
		Drewno martwych drzew stojących i złomów		Drewno drzew leżących i fragmentów drzew martwych		Razem	
		m3/ha	m3	m3/ha	m3	m3/ha	m3
LMW	21,04	0,41	8,55	0,46	9,65	0,87	18,19
LŚW	240,85	0,66	159,70	0,83	200,66	1,49	360,36
LW	21,24	1,37	29,02	2,17	46,17	3,54	75,20
OL	2,62	0,00	0,00	0,08	0,21	0,08	0,21
OLJ	9,79	0,40	3,94	0,96	9,44	1,36	13,38
Razem obręb 2	9092,35	0,51	4623,65	0,37	3383,68		8007,33
<b>Ogółem n-ctwo</b>	<b>15522,22</b>		<b>14759,63</b>		<b>6429,90</b>		<b>21189,53</b>

**Wyliczona miąższość drewna martwego wynosi 1,36 m3/ha i stanowi o wysokim udziale drewna martwego w lasach nadleśnictwa.**

### **Mała retencja**

W ubiegłym okresie z zakresu działań dotyczących małej retencji wykonano jedno przedsięwzięcie w oddziałach 42, 43, 69, 100, 118, 124 w obrębie Gniewkowo, polegające na odnowieniu budowli wodnych tj. zastawek betonowych, uszczelnieniu kanałów tranzytowych wraz ze zbiornikiem retencyjnym oraz odnowieniu budowli wlotowej do kanału tranzytowego prowadzącego wodę z jeziora Nowego do zbiornika retencyjnego i wykonaniu spiętrzenia na wlocie do kanału tranzytowego (wylot z jeziora Nowego).

## **5.3 OBIEKTY ZABYTKOWE**

Obszar Nadleśnictwa Gniewkowo w ujęciu historycznym i etnograficznym stanowi zachodnią część Kujaw. Najstarsze ślady kultury człowieka pochodzą tutaj z lat 10000 - 8000 p.n.e. Również miasta (Inowrocław, Gniewkowo, Nieszawa, Ciechocinek) w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa mają bogatą sięgającą daleko wstecz historię powstania i stopniowych przemian oraz rozbudowy. Ogólnie rzecz biorąc tą część Kujaw charakteryzuje ciągłość osadnicza i od końcowego okresu epoki kamienia oraz największe w kraju zagęszczenie stanowisk archeologicznych, w związku z czym nie są one wszystkie dobrze poznane i sklasyfikowane.

Obiekty archeologiczne na obszarze zarządzanym przez nadleśnictwo:

Obręb Otłoczyn

- ślady osadnictwa neolitycznego oddziały: 8, 92, 119;
- kompleks krzemienic schyłkowo paleolitycznych (stanowisko nr 50-AZP-40-44/2015) w Brzozie, gmina Wielka Nieszawka: oddziały leśne 9, 10, 11, 12 (aktualnie trwają prace archeologiczne)

Obręb Otłoczyn

- domniemane grobowce megalityczne w oddziałach: 63-64, 128, 129, 131, 132 (w trakcie sprawdzenia dokumentowania przez WKZ w Toruniu).

Spośród innych obiektów występujących w terytorialnym zasięgu działania nadleśnictwa można wymienić grodziska wczesnośredniowieczne np. Ostrowo, Gąski w gminie Gniewkowo,

Borkowo, Strzemkowo w gminie Inowrocław, w Mątwach (ob. Inowrocław), w Raciążku (z usytuowanym na nim zamkiem średniowiecznym w gminie Nieszawa).

Również w stanie posiadania nadleśnictwa znajduje się kilka ciekawych obiektów kultury materialnej, których zestawienie przedstawia tabela poniżej.

Tab. 18. Obiekty kultury materialnej w stanie posiadania Nadleśnictwa Gniewkowo.

Lp	Nazwa obiektu	Gmina Leśnictwo  oddział  pododdz.	Pow. (ha)	Ogólny opis, rok powstania (budowy) rodzaj obiektu, walory	Zagrożenia	Zabiegi uzgodnione z wojewódzkim konserwatorem przyrody		Uwagi
						projekto- wane	wykona- ne	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Obręb Gniewkowo</b>								
1.	Nadleśnictwo Gniewkowo	Gniewkowo Gniewkowo 125Ax		- Bud. admn. n- ctwa, mur., 1889.	-	-	-	
2.	Zespół leśniczówki Rejna	Dąbrowa Biskupia Rejna 170m		- Leśniczówka, mur., 1898, - stodoła, drewn., pocz. XX, - bud. gosp., mur., 1898.	-	-	-	
3.	Zespół folwarczny (była siedziba Nadleśnictwa Gniewkowo)	Gniewkowo Gniewkowo 271Aa	1,91	- Stajnia (ob. magazyn), mur.- drewn., 1941, - bud. gosp., mur.- drewn., 1941, - pozostałości parku.	-	-	-	
4.	Leśniczówka Zajezerze	Gniewkowo Gniewkowo 140Ax		- Bud. mieszk., mur., 1859.	-	-	-	
5.	Zespół leśniczówki Dąbki	Gniewkowo Gniewkowo 83k		- Bud. mieszk., mur., 1888.	-	-	-	
<b>Obręb Otłoczyn</b>								
				Brak	-	-	-	

## 5.4 AKTUALNE ZAGROŻENIA LASU

Zagrożenie środowiska przyrodniczego (w tym leśnego) wynika ze stałego, równoczesnego oddziaływania wielu czynników, powodujących w nim niekorzystne zjawiska i

zmiany. Negatywnie oddziałujące czynniki, określane, jako stresowe, można sklasyfikować uwzględniając ich:

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

Oddziaływanie czynników stresowych na środowisko przyrodnicze ma charakter złożony. Cechuje je często synergizm, różny sposób reakcji na nie, oraz w stosunku do okresu wystąpienia bodźca - przesunięte w czasie wystąpienie objawów jego działania.

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

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

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

Nadleśnictwo Gniewkowo, jak większość ekosystemów leśnych, narażone jest na wielokierunkowe oddziaływanie czynników szkodliwych: biotycznych, abiotycznych oraz antropogenicznych. Ze względu na to, że gatunkiem dominującym w lasach nadleśnictwa jest zdecydowanie sosna pospolita, oraz przez to iż największy udział powierzchniowy mają tutaj siedliska borowe, na główne zagrożenia ekosystemów leśnych składają się potencjalne gradacje owadów szkodników pierwotnych lasu oraz pożary. Osłabienie drzewostanów wynika również z najniższych w Polsce opadów, obniżania poziomu wód gruntowych, przemysłowych zanieczyszczeń powietrza, stagnowania wody, chorób grzybowych na dużej powierzchni zalesień porolnych, szkodami od wiatru itp.

### ***Stan powietrza***

Na podstawie danych Informacji o stanie środowiska województwa kujawsko-pomorskiego w 2016 roku (Inspekcja ochrony środowiska, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy. Bydgoszcz. 2017). dotyczących stężeń średniorocznych zanieczyszczeń powietrza dla strefy kujawsko-pomorskiej oznaczono klasę strefy w sposób następujący:

- ze względu na ochronę zdrowia ludzi, strefę kujawsko-pomorską zaliczono do strefy C tj. stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne powiększone o

marginies tolerancji, a w przypadku gdy margines tolerancji nie jest określony – poziomy dopuszczalne, albo przekraczają poziomy docelowe (z wyjątkiem pyłu zawieszonego PM 2,5),

- ze względu na ochronę roślin strefę kujawsko-pomorską zaliczono do klasy A (ze względu na SO<sub>2</sub> NO i O<sub>3</sub>) tj. stężenia zanieczyszczenia na terenie strefy nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych albo poziomów docelowych
- według poziomów celów długoterminowych dla ozonu ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi, jak również ze względu na ochroną roślin, strefę kujawsko-pomorską zaliczono do klasy D2 tj. stężenia ozonu na terenie strefy przekraczają poziom celu długoterminowego

### **Stan wód powierzchniowych i podziemnych**

Na stan wód powierzchniowych wpływ ma przede wszystkim działalność antropogeniczna w zasięgu zlewni, głównie eksploatacja zasobów wodnych oraz odprowadzanie zanieczyszczeń w postaci ścieków. W województwie kujawsko-pomorskim jakość wód powierzchniowych podlega presji niewłaściwej gospodarki odpadami.

Ocena czystości rzek na omawianym obszarze według badań monitoringowych w 2016 r. pozwoliła określić stan/potencjał ekologiczny następująco:

- Wisły jako umiarkowany,
- Tążyny (od ujścia do Wołuszewa) jako słaby,
- Tążyny I (kanał Parchański do Przyborowa) jako słaby;

Stan chemiczny wszystkich tych cieków określono jako dobry.

W ramach monitoringu zwykłych wód podziemnych dla punktu badanego w sieci krajowej klasy czystości przedstawiały się następująco w 2016 roku:

Lokalizacja - miejscowość	W bazie MOMBADA	Klasa jakości	Kod UE JCW-Pd
Toruń	98	II	PL.GW 2000044
Gm. Inowrocław - Balczewo	1460	V	PL.GW 200045
Gm. Wielka Nieszawka - Kąkol	2269	II	PL.GW 200045
Gm. Inowrocław - Sikorowo	1179	IV	PL.GW 6000043

klasa I - wody bardzo dobrej jakości, klasa II - wody dobrej jakości, klasa III - wody zadowalającej jakości, klasa IV - wody niezadowalającej jakości oraz klasa V - wody złej jakości

#### **5.4.1 Zagrożenia i ocena zdrowotnego i sanitarnego stanu lasu**

Obecny stan zdrowotny drzewostanów określono jako dobry, stan sanitarny drzewostanów określono również jako dobry.

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

Tab. 19. Zbiorczy wykaz uszkodzeń zinwentaryzowanych w lasach nadleśnictwa.

Obręb	Przyczyna uszkodzenia	Bez uszkodzeń	Stopień uszkodzenia			Powierzchnia razem [ha]
			1	2	3	
1. GNIEWKOWO		262,73				262,73
	GRZYBY	245,13	1 162,32	428,77	3,67	1 839,89
	INNE	567,38	2 386,34	159,39		3 113,11
	OWADY	20,22	163,48			183,70
	WODNE		1,02			1,02
	ZWIERZ	6,43	593,04	385,69	838,32	1 823,48
Razem 1. GNIEWKOWO		1 101,89	4 306,20	973,85	841,99	7 223,93
2. OTŁOCZYN		246,87	5,11			251,98
	GRZYBY	115,53	1 166,53	161,57		1 443,63
	INNE	399,34	4 388,33	1 733,72	8,41	6 529,80
	OWADY		397,86	58,78		456,64
	POŻAR		26,27			26,27
	WODNE		1,82	0,65		2,47
ZWIERZ	8,60	634,90	612,44	206,51	1 462,45	
Razem 2. OTŁOCZYN		770,34	6 620,82	2 567,16	214,92	10 173,24
Nadleśnictwo GNIEWKOWO		509,60	5,11			514,71
	GRZYBY	360,66	2 328,85	590,34	3,67	3 283,52
	INNE	966,72	6 774,67	1 893,11	8,41	9 642,91
	OWADY	20,22	561,34	58,78		640,34
	POŻAR		26,27			26,27
	WODNE		2,84	0,65		3,49
ZWIERZ	15,03	1 227,94	998,13	1 044,83	3 285,93	
Razem nadleśnictwo		1 872,23	10 927,02	3 541,01	1 056,91	17 397,17

Drzewostany z uszkodzeniami istotnymi 21 % i więcej zajmują 26,4 % powierzchni leśnej. Uszkodzenia drzewostanów od owadów dotyczą przede wszystkim uszkodzeń w I stopniu i są spowodowane przez szkodniki wtórne w drzewostanach iglastych (przytęszczek granatek, cetyńce), rzadziej w drzewostanach liściastych. Uszkodzenia w grupie INNE dotyczą głównie defoliacji koron z nieznanymi przyczynami.

Największym zagrożeniem dla lasów nadleśnictwa w ostatnim okresie są gradacje szkodników owadzych pierwotnych: boreczników, brudnicy mniszki i barczatki sosnowki, oraz w mniejszym stopniu poprocha cetyniaka. Spośród szkodników owadzych wtórnych od dawna największe znaczenie ma przytęszczek granatek i na jego zwalczanie nadleśnictwo kładzie szczególny nacisk (także na zwalczanie cetyńców i lokalnie kornika drukarza).

Do najgroźniejszych patogenów grzybowych należą: huba korzeniowa na gruntach porolnych, które występują na powierzchni 4289 ha, a także osutka sosny (w szkółce i uprawach), pasożytnicza zgorzel siewek (w szkółkach), mączniak dębowy (w szkółkach i uprawach), zamieranie pędów sosny (w drzewostanach starszych), huba sosny i in. Nasila się zamieranie jesionu (Uroczyska Wierzbiczany, Dziewa).

Szkody wyrządzane przez zwierzynę płową są jednym z głównych problemów ochrony lasu w Nadleśnictwie Gniewkowo. Wpływ zwierzyny na młodniki i uprawy uznaje się za istotny. W pobliżu cieków wodnych stwierdzono uszkodzenia drzewostanów przez bobry.

Istotny problem na terenie Nadleśnictwa Gniewkowo (I kategoria zagrożenia - duże zagrożenie pożarowe) stanowi zagrożenie pożarowe ze względu na wspomniane już strukturę gatunkową drzewostanów, udział siedlisk borowych, penetrację drzewostanów przez ludność, ukształtowanie terenu (pagórkowate obszary wydymowe), obecność dużego poligonu wojskowego oraz szlaki komunikacyjne.

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

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

### **Inne zagrożenia środowiska leśnego**

Do zagrożeń o dużym potencjalnym znaczeniu można zaliczyć m.in. planowaną rozbudowę trasy A1 Toruń-Południe (wylesienia, hałas komunikacyjny, fragmentacja ekosystemów), rozbudowę wielkoprzemysłowej fermy tuczu trzody chlewnej w Radojewicach (ryzyko skażenia środowiska w przypadku awarii systemu magazynowania odpadów zwierzęcych, odór w okolicy zakładu), projektowaną kopalnię kruszywa Godzięba II (ok. 4,00 ha).

Ponadto stale aktualnymi zagrożeniami są:

- wykorzystywanie części obszarów leśnych nadleśnictwa (obręb Otłoczyn) jako obiekt poligonowy (zagrożenie pożarowe, inne uszkodzenia drzewostanów, degradacja wylesionych gleb),
- nadmierna penetracja turystyczna kompleksu leśnego Rejna-Balczewo oraz szlaków turystycznych (wydeptywanie i niszczenie ściółki, zaśmiecanie terenu, zwiększenie zagrożenia pożarowego, płoszenie zwierzyny itp.),
- zagrożenia wywołane zmianami stosunków wodnych (osuszanie kompleksu Wierzbiczany, kompleksu Rejna-Balczewo poprzez Kanał Parchański; przekopanie w przeszłości (kon. XIX w.) kanału poprzez obszar wydmy od jeziora Starego do jeziora Nowego (cel – odprowadzenie nadmiaru wód spływających z obszaru zmeliorowanej wysoczyzny) oraz w latach 1968–1969 r. odprowadzenie rurociągiem krytym i dalej kanałem otwartym nadmiaru wód do zlewni Strugi Zielonej od jeziora Nowego,
- hałas komunikacyjny (szczególnie przy autostradzie A1 oraz obwodnicy miasta Torunia), droga krajowa nr 91 (Gdańsk–Łódź) oraz drogi nr 10 (Warszawa–Szczecin) i droga nr 52 (Olsztyn–Konin),
- przecięcie kompleksów leśnych gazociągiem wysokiego ciśnienia do Gdańska oraz innymi gazociągami i ropociągiem, liniami wysokiego napięcia, liniami kolejowymi (wzrost zagrożenia pożarowego i in.).

## **5.5 ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY PRZYRODY Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROJEKTU PLANU**

Do najważniejszych i zasługujących na omówienie trudności przy sporządzaniu prognozy dla PUL należą:

- Niedostosowanie metodyki inwentaryzacji siedlisk przyrodniczych wykonanej w PGL LP w latach 2006/2007 do metodyki aktualizowanej obecnie,
- Brak możliwości sporządzania jednego planu zawierającego wymagania dotyczące prowadzenia gospodarki leśnej i wykonywania ochrony przyrody. Istniejąca mnogość dokumentów planistycznych (plan urządzenia lasu, plany zagospodarowania przestrzennego, plany ochrony rezerwatów, plan ochrony parku krajobrazowego, plan zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000) nie sprzyja racjonalnemu zarządzaniu gruntami nadleśnictwa i zarządzaniu formami ochrony,
- Brak ustalonej hierarchii między poszczególnymi chronionymi gatunkami a np. siedliskami,
- Brak dokładnej wiedzy o występowaniu chronionych gatunków roślin i zwierząt,
- Brak opracowań fitosocjologicznych.

## **5.6 OKREŚLENIE OBSZARÓW POTENCJALNEJ KOLIZJI MIĘDZY CELAMI OCHRONY PRZYRODY A GOSPODARKĄ LEŚNĄ**

Obszary objęte potencjalnie znacząco negatywnym oddziaływaniem to obszary, gdzie przewiduje się, że realizacja zapisów projektu Planu może powodować powstanie długotrwale negatywnego oddziaływania. Są to obszary, gdzie przewidziano realizację przedsięwzięć wymienionych w Rozporządzeniu Rady Ministrów z 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2010 nr 213 poz. 1397, z późn. zm.). W zakresie objętym urządzeniem lasu mogą to być zalesienia, zmiany przeznaczenia gruntów, piętrzenie wód itp. Projekt Planu nie zawiera zapisów, które regulowałyby kwestie zamieszczone we wspomnianym rozporządzeniu. W projekcie są wskazania gospodarcze nakazujące zalesianie (1,77 ha), a problematyka retencji w lasach (czyli ewentualnego piętrzenia wód) omówiona jest ogólnie, bez podawania szczegółów lokalizacyjnych.

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

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

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

- W jaki sposób przyjęte składy gatunkowe upraw i gospodarcze typy drzewostanów korelują z naturalnymi składami drzewostanów w ramach poszczególnych siedlisk przyrodniczych z załącznika I DS.

- W jaki sposób zaplanowane zabiegi wpływają na populację pozostałych gatunków ptaków, roślin i zwierząt, zwłaszcza gatunków z załącznika I DP lub załączników I i II DS.

- W jaki sposób zapisy projektu wpływają na pozostałe elementy środowiska przyrodniczego.

## **5.7 POTENCJALNE ZMIANY STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTU PLANU**

Prowadzenie gospodarki leśnej w Lasach Państwowych opiera się o przygotowane indywidualnie dla każdego nadleśnictwa Plany Urządzenia Lasu. Zgodnie z Ustawą o lasach z 28 września 1991 r. (wraz z późniejszymi zmianami) jest to wymóg prawny. Nie można więc zaniechać sporządzania Planu urządzenia lasu lub zaprzestać jego realizacji. Nie ma możliwości odstąpienia od realizacji Planu.

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 znacznego wzrost cen na drewno,
- w opisach taksacyjnych i programach ochrony przyrody dla nadleśnictw znajdują się opisane w uporządkowany sposób wyniki inwentaryzacji przyrodniczych, lokalizacja obiektów chronionych, opis ich stanu i zalecane sposoby ochrony, brak planów u.l. ogranicza w znaczny sposób aktualizację takich informacji
- ograniczenie ingerencji w naturalne procesy zachodzące w przyrodzie, w wielu sytuacjach pożądane, jednak bardzo często również negatywne. Część siedlisk (światliste dąbrowy, większość siedlisk nieleśnych) i niektóre gatunki zwierząt i roślin dla zachowania ich typowych biotopów wymagają w obecnym stanie środowiska naturalnego ingerencji człowieka, niejednokrotnie w formie gospodarczego użytkowania,
- brak realizacji planów u.l. to również w wielu przypadkach znaczne ograniczenie 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 oraz wskazówki co do ich zachowania poprzez organy sprawujące nadzór nad nimi,

- brak realizacji planów u.l. to starzenie się drzewostanów, mogące mieć wpływ na pogarszanie się ich stanu sanitarnego, deprecjację surowca prowadzącą do ograniczenia dostępności niezastępowalnego w gospodarce surowca drzewnego
- brak realizacji PUL oznacza brak środków na czynną ochronę przyrody, edukację przyrodniczą i turystykę (w tym brak środków na sprzątanie lasu) oraz na udostępnianie terenów leśnych w sposób gwarantujący bezpieczeństwo osób przebywających na nich,
- brak realizacji planów u.l. to pośrednio brak poprawy stabilności i bioróżnorodności lasów,
- plany u.l. opierają się na wielopokoleniowej wiedzy leśników i przyrodników - same w sobie stanowią źródło specjalistycznej wiedzy udostępnionej wielu instytucjom, przedsiębiorstwom i społeczeństwu.

## 6 PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE PROJEKTU PLANU URZĄDZANIA LASU NA ŚRODOWISKO

Niniejszy rozdział stanowi główny analityczny element Prognozy. Przyjęto, że w trakcie analiz, 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, co zapewni większą czytelność analizowanych elementów.

Plan Urządzenia Lasu nie jest typowym „planem wyznaczającym ramy dla realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko”. 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 projekt Planu, a więc ingerencja w ekosystemy, może zawierać pewne elementy kwalifikujące się, jako negatywne. Wobec powyższego scharakteryzowano, stosownie do stanu aktów prawnych krajowych, międzynarodowych konwencji i dyrektyw obowiązujących na obszarze Unii dotyczących szeroko rozumianej ochrony przyrody oraz do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny, a także stosownie do zawartości i stopnia szczegółowości projektu Planu, poszczególne komponenty środowiska oraz dokonano oceny wpływu całości projektu Planu na te komponenty.

Przy ocenie zabiegów gospodarczych brano pod uwagę ich oddziaływanie krótkoterminowe (1-5 lat), średnioterminowe (okres obowiązywania planu - 10 lat) oraz długoterminowe (jedno pokolenie drzewostanu - ok. 120 lat). W prognozie zastosowano skalę oddziaływania określającą wpływ dodatni, ujemny lub obojętny oraz jego wielkość w skali trzystopniowej (1,2,3). Należy jednak pamiętać, że oddziaływanie łączne planowanych czynności i zadań gospodarczych nie zawsze jest wpływem dającym się zsumować.

### 6.1 PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE PROJEKTU PLANU NA CELE I PRZEDMIOTY OCHRONY ORAZ INTEGRALNOŚĆ OBSZARÓW NATURA 2000

**Zapisy projektu Planu dotyczą powierzchni w zarządzie nadleśnictwa a więc nie wszystkich przedmiotów ochrony w ostoi.**

Projekt Planu analizowany jest 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” identyfikuje się więc występowanie odpowiednich gatunków i siedlisk przyrodniczych (w kategoriach A,B,C), i te wartości poddają się ocenie. Na siedliskach kwalifikujących omawiane obszary zgodnie z zapisami projektu planu w bazie Taksator planuje się w obszarach Natura 2000 na gruntach znajdujących się w zarządzie Nadleśnictwo Gniewkowo następujące zabiegi:

Tab. 20. Planowane zabiegi w projekcie planu w ostojach siedliskowych na siedliskach przyrodniczych.

Kod i nazwa siedliska	Zabieg	Stan A		Stan B		Stan C		Razem		Bez określenia stanu zachowania
		liczba wydz.	pow. [ha]	liczba wydz.	pow. [ha]	liczba wydz.	pow. [ha]	liczba wydz.	pow. [ha]	
PLH040041 Wydmy Kotliny Torunskiej										
Wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi 2330	brak zabiegu			6	160,33	2	15,40	8	175,73	318,69
Suche wrzosowiska(Calluno - Genistion, Pohlio - Callunion, Calluno - Arctostaphylion) 4030	brak zabiegu	2	50,06	3	21,29	2	5,16	7	76,51	692,47
Subkontynentalne zarośla okołopannońskie 40A0	brak zabiegu									9,41
Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum) 9170	trzbieże					1	0,55	1	0,55	
Ciepłolubne dąbrowy (Quercetalia pubescenti-petraeae)* 9110	trzbieże			1	0,63			1	0,63	
PLH040012 Nieszawska Dolina Wisły										
PLB040003 Dolina Dolnej Wisły; PLH040012 Nieszawska Dolina Wisły										
Nadleśnictwo GNIEWKOWO										
Wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi 2330	brak zabiegu			6	160,33	2	15,40	8	175,73	
Suche wrzosowiska(Calluno - Genistion, Pohlio - Callunion, Calluno - Arctostaphylion) 4030	brak zabiegu	2	50,06	3	21,29	2	5,16	7	76,51	
Subkontynentalne zarośla okołopannońskie 40A0	brak zabiegu									9,41
Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum) 9170	trzbieże					1	0,55	1	0,55	
Ciepłolubne dąbrowy (Quercetalia pubescenti-petraeae)* 9110	trzbieże			1	0,63			1	0,63	

**W pozostałych obszarach na terenie nadleśnictwa nie planuje się działań w zinwentaryzowanych siedliskach przyrodniczych.**

Na obszarze PLB040003 Dolina Dolnej Wisły wg SDF stwierdzono występowanie 110 gatunków ptaków stanowiących przedmiot ochrony tego obszaru. Znaczna większość tych gatunków wiąże swój behavior i siedlisko występowania z terenami przybrzeżnymi wód śródlądowych płynących lub stojących oraz otwartą przestrzenią łąk i pól uprawnych. W związku z tym nie stwierdza się jakiegokolwiek oddziaływania negatywnego na te gatunki spowodowanego gospodarką leśną objętą zakresem Projektu Planu. Poniżej zestawiono jedynie gatunki tych ptaków, dla których zbiorowiska leśne i obrzeża kompleksów leśnych są lub mogą być elementem niezbędnym do funkcjonowania w przyrodzie.

Tab. 21. Zabiegi gospodarcze planowane w obszarach występowania ptaków obszarów Natura 2000, których prawidłowe funkcjonowanie w przyrodzie łączy się w jakikolwiek sposób z środowiskiem leśnym.

Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF	Planowane zabiegi gospodarcze (ha)		Łączna powierzchnia obszaru chronionego w zarządzie LP	Uwagi
	trzebieże wczesne	trzebieże późne		
A229 <i>Alcedo atthis</i> zimorodek zwyczajny	1,94	5,82	38,10	W rozdziale 6.2.3. opisano wpływ gospodarki leśnej na gatunki ptaków, których występowanie stwierdzono na obszarze zarządzanym przez Nadleśnictwo Gniewkowo.
A031 <i>Ciconia ciconia</i> bocian biały				
A030 <i>Ciconia nigra</i> bocian czarny				
A081 <i>Circus aeruginosus</i> błotniak stawowy				
A084 <i>Circus pygargus</i> błotniak łąkowy				
A207 <i>Columba oenas</i> siniak				
A113 <i>Coturnix coturnix</i> przepiórka zwyczajna				
A239 <i>Dendrocopos leucotos</i> dzięcioł biało-grzbiety				
A238 <i>Dendrocopos medius</i> dzięcioł średni				
A240 <i>Dendrocopos minor</i> dzięciołek				
A236 <i>Dryocopus martius</i> dzięcioł czarny				
A099 <i>Falco subbuteo</i> kobuz				
A096 <i>Falco tinnunculus</i> pustułka				
A320 <i>Ficedula parva</i> muchotłwka mała				
A127 <i>Grus grus</i> żuraw				
A075 <i>Haliaeetus albicilla</i> bielik zwyczajny				
A233 <i>Jynx torquilla</i> krętogłów zwyczajny				
A338 <i>Lanius collurio</i> gąsiorek				
A340 <i>Lanius excubitor</i> srokosz				
A290 <i>Locustella naevia</i> świerszczak zwyczajny				
A246 <i>Lullula arborea</i> lerka				

Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF	Planowane zabiegi gospodarcze (ha)		Łączna powierzchnia obszaru chronionego w zarządzie LP	Uwagi
	trzebieże wczesne	trzebieże późne		
A271 <i>Luscinia megarhynchos</i> słowik rdzawy				
A272 <i>Luscinia svecica</i> podróżniczek				
A383 <i>Miliaria calandra</i> potrzęsacz				
A073 <i>Milvus migrans</i> kania czarna				
A074 <i>Milvus milvus</i> kania ruda				
A072 <i>Pernis apivorus</i> trzmielojad zwyczajny				
A312 <i>Phylloscopus trochiloides</i> wójcik				
A336 <i>Remiz pendulinus</i> remiz zwyczajny				
A249 <i>Riparia riparia</i> brzegówka zwyczajna				
A210 <i>Streptopelia turtur</i> turkawka zwyczajna				
A307 <i>Sylvia nisoria</i> jarzębatka				
A232 <i>Upupa epops</i> dudek				
A142 <i>Vanellus vanellus</i> czajka zwyczajna				

**Wpływ i sposób minimalizacji negatywnego wpływu tych zabiegów na siedliska omówione zostały szczegółowo w rozdziale 6.2. Pozostałe obszary znajdują się na gruntach poza zarządem Nadleśnictwo Gniewkowo wpływ na przedmioty ochrony w tych obszarach (poza siedliskami) przedstawiono w rozdz. 6.2.3**

Przez integralność Obszaru Natura 2000 rozumieć należy spójność strukturalnych i funkcjonalnych czynników warunkujących zrównoważone trwanie gatunków i siedlisk przyrodniczych. Ochrona tej integralności polega na zachowaniu korzystnego stanu ochrony kluczowych gatunków i siedlisk, kluczowych struktur obszaru, kluczowych procesów i relacji.

Do jej naruszenia może dojść w przypadku, gdy:

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

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

**Rozmiar zmian warunków środowiskowych charakterystycznych dla ekosystemów, będących pod wpływem ocenianego dokumentu, należy w opinii zespołu opracowującego prognozę, w świetle założeń projektu Planu, uznać za niemający przesłanek negatywnego oddziaływania. Właściwości poszczególnych elementów środowiska, w przypadku realizacji projektu, nie będą znacznie odbiegać od obecnych, charakterystycznych dla omawianych obszarów. Nie nastąpią także istotne zmiany w faunie i florze w wymiarze makro dla tego terenu, a stan siedlisk w ramach dostosowywania składów gatunkowych może się wręcz poprawić.**

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

Poniżej wygenerowano zestawienia mierzalnych parametrów na podstawie projektu Planu w siedliskach stanowiących przedmiot ochrony.

Tab. 22. Powierzchniowa tabela klas wieku wg siedlisk przyrodniczych i obszarów Natura 2000 na początku i na końcu okresu Nadleśnictwo Gniewkowo.

Typ siedliska	Stan na	Gr. leśne niezalesione	Grunty leśne zalesione						Grunty nieleśne i zw. z gosp. leśną	Razem
			I	II	III	IV	V	VI i st		
			Powierzchnia [ha]							
PLB040003 Dolina Dolnej Wisły										
Pozostałe siedliska	początek okresu				0,88	3,02			0,26	4,16
	koniec okresu				0,88	3,02			0,26	4,16
Razem	początek okresu				0,88	3,02			0,26	4,16
	koniec okresu				0,88	3,02			0,26	4,16
PLB040003 Dolina Dolnej Wisły; PLH040012 Nieszawska Dolina Wisły										
Pozostałe siedliska	początek okresu	1,46	1,42	1,77		1,92			27,37	33,94
	koniec okresu	1,46		1,42	1,77	1,92			27,37	33,94
Razem	początek okresu	1,46	1,42	1,77		1,92			27,37	33,94
	koniec okresu	1,46		1,42	1,77	1,92			27,37	33,94
PLH040012 Nieszawska Dolina Wisły										
Pozostałe siedliska	początek okresu	2,32	8,12	5,74	4,07	5,58	10,95	5,63	8,62	51,03
	koniec okresu	2,32	15,71	1,81	6,37	5,16	11,04		8,62	51,03
Razem	początek okresu	2,32	8,12	5,74	4,07	5,58	10,95	5,63	8,62	51,03
	koniec okresu	2,32	15,71	1,81	6,37	5,16	11,04		8,62	51,03
PLH040041 Wydmy Kotliny Torunskiej										
2330	początek okresu	708,51								708,51
	koniec okresu	708,51								708,51
4030	początek okresu	1265,69								1265,69
	koniec okresu	1265,69								1265,69
40A0	początek okresu	9,41								9,41
	koniec okresu	9,41								9,41
9170	początek okresu					0,55		4,86		5,41
	koniec okresu					0,55		4,86		5,41
91I0	początek okresu					0,63				0,63
	koniec okresu						0,63			0,63
Pozostałe siedliska	początek okresu	681,42	115,19	561,60	925,55	668,84	97,78	34,86	216,28	3301,52
	koniec okresu	681,42	47,97	230,35	770,48	1018,79	262,58	73,65	216,28	3301,52
Razem	początek okresu	2665,03	115,19	561,60	925,55	670,02	97,78	39,72	216,28	5291,17
	koniec okresu	2655,62	47,97	230,35	770,48	1019,34	263,21	78,51	216,28	5281,76

Typ siedliska	Stan na	Gr. leśne niezalesione	Grunty leśne zalesione						Grunty nieleśne i zw. z gosp. leśną	Razem
			I	II	III	IV	V	VI i st		
			Powierzchnia [ha]							
Nadleśnictwo GNIEWKOWO										
2330	początek okresu	708,51								708,51
	koniec okresu	708,51								708,51
4030	początek okresu	1265,69								1265,69
	koniec okresu	1265,69								1265,69
40A0	początek okresu	9,41								9,41
	koniec okresu	9,41								9,41
9170	początek okresu					0,55		4,86		5,41
	koniec okresu					0,55		4,86		5,41
9110	początek okresu					0,63				0,63
	koniec okresu						0,63			0,63
Pozostałe siedliska	początek okresu	1492,31	1863,30	3457,62	3914,40	3893,71	2195,90	2066,20	1910,84	20794,28
	koniec okresu	1492,31	2198,36	3070,41	2718,66	4871,09	2536,72	1997,66	1909,07	20794,28
Razem	początek okresu	3475,92	1863,30	3457,62	3914,40	3894,89	2195,90	2071,06	1910,84	22783,93
	koniec okresu	3475,92	2198,36	3070,41	2718,66	4871,64	2537,35	2002,52	1909,07	22783,93

Tab. 23. Powierzchnia starodrzewi na początku i na końcu okresu obowiązywania planu.

Typ siedliska	Powierzchnia całkowita	Starodrzewia na początku okresu		Starodrzewia na końcu okresu	
		Powierzchnia [ha]	Udział %	Powierzchnia [ha]	Udział %
PLH040041 Wydmy Kotliny Torunskiej					
2330	708,51				
4030	1265,69				
40A0	9,41				
9170	5,41				
9110	0,63				
Pozostałe siedliska	3301,52	34,86	1,1	186,90	5,7
Razem	5291,17	34,86	0,7	186,90	3,5
PLB040003 Dolina Dolnej Wisły					
Pozostałe siedliska	4,16				
Razem	4,16				
PLH040012 Nieszawska Dolina Wisły					
Pozostałe siedliska	51,03	5,63	11,0		
Razem	51,03	5,63	11,0		
PLB040003 Dolina Dolnej Wisły; PLH040012 Nieszawska Dolina Wisły					
Pozostałe siedliska	33,94				
Razem	33,94				
Nadleśnictwo GNIEWKOWO					
2330	708,51				
4030	1265,69				
40A0	9,41				

Typ siedliska	Powierzchnia całkowita	Starodrzewia na początku okresu		Starodrzewia na końcu okresu	
		Powierzchnia [ha]	Udział %	Powierzchnia [ha]	Udział %
9170	5,41				
9110	0,63				
Pozostałe siedliska	20794,28	2151,50	10,3	2 211,26	10,6
Razem	22783,93	2151,50	9,4	2 211,26	9,7

Z tabel wynika, że spójność czynników strukturalnych i funkcjonalnych warunkujących zrównoważone trwanie siedlisk przyrodniczych stanowiących przedmiot ochrony jak i populacji gatunków i siedlisk tych gatunków na terenie gruntów zarządzanych przez nadleśnictwo w lasach gospodarczych w zasięgu obszarów Natura 2000 nie ulegnie zmianie, prognozuje się nawet ich poprawę (zasobność, wiek, wzrost udziału starodrzewi).

Po realizacji projektu Planu zachowany zostanie w niezmienionej postaci komplet cech, czynników i procesów związanych z danym obszarem, który potencjalnie – zgodnie z zasadą przezorności-może mieć wpływ na cele jego ochrony. Dotyczy to:

- powierzchni obszaru,
- obecności istotnych gatunków i siedlisk przyrodniczych oraz stanu ich zachowania i ochrony,
- obecności i dostępności istotnych elementów siedlisk przyrodniczych i siedlisk gatunków,
- warunki ekologiczne, w tym parametry fizyczne i chemiczne,
- wszelkie funkcjonalne połączenia i związki istniejące na danym obszarze i ich dynamika,
- wszelkie procesy zachodzące lub przewidywane na tym obszarze,
- stopień jednolitości (braku fragmentacji) siedlisk,
- obecność i natężenie czynników i oddziaływań szkodliwych (np. powodujących niepokoienie zwierząt), z uwzględnieniem podatności celów ochrony na te zagrożenia.

Analizując poszczególne zestawienia dotyczące zabiegów i zmian w drzewostanach z nimi związanych, w zasięgu obszarów chronionych, można stwierdzić, że rozmiar i charakter tych działań gospodarczych nie stanowią właściwie żadnego zagrożenia dla zachowania integralności obszarów Natura 2000 oraz poszczególnych przedmiotów ochrony. Wręcz poprawią się wskazania niektórych parametrów (n.p. wzrośnie udział starodrzewi, za którym idzie wzrost potencjalny bioróżnorodności – szersze spektrum nisz ekologicznych, wzrost ilości martwego drewna).

Ponieważ jednak pewne zabiegi będą wykonywane, należy wziąć pod uwagę możliwość zaistnienia chwilowych zagrożeń, szczególnie w przypadku zakłócenia równowagi siedlisk będących miejscem występowania gatunków roślin i zwierząt. W związku z tym wprowadza się w projekcie PUL zapisy dotyczące:

- procedury lustracji terenowej w okresie lęgowym miejsca wykonywania czynności gospodarczych związanych z pozyskaniem drewna z naniesieniem na szkic stanowisk fauny i flory chronionej, miejsc koncentracji posuszu w rozbiciu na drzewa dziuplaste, posusz stojący i leżaninę z podaniem jego ilości.
- zasady postępowania w przypadku wykrycia zasiedlonego gniazda/dziupli, w trakcie realizacji zabiegów gospodarczych związanych z pozyskaniem drewna,
- zasady wyznaczania kęp starodrzewu tzw. „biogrup”-refugiów, 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).

Tak proponowane postępowanie w projekcie PUL stanowić będzie o przedsięwzięciu środków stanowiących o ochronie przedmiotów ochrony. Diagramy zaś potwierdzają, iż nie nastąpi, w skali makro zagrożenie siedlisk gatunków będących przedmiotem ochrony opisywanej ostoi.

## 6.2 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 2010 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 i jednak zawsze idąca za tym ingerencja w ekosystemy, może zawierać pewne elementy kwalifikujące się, jako negatywne. W związku z powyższym scharakteryzowano, stosownie do stanu aktów prawnych krajowych, międzynarodowych konwencji i dyrektyw obowiązujących na obszarze Unii dotyczących szeroko rozumianej ochrony przyrody oraz do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny, a także stosownie do zawartości i stopnia szczegółowości projektu planu, poszczególne komponenty środowiska oraz ocenę wpływu całości Planu na te komponenty.

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

Tab. 24. Przewidywane oddziaływanie planu urządzenia lasu na środowisko w granicach obszaru zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa Gniewkowo.

Lp.	Elementy środowiska	Rodzaje planowanych czynności i zadań gospodarczych <sup>2)</sup> oraz ich przewidywane znaczące oddziaływanie <sup>1)</sup> na elementy środowiska						Uzasadnienie do oceny oddziaływania
		Zalesienia	Odnowienia	Pielęgnowanie drzewostanów	Rębnie częściowe i przebudowa stopniowa	Rębnie zupełne	Oddziaływanie łączne <sup>3)</sup> planowanych czynności i zadań gospodarczych	
1.	Różnorodność biologiczna	+/-	+1	+1	+/-	0	+1	Rozdz. 6.2.1.
2.	Ludzie	+1	+1	+1	+1	+1	+1	Rozdz. 6.2.2.
3.	Zwierzęta	+/-	+1	+/-	0	-1	+/-	Rozdz. 6.2.3.
4.	Rośliny	-1	+1	+1	+/-	-1	+1	Rozdz. 6.2.3
5.	Woda	+1	+1	+1	+3	+/-	+2	Rozdz. 6.2.4.
6.	Powietrze	+1	+2	0	+/-	-1	+3	Rozdz. 6.2.5.
7.	Powierzchnia ziemi	+1	-1	+1	+2	-1	+1	Rozdz. 6.2.6.

8.	Krajobraz	0	0	0	+1	+/-	0	Rozdz. 6.2.7.
9.	Klimat	+1	+1	+	+/-	-1	+/-	Rozdz. 6.2.8.
10.	Zasoby naturalne	+1	+2	+1	0	0	+3	Rozdz. 6.2.9.
11.	Zabytki	+1	+1	+	-1	0	0	Rozdz. 6.2.10.
12.	Dobra materialne	+1	+1	+1	+1	+1	+1	Rozdz. 6.2.11.
13.	<b>Łączna ocena<sup>3</sup> oddziaływania projektu Planu urządzenia lasu na środowisko</b>	+1	+2	+1	+3	-1	+1	

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

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

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

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

### 6.2.1 Oddziaływanie na różnorodność biologiczną

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

W zakresie różnorodności genetycznej – projekt nie zawiera elementów, które mogą mieć wpływ na zmniejszanie puli genowej gatunków. Określa głównie sposób, zasady, terminy pozyskiwania drewna, odnowienia lasu, zabiegów pielęgnacyjnych. Cięcia pielęgnacyjne, polegające na usuwaniu drzew słabszych, chorych, o złej jakości technicznej, mają za zadanie podnoszenie jakości surowca drzewnego z punktu widzenia hodowli lasu oraz pozyskania. W celu zapobieżenia ewentualnemu ubożeniu gatunkowemu, w planie zamieszczono zapisy o konieczności pozostawiania cennych domieszek biocenotycznych gatunków drzew i krzewów nieumieszczanych w składzie gatunkowym upraw – zgodnych z wymogami siedliska i

klimatycznymi uwarunkowaniami, drzew dziuplastych będących rezerwuarem nie tylko genów roślinnych, ale też zwierzęcych.

W zakresie różnorodności gatunkowej – projekt zawiera cele ochrony środowiska przyrodniczego i metody ich realizacji lub niwelacji możliwych szkodliwych oddziaływań gospodarki leśnej na poszczególne grupy gatunków. Głównym celem ochrony jest utrzymanie stałej puli gatunkowej obszaru nadleśnictwa, ograniczanie do minimum negatywnych oddziaływań, umożliwianie tworzenia się nowych nisz ekologicznych dla gatunków pożądaných w biocenozach leśnych. Dodatkowo należy podkreślić fakt, że w przypadku wszystkich rezerwatów przyrody (będących na terenie nadleśnictwa najwyższą formą ochrony prawnej) wszelkie działania z zakresu gospodarki leśnej podporządkowane są ściśle zaleceniom obowiązujących planów ochrony dla tych obiektów.

Jednoznaczna ocena wpływu planu na poszczególne grupy gatunków jest trudna i właściwie niemożliwa do pełnego wykonania ze względu na nieprzewidywalność niektórych zjawisk w przyrodzie, na zróżnicowane oddziaływanie jednego rodzaju działania na różne gatunki (dla jednych wpływ korzystny, dla innych wręcz odwrotnie). Dlatego też w PUL (głównie w POP) zamieszczono zapisy wskazujące ścieżki postępowania ograniczające do minimum możliwość wystąpienia negatywnych oddziaływań oraz zapobiegające powstawaniu zagrożeń.

Ocena zaprojektowanych działań pod kątem ich wpływu na różnorodność gatunkową drzewostanów opiera się na odniesieniu do zamieszczonej w projekcie tabeli zawierającej proponowane TD i składy gatunkowe upraw. Tabela ta dla każdego typu siedliskowego lasu określa optymalny TD (lub kilka TD) oraz proponowane składy upraw z określeniem przedziału procentowego udziału każdego gatunku. Analiza tych danych pozwala na stwierdzenie, że łącznie w nadleśnictwie w składach gatunkowych odnowień uwzględnione zostały wszystkie lasotwórcze gatunki drzew leśnych występujące naturalnie na obszarze nadleśnictwa. Ze względu na zachowanie właściwego składu gatunkowego siedlisk przyrodniczych, w projekcie zaproponowano odrębne składy gatunkowe dla tych powierzchni – minimalizujące niezgodności hodowlane. Gdyby w projekcie uwzględniano jedynie potrzeby gospodarcze i możliwości produkcji drewna, pula stosowanych gatunków była by znacznie mniejsza. Wymogi zapewnienia różnorodności gatunkowej powodują, że zakres stosowanych gatunków jest dostosowany do naturalnych właściwości siedlisk leśnych.

W zakresie różnorodności krajobrazowej i ekosystemowej – zakres planu nie ma wpływu na zmniejszenie różnorodności ekosystemowej, gdyż odnosi się szczegółowo tylko do jednego typu ekosystemu – ekosystemu leśnego. Zgodnie z przepisami i dobrą praktyką leśną wręcz wskazuje się zarówno w Elaboracie jak i POP na kategoryczny zakaz zalesiania śródleśnych bagien, niewielkich luk oraz łąk, źródlisk i młak. Jest to nieuzasadnione pod względem zachowania cennych enklaw biologicznych i pod względem zasad prowadzenia zrównoważonej gospodarki leśnej.

Charakter zabiegów gospodarczych nie ma wpływu na trwałe przekształcenie ekosystemów czy krajobrazu, może mieć znaczenie przejściowe, a w niektórych przypadkach przyczyniać się nawet może pozytywnie do wzbogacenia walorów (przebudowa drzewostanów monogatunkowych, rębnie złożone).

***Podsumowanie: Zalecone 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.**

### **6.2.2 Oddziaływanie na ludzi**

W niniejszym dokumencie wpływ realizacji planu rozpatrywany jest pod względem przede wszystkim bezpieczeństwa osób pozostających na terenach leśnych oraz zachowania ciągłości udostępnienia lasów społeczeństwu.

W przypadku bezpieczeństwa, cały zakres prac leśnych związanych z gospodarką leśną wykonywany jest przez zakłady usług leśnych posiadające przeszkolenie i uprawnienia do tego typu prac. Ich przygotowanie obejmują regulacje prawne wewnętrzne Lasów Państwowych oraz przepisy BHP. To samo dotyczy się bezpieczeństwa osób trzecich mogących znaleźć się w pobliżu terenu, na którym prowadzone są pozyskanie, zrywka, odnowienia itp.

Co do udostępnienia lasów społeczeństwu, Nadleśnictwo Gniewkowo prowadzi na bieżąco aktualizację stanu szlaków turystycznych oraz miejsc postoju i rekreacji na swoim terenie. Jest to liczna baza małej architektury oraz dróg dobrej jakości przeznaczonych do ruchu pieszego, rowerowego i konnego.

Elementem udostępnienia lasów jest również edukacja przyrodniczo – leśna prowadzona bardzo aktywnie na terenie nadleśnictwa. Opiera się nie tylko na pracy leśników ze społeczeństwem, ale również na ich współpracy z organizacjami pozarządowymi w tym zakresie. Plan edukacji leśnej nadleśnictwa jest aktualny i realizowany na bieżąco z bardzo dużą skutecznością.

Sposób prowadzenia gospodarki leśnej na terenie nadleśnictwa sprzyja zachowaniu ciągłości atrakcyjności krajobrazowej i turystycznej lasów oraz zapewnia swobodę korzystania z walorów przyrody przy jednoczesnym zachowaniu bezpieczeństwa turystów i zbieraczy runa.

W związku z powyższym należy uznać, że oddziaływanie realizacji planu na ludzi jest w większości przypadków korzystne krótko – i długoterminowo. Oddziaływania niekorzystne ograniczają się do krótkoterminowych (np. ograniczenie dostępności terenu podczas pozyskania i zrywki drewna w związku z koniecznością zachowania w ten sposób bezpieczeństwa osób postronnych).

### **6.2.3 Oddziaływanie na rośliny i zwierzęta**

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

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

Dla części gatunków zapisy projektu, mogą w pewnych przypadkach powodować przejściowo negatywne oddziaływanie, które może być zminimalizowane poprzez realizację

wszystkich ustaleń programu ochrony przyrody oraz zaleceń zamieszczonych w niniejszej Prognozie.

Poniżej zestawiono tabelarycznie poszczególne grupy zwierząt i gatunków. W przypadku ptaków szczegółowo scharakteryzowano tylko te gatunki, dla których gospodarka leśna może mieć znaczenie w zakresie wpływu na ich miejsce występowania. Liczna grupa ptaków wodno – błotnych oraz związanych z krajobrazem rolniczym ze względu na brak jakiegokolwiek wpływu realizacji planu nie została wyszczególniona co do gatunku, jednak wszystkie gatunki są wymienione w POP.

Tab. 25. Wpływ zaplanowanych wskazań gospodarczych na istotne z punktu widzenia ochrony przyrody w nadleśnictwie gatunki ptaków z załącznika I Dyrektywy Rady 2009/147/WE wg danych projektu PUL.

Nazwa gatunkowa	Status	Lokalizacja	Biotop występowania	Wymagany sposób ochrony i gospodarowania		Przewidywane oddziaływanie			Uwagi, wnioski do projektu planu
				Gniazdowisko	Żerowisko	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	
<b>GATUNKI PTAKÓW WYMIENIONE W ZAŁĄCZNIKU I DYREKTYWY PTASIEJ</b>									
Błotniak łąkowy	Ch. N2000	Gatunek wykazany w sdf i POP	Rozległe, płaskie i niezalesione tereny ekstensywnie użytkowane rolniczo, z dużym udziałem pastwisk i łąk, coraz rzadziej torfowiska, łąki i ugory w dolinach rzecznych	Ze strony ALP - Ochrona torfowisk	Ze strony ALP - Ochrona torfowisk	0	0	0	Brak wpływu ze strony gospodarki leśnej ze względu na biotop występowania nie związany z terenami zalesionymi
Błotniak stawowy	Ch. N2000	Gatunek wykazany w sdf i POP	Szuwary trzcinowe i pałkowe, rzadziej stawy rybne, jeziora, zbiorniki retencyjne, starorzecza, ziołorośla porastające torfianki i rowy melioracyjne	Ze strony ALP - ochrona potencjalnych miejsc gniazdowania i bytowania w zasięgu jurysdykcji nadleśnictwa	Ze strony ALP - ochrona potencjalnych miejsc bytowania w zasięgu jurysdykcji nadleśnictwa	0	0	0	Brak wpływu ze strony gospodarki leśnej ze względu na biotop występowania nie związany z terenami zalesionymi
Bocian biały	Ch. N2000	Gatunek wykazany w sdf i POP	Gatunek ściśle związany z osadami ludzkimi, obiektami górującymi nad okolicą	Ze strony ALP - ochrona potencjalnych miejsc gniazdowania i bytowania w zasięgu jurysdykcji nadleśnictwa	Ze strony ALP - ochrona potencjalnych miejsc bytowania w zasięgu jurysdykcji nadleśnictwa	0	0	0	Brak wpływu ze strony gospodarki leśnej ze względu na biotop występowania nie związany z terenami zalesionymi

Bocian czarny	Ch. N2000	Gatunek wykazany w sdf i POP Wyznaczone strefy ochronne	Gniazduje na starych drzewach lasów liściastych i mieszanych, w pobliżu obfitujących w pokarm rzek, starorzeczy, strumieni, rozlewisk, bagien, stawów rybnych i łąk. Gniazduje również w borach jeśli przecina je sieć rowów melioracyjnych i inne ciekły wodne	ochrona strefowa	Ochrona mokradet	0	0	+1	Wpływ PUL pośrednio korzystny - zapis o potrzebie pozostawiania ekotonów na styku między lasami a terenem otwartym. Długookresowo wpływ dodatni ze względu na kształtowanie mozaikowatej struktury siedlisk. W przypadku zauważenia gniazdowania, natychmiast zaprzestać prac gospodarczych i podjąć odpowiednią procedurę zgłoszenia (w przypadku nowego gniazda) do RDOŚ.
Derkacz	Ch. N2000	Gatunek wykazany w sdf i POP	Preferuje nieużytki, turzycowiska, ziołorośla, ekstensywnie użytkowane łąki. Może również występować na pastwiskach, łąkach użytkowanych intensywnie, uprawach leśnych, uprawach zbóż i rzepaku.	Ze strony ALP - ochrona potencjalnych miejsc gniazdowania i bytowania w zasięgu jurysdykcji nadleśnictwa równoznaczna z ochroną upraw leśnych	Ze strony ALP - ochrona potencjalnych miejsc gniazdowania i bytowania w zasięgu jurysdykcji nadleśnictwa równoznaczna z ochroną upraw leśnych	0	+1	0	Stwierdzono potencjalny korzystny wpływ poprzez kształtowanie biotopu występowania w postaci upraw leśnych. W przypadku stwierdzenia występowania gatunku na uprawach leśnych w miarę możliwości planować wykonywanie niezbędnych zabiegów pielęgnacyjnych poza okresem lęgowym gatunku.
Dubelt	Ch. N2000	Gatunek wykazany w sdf i POP	Występuje w rozległych dolinach średnich i małych rzek nizinnych, na torfowiskach niskich oraz łąkach o podłożu torfowym	Brak zaleceń dla ALP	Brak zaleceń dla ALP	0	0	0	Nie stwierdzono wpływu czynności gospodarczych PUL na stan zachowania gatunku
Dzięcioł czarny	Ch. N2000	Gatunek wykazany w sdf i POP	Występuje we wszystkich typach lasów, w płatach różnej wielkości. Preferuje jednak wielkopowierzchniowe drzewostany w wieku powyżej 100 lat rosnące w umiarkowanych zwarciu	Ochrona starodrzewi	Ochrona starodrzewi	-1	0	+1	Konieczność utrzymania właściwej powierzchni lasów starszych, ochrona drzew dziuplastych, oraz zachowanie właściwego stanu siedlisk przyrodniczych Pozytywny wpływ ze względu na utrzymywanie drzewostanów starszych i ochronę starodrzewi na grądach.

Lelek kozodój	Ch. N2000	Gatunek wykazany w sdf i POP	Zasiedla rozległe lasy z polanami i zrębami. Preferuje bory mieszane i suche oraz dąbrowy świetliste, występuje na rozległych wydmach porośniętych młodnikami sosnowymi, poligonach wojskowych, wrzosowiskach	Ochrona śródleśnych terenów otwartych z niską roślinnością	Ochrona śródleśnych terenów otwartych z niską roślinnością	-1	+1	+1	Wpływ niekorzystny PUL tylko w zakresie krótkoterminowym podczas prac gospodarczych. Ogólny wpływ korzystny ze względu na utrzymanie zróżnicowanej struktury drzewostanów i stałą obecność upraw w różnym wieku oraz zrębowy sposób zagospodarowania na siedliskach borowych.
Lerka	Ch. N2000	Gatunek wykazany w sdf i POP	Preferuje ubogie bory sosnowe, miejsca z niską roślinnością, polany, wrzosowiska, piaszczyste wydmy, zręby, uprawy leśne i piaszczyste drogi leśne	Zagospodarowanie borów zrębami zupełnymi	Zagospodarowanie borów zrębami zupełnymi	0	+1	+1	Gatunek wymagający tworzenia śródleśnych otwartych powierzchni, zrębów, upraw. Ogólny wpływ korzystny ze względu na utrzymanie zróżnicowanej struktury drzewostanów i stałą obecność upraw w różnym wieku oraz zrębowy sposób zagospodarowania na siedliskach borowych.
Łabędź czarnodzioby	Ch. N2000	Gatunek wykazany w sdf i POP	Preferuje jeziora, mokradła, bagna, stawy rybne, wybrzeża morskie	Brak zaleceń dla ALP	Brak zaleceń dla ALP	0	0	0	Nie stwierdzono wpływu czynności gospodarczych PUL na stan zachowania gatunku
Ortolan	Ch. N2000	Gatunek wykazany w sdf i POP	Ma bardzo zmienne wymagania środowiskowe: tereny rolnicze użytkowane średnio intensywnie, rozdrobnione przez zadrzewienia śródpolne, pofragmentowane lasy, aleje śródpolne, nieużytki	Utrzymanie zadrzewień i małych kompleksów leśnych	Utrzymanie zadrzewień i małych kompleksów leśnych	0	0	0	Nie stwierdzono negatywnego wpływu czynności gospodarczych PUL na stan zachowania gatunku
Podróżniczek	Ch. N2000	Gatunek wykazany w sdf i POP	Preferuje zbiorowiska roślinne stanowiące krótkotrwałe stadia w procesie łądowacenia, szuwały, lasy bagienne, tereny ze zdolnością do długotrwałego zatrzymywania wód powierzchniowych	Utrzymanie stref ekotonowych przy torfowiskach, zbiornikach wodnych	Utrzymanie stref ekotonowych przy torfowiskach, zbiornikach wodnych	0	+1	+1	Nie stwierdzono negatywnego wpływu czynności gospodarczych PUL na stan zachowania gatunku. Warunki ochrony gatunku wpisują się w obowiązkowy warunek utrzymania stref ekotonowych i ochronnych wokół terenów podmokłych itp.

Pokrzewka jarzębata	Ch. N2000	Gatunek wykazany w sdf i POP	Preferuje krzaczaste zarośla na łąkach i ugorach, obrzeża lasów, cieków i zbiorników wodnych, miejsca dobrze nasłonecznione	Utrzymanie stref ekotonowych	Utrzymanie stref ekotonowych	0	+1	+1	Nie stwierdzono negatywnego wpływu czynności gospodarczych PUL na stan zachowania gatunku. Warunki ochrony gatunku wpisują się w obowiązkowy warunek utrzymania stref ekotonowych i ochronnych wokół terenów zalesionych, cieków itp.
Rybołów	Ch. N2000	Gatunek wykazany w sdf i POP	Gniazduje w rozległych lasach, najczęściej w starych drzewostanach sosnowych, z reguły w pobliżu zbiorników wodnych; chętnie zasiedla wyspy na jeziorach	Ochrona strefowa w przypadku stwierdzenia gniazdowania	Utrzymanie starodrzewi	0	+1	+1	Konieczność utrzymania starodrzewi; w przypadku stwierdzenia gniazdowania wszczęcie procedury objęcia danego obszaru ochroną strefową
Świergotek polny	Ch. N2000	Gatunek wykazany w sdf i POP	Zasiedla tereny rolnicze z suchymi, jałowymi glebami, ugory, odłogi, piaszczyste drogi, murawy napiaskowe	Brak zaleceń dla ALP	Brak zaleceń dla ALP	0	0	0	Nie stwierdzono wpływu czynności gospodarczych PUL na stan zachowania gatunku
Zimorodek	Ch. N2000	Gatunek wykazany w sdf i POP	Preferuje zbiorniki z wolno płynącą lub stojącą czystą wodą, zasobną w małe ryby; do gniazdowania wymaga obecności stromych brzegów i urwisk, zadrzewień w linii brzegowej	Brak zaleceń dla ALP	Brak zaleceń dla ALP	0	0	0	Nie stwierdzono wpływu czynności gospodarczych PUL na stan zachowania gatunku
Orlik krzykliwy	Ch. N2000	Gatunek wykazany w POP Wyznaczone strefy ochronne	Zwarte, stare i rozległe lasy, przeważnie mieszane i liściaste, w pobliżu pól uprawnych, łąk i pastwisk, na obszarach obfitujących w tereny podmokłe i jeziora. W granicach strefy ochrony całorocznej nie zaprojektowano żadnych zabiegów.	ochrona strefowa	zachowanie zróżnicowanego krajobrazu zawierającego podmokłe obszary otwarte, których nie należy zalesiać	0	+1	+1	Wpływ PUL korzystny ze względu na 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 (w przypadku nowego gniazda) do RDOŚ. Długookresowo wpływ dodatni ze względu na kształtowanie mozaikowej struktury siedlisk

Bielik	Ch. N2000	Gatunek wykazany w sdf i POP Wyznaczone strefy ochronne	Gatunek różnorodnych krajobrazów, w których występują starodrzewia w pobliżu dużych, otwartych zbiorników wodnych	Ochrona strefowa	zachowanie zbiorników wodnych i mokradeł	0	+1	+1	Wpływ PUL pośrednio korzystny i 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 (w przypadku nowego gniazda) do RDOŚ. Długookresowo wpływ dodatni ze względu na kształtowanie mozaikowatej struktury siedlisk
Włochatka	Ch. N2000	Gatunek wykazany w POP	Zwarte, stare i rozległe lasy, przeważnie mieszane i liściaste, w pobliżu pól uprawnych, łąk i pastwisk	Ochrona strefowa	Zachowanie zróżnicowanego obszaru zawierającego stały udział starodrzewi	0	+1	+1	Wpływ PUL pośrednio korzystny i 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 (w przypadku nowego gniazda) do RDOŚ. Długookresowo wpływ dodatni ze względu na kształtowanie mozaikowatej struktury siedlisk
Żuraw	Ch. N2000	Gatunek wykazany w sdf i POP	Gatunek rozległych bagien wśród lasów, torfowiska, wrzosowiska, nad jeziorami i starorzeczami	zachowanie mokradeł i śródleśnych terenów otwartych		-1	0	+1	Konieczne miejscowe powstrzymanie zaprojektowanych zabiegów w przypadku stwierdzenia gniazdowania. Zabiegi wykonywać w okresie zimowym, Wpływ PUL ostatecznie korzystny ze względu na obowiązkową ochronę mokradeł i stref ekotonowych wokół nich.

Tab. 26. Wpływ zaplanowanych wskazań gospodarczych na istotne z punktu widzenia ochrony przyrody w nadleśnictwie na gatunki zwierząt załącznika II Dyrektywy Rady 92/43 EWG.

Gatunek	Status	Lokalizacja	Biotop występowania i zabiegi gospodarcze zaplanowane w miejscach występowania	Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu zapisane w Planie lub potrzeby ochrony	Przewidywane oddziaływanie			Uwagi, wnioski do projektu Planu
					Krótkoterminowe	Średnioterminowe	Długoterminowe	
<b>GATUNKI ZWIERZĄT Z ZAŁĄCZNIKA II DYREKTYWY RADY 92/43 EWG związane z ekosystemami leśnymi</b>								
Nocek duży	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDF i POP	Związany z terenami leśnymi	Konieczność utrzymania właściwej powierzchni lasów starszych, ochrona drzew dziuplastych*, pozostawianie części osik, oraz pozostawiania stref ochronnych „ekotonów” podczas wykonywania rębni w okolicach jezior i cieków. Zapis w Programie ochrony przyrody	0	+	0	Pozytywny wpływ ze względu na utrzymanie powierzchni drzewostanów starszych. W zasięgu terytorialnym nadleśnictwa nie stwierdzono dotychczas występowania gatunku na terenach kompleksów leśnych
Mopek	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDF i POP	Związany z terenami leśnymi	Konieczność utrzymania właściwej powierzchni lasów starszych, ochrona drzew dziuplastych*, pozostawianie części osik, oraz pozostawiania stref ochronnych „ekotonów” podczas wykonywania rębni w okolicach jezior i cieków. Zapis w Programie ochrony przyrody	0	+	0	Pozytywny wpływ ze względu na utrzymanie powierzchni drzewostanów starszych. W zasięgu terytorialnym nadleśnictwa nie stwierdzono dotychczas występowania gatunku na terenach kompleksów leśnych
Wilk	Ch. N2000	Gatunek wykazany w SDF i POP	Jest gatunkiem terytorialnym występującym w lasach, na równinach, pustyniach, w terenach górskich i bagiennych.	Gospodarka leśna nie jest bezpośrednim zagrożeniem dla populacji wilków. Konieczność ustalenia strefy ochrony okresowej - w promieniu do 500 m od nory, funkcjonującej w okresie od 1 kwietnia do 31 sierpnia, jeżeli miejsce rozrodu zostanie odnalezione.	0	0	0	Konieczność ustalenia strefy ochrony okresowej - w promieniu do 500 m od nory, funkcjonującej w okresie od 1 kwietnia do 31 sierpnia, jeżeli miejsce rozrodu zostanie odnalezione.

Gatunek	Status	Lokalizacja	Biotop występowania i zabiegi gospodarcze zaplanowane w miejscach występowania	Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu zapisane w Planie lub potrzeby ochrony	Przewidywane oddziaływanie			Uwagi, wnioski do projektu Planu
					Krótkoterminowe	Średnioterminowe	Długoterminowe	
Wydra	Ch. N2000	Gatunek wykazany w POP i SDF	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	Pozostawić ekoton przy środowisku bytowania. Nie stwierdzono, aby prowadzenie zabiegów leśnych miało wpływ na jego populację.
Bóbr europejski	Ch. N2000	Gatunek wykazany w POP i SDF	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. Populacja wg pracowników ALP stabilna	1	+1	0	W projekcie Planu zapisano potrzebę pozostawienia ekotonów wzdłuż zbiorników wodnych., Zalecane jest również wykorzystanie działalności bobrów w systemie małej retencji.
Kumak nizinny	Ch. N2000	Gatunek wykazany w POP i SDF	Gatunek siedlisk wodnych	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 i SDF	Gatunek siedlisk wodnych	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.
Czerwończyk nieparek	Ch. N2000	Gatunek wykazany w POP i SDF	Gatunek związany z łąkami, terenami podmokłymi i lasami łągowymi	Czynności gospodarczo-ochronne nie mogą pogorszyć stanu ochrony gatunku	0	0	0	Pozostawić ekoton przy środowisku bytowania. Nie stwierdzono, aby prowadzenie zabiegów leśnych miało wpływ na jego populację.
Pachnica dębowa	Ch. N2000	Gatunek wykazany w POP	Preferuje dobre nasłonecznione, ponad 80-letnie drzewa, rosnące pojedynczo lub w niewielkich skupiskach. Lubi stare, dobrze prześwietlone dąbrowy, lipy aleje przydrożne.	Konieczność utrzymania właściwej powierzchni lasów starszych, ochrona drzew dziuplastych, oraz zachowanie właściwego stanu siedlisk grądowych i łągowych. Pozostawienie starodrzewi.	+	0	+	Pozytywny wpływ ze względu utrzymanie powierzchni drzewostanów starszych.

Tab. 27. Wpływ zaplanowanych wskazań gospodarczych na istotne z punktu widzenia ochrony przyrody w nadleśnictwie gatunki roślin z załącznika II Dyrektywy Rady 92/43 EWG.

Gatunek	Status	Znana liczba stanowisk w nadleśnictwie	Biotop występowania i zabiegi gospodarcze zaplanowane w miejscach występowania	Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu zapisane w Planie lub potrzeby ochrony	Przewidywane oddziaływanie			Uwagi, wnioski do projektu Planu
					Krótkoterminowe	Średnioterminowe	Długoterminowe	
<b>GATUNKI ROŚLIN Z ZAŁĄCZNIKA II DYREKTYWY RADY 92/43 EWG</b>								
Ostnica Jana	Ch. N2000	Gatunek wykazany w POP	Roślina związana z biotopami łąkowymi o charakterze stepowym, zboczowym	Czynności gospodarczo-ochronne nie mogą pogorszyć stanu ochrony gatunku	0	0	0	Nie stwierdzono, aby prowadzenie zabiegów leśnych miało wpływ na jego populację.
Sasanka otwarta	Ch. N2000	Gatunek wykazany w POP i SDF	Gatunek świetlistych, suchych zboczy, słonecznych obrzeży lasów i zarośli	Czynności gospodarczo-ochronne nie mogą pogorszyć stanu ochrony gatunku	0	0	0	Nie stwierdzono, aby prowadzenie zabiegów leśnych miało wpływ na jego populację. Pozostawić ekoton przy środowisku bytowania.

Tab. 28. Wpływ zaplanowanych wskazań gospodarczych na istotne z punktu widzenia ochrony przyrody w nadleśnictwie gatunki roślin znajdujących się pod ochroną gatunkową, rzadkie i zagrożone.

Wyszczególnienie	Lokalizacja: oddział, obiekt i in.		Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu zapisane w Planie lub potrzeby ochrony	Przewidywane oddziaływanie			Uwagi, wnioski do planu
	Gniewkowo	Otłoczyn		Krótko-term.	Średnio-term.	Długo-term.	
Wgłębka Hübenera <i>Riccia huebeneriana</i>		Poligon	Ochrona istniejących stanowisk	0	0	0	Brak wpływu PUL na stan zachowania gatunku
Porostnica wielokształtna <i>Merchantia polymorpha</i>		Uroczysko Koneck	Ochrona istniejących stanowisk	0	0	0	Brak wpływu PUL na stan zachowania gatunku
Gajnik lśniący <i>Hylocomium splendens</i>	Rejna	Uroczysko Koneck	Ochrona istniejących stanowisk	-1	+1	+1	Zaplanowane zabiegi, po uwzględnieniu zaleceń ochronnych nie wpływają negatywnie na stan ich populacji
Rokietnik pospolity <i>Pleurozium schreberi</i>	Występowanie częste	Występowanie częste					
Bielistka (modrzacek) sina <i>Leucobryum glaucum</i>		Uroczysko Koneck					
Płonnik pospolity <i>Polytrichum commune</i>	Występowanie częste	Występowanie częste					
Dzióbekowiec Zetterstedta <i>Eurhynchium angustrete</i>	Rejna	Uroczysko Koneck					
Brodawkowiec czysty <i>Pseudoscleropodium purum</i>	Rejna	Uroczysko Koneck					
Krótkoszek aksamitny <i>Brachyteciastrum velutinum</i>		Uroczysko Koneck					
Widłoząb falisty (kędzierzawy) <i>Dicranum polysetum</i>	Rejna						
Widłoząb miotłowy <i>Dicranum scoparium</i>	Balczewo	Uroczysko Koneck					
Piórosz pierzasty <i>Ptilium crista castrensis</i>	109g						

Wyszczególnienie	Lokalizacja: oddział, obiekt i in.		Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu zapisane w Planie lub potrzeby ochrony	Przewidywane oddziaływanie			Uwagi, wnioski do planu
	Gniewkowo	Otłoczyn		Krótko-term.	Średnio-term.	Długo-term.	
Skrzyp zimowy <i>Equisetum hiemale</i>		Uroczysko Koneck	Ochrona istniejących stanowisk	0	0	0	Brak wpływu PUL na stan zachowania gatunku
Paprotnica krucha <i>Cystopteris fragilis</i>		Uroczysko Koneck	Ochrona istniejących stanowisk w postaci płatów roślinności podczas prac z zakresu pozyskania drewna, w szczególności zrywki drewna	-1	+1	+1	Zaplanowane zabiegi, po uwzględnieniu zaleceń ochronnych nie wpływają negatywnie na stan ich populacji
Paprotka zwyczajna <i>Polypodium vulgare</i>	208c, 246f, 258i, 206b, 223d, 200d, 215i, 207k	92k, 92m, 142a, Uroczysko Koneck					
Zachyłka trójkątna <i>Phegopteris dryopteris</i>		Uroczysko Koneck					
Narecznica grzebieniasta <i>Dryopteris cristata</i>	Balczewo	Uroczysko Koneck					
Widłak goździsty <i>Lycopodium clavatum</i>	196b			-1	+1	+1	Zaplanowane zabiegi, po uwzględnieniu zaleceń ochronnych nie wpływają negatywnie na stan ich populacji
Widłak jałowcowaty <i>Lycopodium annotinum</i>	200b, 196h, 104k						
Widłak spłaszczony <i>Diphasiastrum (Lycopodium) complanatum</i>	196b, Rejna						
Przetacznik ząbkowany <i>Veronica austriaca</i>		Poligon	Suche murawy, zarośla i ich skraje, dąbrowy - brak zaleceń dla ALP	0	0	0	Brak wpływu PUL na stan zachowania gatunku
Przetacznik błotny <i>Veronica scutellata</i>	Balczewo		Brzegi wód, mokrzary, torfowiska - ochrona istniejących stanowisk	0	+1	+1	Wpływ PUL korzystny ze względu na zapis o konieczności utrzymania terenów podmokłych i zakazie ich odwadniania
Przetacznik ożankowy <i>Veronica chamaedrys</i>	Balczewo, Rejna		Gatunek ruderalny o niskich wymaganiach siedliskowych, preferujący miejsca widne - brak zaleceń dla ALP	0	0	0	Brak wpływu PUL na stan zachowania gatunku

Wyszczególnienie	Lokalizacja: oddział, obiekt i in.		Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu zapisane w Planie lub potrzeby ochrony	Przewidywane oddziaływanie			Uwagi, wnioski do planu
	Gniewkowo	Otłoczyn		Krótko-term.	Średnio-term.	Długo-term.	
Dzięgiel (arcydzięgiel nadbrzeżny) <i>Archangelica litorelis</i>		Uroczysko Koneck	Związany z terenami podmokłymi, brzegami niedużych rzek, zbiorowiskami łągowymi - ochrona istniejących stanowisk	0	+1	+1	Wpływ PUL korzystny ze względu na ochronę stref przybrzeżnych wód stojących i płynących jako działanie obligatoryjne
Selernica żytkowana <i>Cnidium dubium</i>		Uroczysko Koneck	Gatunek łąk wilgotnych w dolinach rzek - brak zaleceń dla ALP	0	0	0	Brak wpływu PUL na stan zachowania gatunku
Gorysz siny <i>Pencedarum cervaria</i>		Uroczysko Koneck	Występuje na suchych murawach, zaroślach, skrajach lasów - ochrona stref ekotonowych terenów zalesionych na siedliskach suchych i świeżych	0	+1	+1	Wpływ PUL korzystny ze względu na zapis o ochronie stref ekotonowych
Bodziszek czerwony <i>Geranium sanguineum</i>		Uroczysko Koneck	Gatunek preferujący widne stanowiska na siedliskach borowych - ochrona istniejących płatów	0	+1	+1	Wpływ PUL korzystny ze względu na utrzymanie właściwego składu gatunkowego na siedliskach borowych
Cis pospolity <i>Taxus baccata</i>	203a, 207b, k, l, 208a, c,d, 219d, 224a, g, 225c,d,f, 226 a,c,d, 227c, 235c		Ochrona istniejących stanowisk np. poprzez pozostawianie biogrup drzew podczas prac z zakresu pozyskania drewna	-1	+1	+1	Wpływ PUL korzystny poprzez ograniczanie konkurencji nadmiernej gatunków o charakterze ekspansywnym na stanowiskach cisa
Dziurawiec skąpolistny <i>Hypericum montanum</i>		Uroczysko Koneck	Gatunek występujący w świetlistych dąbrowach - ochrona istniejących płatów	0	+1	+1	Wpływ PUL korzystny ze względu na zalecenia dotyczące ochrony stanu zachowania siedlisk przyrodniczych, w tym świetlistych dąbrow
Kopytnik pospolity <i>Asarum europaeum</i>		424b, 425j	Gatunek związany z żyznymi lasami liściastymi - ochrona istniejących płatów	0	+1	+1	Wpływ PUL korzystny ze względu na obligatoryjne utrzy
Kokornak powojowaty <i>Aristolochia clematis</i>	214a		Bylina preferująca zarośla - brak zaleceń dla ALP	0	0	0	Brak wpływu PUL na stan zachowania gatunku
Wyżpin jagodowy <i>Cucubalus baccifer</i>		Uroczysko Koneck	Gatunek preferujący zarośla przy ciekach wodnych, lasy żyzne i stale wilgotne	0	+1	+1	Wpływ PUL korzystny ze względu na ochronę stref przybrzeżnych wód stojących i płynących jako działanie obligatoryjne
Lepnica zielonawa <i>Silene chlorantha</i>		88a	Gatunek suchych muraw, ubogich siedlisk borowych, gleb piaszczystych - ochrona istniejących płatów	0	0	0	Brak wpływu PUL na stan zachowania gatunku
Łyszczec baldachogronowy <i>Gypsophila festigata</i>		374a	Preferuje murawy piaszkowe, widne ubogie siedliska borowe	0	0	0	Brak wpływu PUL na stan zachowania gatunku
Łyszczec (gipsonka) wiechowaty <i>Gypsophila paniculata</i>		Okolice wsi Kuczek	Preferuje murawy piaszkowe - brak zaleceń dla ALP	0	0	0	Brak wpływu PUL na stan zachowania gatunku

Wyszczególnienie	Lokalizacja: oddział, obiekt i in.		Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu zapisane w Planie lub potrzeby ochrony	Przewidywane oddziaływanie			Uwagi, wnioski do planu
	Gniewkowo	Otłoczyn		Krótko-term.	Średnio-term.	Długo-term.	
Muchotrzew solniskowy <i>Spergularia marina (selina)</i>		Ciechocinek	Występuje w zespołach sionorośli - brak zaleceń dla ALP	0	0	0	Brak wpływu PUL na stan zachowania gatunku
Goździk piaskowy <i>Dianthus arenarius</i>	343f, 87a, 142h, 187c		Preferuje murawy piaskowe - brak zaleceń dla ALP	0	0	0	Brak wpływu PUL na stan zachowania gatunku
Goździenicznik wycięty <i>Petrorhagia (tunica) prolifera</i>		54a, 457a, 458a, 459b	Gatunek muraw kserotermicznych - brak zaleceń dla ALP	0	0	0	Brak wpływu PUL na stan zachowania gatunku
Trzmielina brodawkowata <i>Enonymus Verrucosa</i>		Uroczysko Koneck	Ochrona istniejących stanowisk	-1	+1	+1	Wpływ PUL korzystny ze względu na zapewnienie utrzymania zróżnicowania gatunkowego warstw podszytów
Grzybień biały <i>Nymphaea alba</i>		Nieszawska Dolina Wisły	Gatunek ściśle związany z biotopem wodnym - brak zaleceń dla ALP	0	0	0	Brak wpływu PUL na stan zachowania gatunku
Grąźel żółty <i>Nuphar luteum</i>		Nieszawska Dolina Wisły					
Zdroyówka rutewkowata <i>Isophyrum thalictroides</i>		W tzw. Dolince Szwajcarskiej	Gatunek preferujący żyzne lasy liściaste - ochrona istniejących płatów	0	+1	+1	Wpływ PUL korzystny ze względu na zalecenia dotyczące ochrony stanu zachowania siedlisk przyrodniczych
Tojad dzióbasty [(pstry) <i>Aconitum variegatum</i>		424	Występuje w wilgotnych lasach liściastych, na brzegach strumieni i małych rzek - ochrona istniejących stanowisk	0	+1	+1	Wpływ PUL korzystny ze względu na ochronę stref przybrzeżnych wód stojących i płynących jako działanie obligatoryjne
Czerniec gronkowy <i>Actea spicata</i>		Uroczysko Koneck	Ochrona istniejących stanowisk	-1	+1	+1	Wpływ PUL korzystny ze względu na zapis o obligatoryjnym utrzymaniu bioróżnorodności
Przylaszczka pospolita (trojanek) <i>Hepatica nobilis</i>	Rejna						
Sasanka łąkowa <i>Pulsatilla pratensis</i>	Rejna, 199c, 281f,r, 364b	125f, 126d, 266d, 355a, 356a, 510Ar	Gatunek preferujący widne bory, gleby silnie kwaśne - ochrona istniejących stanowisk	0	+1	+1	Wpływ PUL korzystny ze względu na zachowanie składu gatunkowego na siedliskach borowych
Sasanka wiosenna <i>Pulsatilla vernalis</i>	199b						
Rutewka orlikolistna <i>Thalictrum aquilegifolium</i>		Uroczysko Koneck	Gatunek próchnicznych, wilgotnych łąk, lasów łęgowych - ochrona istniejących stanowisk	0	+1	+1	Wpływ PUL korzystny ze względu na ograniczoną ilość prac gospodarczych w miejscu występowania gatunku
Jaskier wielokwiatowy <i>Ranunculus polyanthemus</i>		Uroczysko Koneck	Preferuje gleby ciężkie, obrzeża lasów - konieczność utrzymania stref ekotonowych	0	+1	+1	Wpływ PUL korzystny ze względu na obligatoryjne utrzymywanie ekotonów
Pluskwica europejska <i>Cimicifuga europaea</i>		341, 424-425	Preferuje lasy liściaste, gleby próchniczne, wilgotne, zasobne w wapni	0	+1	+1	Wpływ PUL korzystny ze względu na zapis o obligatoryjnym utrzymaniu bioróżnorodności

Wyszczególnienie	Lokalizacja: oddział, obiekt i in.		Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu zapisane w Planie lub potrzeby ochrony	Przewidywane oddziaływanie			Uwagi, wnioski do planu
	Gniewkowo	Otłoczyn		Krótko-term.	Średnio-term.	Długo-term.	
Soliród zielny <i>Salicornia europea</i>		Ciechocinek	Roślina halofilna występująca na solniskach - brak zaleceń dla ALP	0	0	0	Brak wpływu PUL na stan zachowania gatunku
Łoboda oszczepowata <i>Atriplex prostrata</i>		Ciechocinek	Roślina ruderalna siedlisk zasolonych w różnym stopniu - brak zaleceń dla ALP	0	0	0	Brak wpływu PUL na stan zachowania gatunku
Pieprzyca wirgińska <i>Lepidium virginicum</i>		Poligon					

Wyszczególnienie	Lokalizacja: oddział, obiekt i in.		Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu zapisane w Planie lub potrzeby ochrony	Przewidywane oddziaływanie			Uwagi, wnioski do planu
	Gniewkowo	Otłoczyn		Krótko-term.	Średnio-term.	Długo-term.	
Smagliczka pagórkowa <i>Alyssum montanum</i>		Poligon	Roślina pierwotnie górską, na niżu jako bylina ogrodowa, wtórnie zdziczała, na murkach itp.- brak zaleceń dla ALP	0	0	0	Brak wpływu PUL na stan zachowania gatunku
Pszonek jastrzębcolistny <i>Hieracium ecloides</i>		Poligon	Ochrona istniejących stanowisk	0	0	0	Brak wpływu PUL na stan zachowania gatunku
Leniec bezpodkwiatkowy <i>Thesium ebracteatum</i>		Poligon	Preferuje wilgotne, torfiaste lub bagniste łąki i pastwiska - Ochrona istniejących stanowisk	0	0	0	Brak wpływu PUL na stan zachowania gatunku
Leniec pospolity <i>Thesium linophyllon</i>		Poligon	Preferuje suche murawy, kamieniste zbocza, podłoże wapienne - brak zaleceń dla ALP	0	0	0	Brak wpływu PUL na stan zachowania gatunku
Porzeczka czarna <i>Ribes nigrum</i>	129m, 166d, 217f	430b,g, 450j, 515b	Gatunek siedlisk wilgotnych, olsów - ochrona istniejących stanowisk	0	+1	+1	Wpływ PUL korzystny ze względu na ograniczoną ilość prac gospodarczych w miejscu występowania gatunku
Wierzba płożąca <i>Salix repens</i>		102	Tereny wilgotne, torfiaste łąki, łożowiska, obrzeża rowów odwadniających	0	0	0	Brak wpływu PUL na stan zachowania gatunku
Wierzba rokita <i>Salix rosmarinifolia</i>		Uroczysko Koneck					
Wierzba czarniawa <i>Salix nigricans</i>		W tzw. Dolince Szwajcarskiej					
Jeżyna strzępolistna <i>Rubus laciniatus</i>	181d, 201c, 219d, Rejna		Ochrona istniejących stanowisk	0	0	0	Brak wpływu PUL na stan zachowania gatunku
Róża zapoznana <i>Rosa sheradii</i>		Poligon	Zarośla, skraje lasów, miedze - ochrona istniejących stanowisk	0	+1	+1	Wpływ PUL korzystny ze względu na obligatoryjne utrzymanie ekotonów
Krwiściąg mniejszy <i>Sangisorba intermedia</i>		Poligon	Preferuje suche murawy i ciepłe łąki - brak zaleceń dla ALP	0	0	0	Brak wpływu PUL na stan zachowania gatunku
Jarząb szwedzki <i>Sorbus intermedia</i>	125g, 274h,j		Ochrona istniejących stanowisk	0	+1	+1	Wpływ PUL korzystny ze względu na zapis o obligatoryjnym utrzymaniu bioróżnorodności
Wiśnia karłowata <i>Cerasus (prunus) fruticosa</i>	Rejna, 198b, 199b,c,g, 202b, 203a		Preferuje suche zarośla i zboża	0	0	0	Brak wpływu PUL na stan zachowania gatunku
Pięciornik biały <i>Potentilla alba</i>		Uroczysko Koneck	Preferuje stanowiska nasłonecznione, na pograniczu widnych lasów	0	+1	+1	Wpływ PUL korzystny ze względu na obligatoryjne utrzymanie ekotonów

Wyszczególnienie	Lokalizacja: oddział, obiekt i in.		Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu zapisane w Planie lub potrzeby ochrony	Przewidywane oddziaływanie			Uwagi, wnioski do planu
	Gniewkowo	Otłoczyn		Krótko-term.	Średnio-term.	Długo-term.	
Fiołek przedziwny <i>Viola mirabilis</i>		Uroczysko Koneck	Ochrona istniejących stanowisk	0	+1	+1	Wpływ PUL korzystny ze względu na zapis o obligatoryjnym utrzymaniu bioróżnorodności
Fiołek błotny <i>Viola palustris</i>	Balczewo		Gatunek występujący głównie na torfowiskach i olsach - brak intensywnych zabiegów gospodarczych na tych terenach	0	+1	+1	Wpływ PUL korzystny ze względu na brak zabiegów na terenach torfowiskowych
Klon polny <i>Acer campestre</i>		Uroczysko Koneck	Gatunek preferujący żyzne lasy liściaste, w tym grądy - ochrona istniejących stanowisk	0	+1	+1	Wpływ PUL korzystny ze względu na zapis o obligatoryjnym utrzymaniu bioróżnorodności
Przytulia leśna <i>Galium silvaticum</i>		423h	Ochrona istniejących stanowisk przede wszystkim podczas prac zrębowych, trzebieżowych	0	+1	+1	Wpływ PUL korzystny ze względu na zapis o obligatoryjnym utrzymaniu bioróżnorodności
Marzanka wonna <i>Asperula odorata</i>		W tzw. Dolince Szwajcarskiej					
Marzanka barwierska <i>Asperula tinctoria</i>		Uroczysko Koneck	Preferuje prześwietlone lasy i ich obrzeża - ochrona stref ekotonowych	0	+1	+1	Wpływ PUL korzystny ze względu na obligatoryjne utrzymywanie ekotonów
Wyka kaszubska <i>Vicia cassubica</i>		Uroczysko Koneck, 341n					
Janowiec barwierski <i>Genista tinctoria</i>		Uroczysko Koneck					
Koniczyna długokłosa <i>Trifolium rubens</i>		Poligon					
Wyka leśna <i>Vicia silvatica</i>		Uroczysko Koneck					
Koniczyna łubinowata <i>Trifolium lupinaster</i>		Poligon	Rzadki gatunek występujący w widnych, żyznych lasach liściastych - ochrona istniejących stanowisk	0	+1	+1	Wpływ PUL korzystny ze względu na zapis o obligatoryjnym utrzymaniu bioróżnorodności
Groszek skrzydłasty <i>Lathyrus linifolius (montanus)</i>		Uroczysko Koneck	Preferuje prześwietlone lasy i ich obrzeża - ochrona stref ekotonowych	0	+1	+1	Wpływ PUL korzystny ze względu na obligatoryjne utrzymywanie ekotonów
Ostrołódka kosmata <i>Oxytropis pilosa</i>		Poligon	Rzadki gatunek preferujący suche murawy, skały - brak zaleceń dla ALP	0	0	0	Brak wpływu PUL na stan zachowania gatunku
Wawrzynek wilczełyko <i>Daphne mezereum</i>		423h	Gatunek występujący w widnych, żyznych lasach liściastych - ochrona istniejących stanowisk	0	+1	+1	Wpływ PUL korzystny ze względu na zapis o obligatoryjnym utrzymaniu bioróżnorodności
Dzwonek syberyjski <i>Campanula sibirica</i>		Poligon	Rzadki gatunek preferujący suche murawy - brak zaleceń dla ALP	0	0	0	Brak wpływu PUL na stan zachowania gatunku

Wyszczególnienie	Lokalizacja: oddział, obiekt i in.		Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu zapisane w Planie lub potrzeby ochrony	Przewidywane oddziaływanie			Uwagi, wnioski do planu
	Gniewkowo	Otłoczyn		Krótko-term.	Średnio-term.	Długo-term.	
Bluszcz pospolity <i>Hedera helix</i>	129k, 249b, 251c, 260d,f, 274f		Gatunek występujący głównie w żyznych lasach liściastych - ochrona istniejących stanowisk	0	+1	+1	Wpływ PUL korzystny ze względu na zapis o obligatoryjnym utrzymaniu bioróżnorodności
Rokitnik zwyczajny <i>Hippophae rhamnoides</i>		105c	Preferuje obszary otwartych wydm piaszczystych - brak zaleceń dla ALP	0	0	0	Brak wpływu PUL na stan zachowania gatunku
Pomocnik baldaszkowy <i>Chimaphila umbellata</i>		294c	Gatunek charakterystyczny dla siedlisk borowych - ochrona istniejących stanowisk szczególnie podczas prac z zakresu pozyskania i zrywki drewna	-1	+1	+1	Wpływ PUL korzystny ze względu na zapis o obligatoryjnym utrzymaniu bioróżnorodności
Gruszyca mniejsza <i>Pirola minor</i>		295h	Gatunek charakterystyczny dla siedlisk borowych i kwaśnych lasów liściastych - ochrona istniejących stanowisk szczególnie podczas prac z zakresu pozyskania i zrywki drewna	-1	+1	+1	Wpływ PUL korzystny ze względu na zapis o obligatoryjnym utrzymaniu bioróżnorodności
Gruszyca okrągłolistna <i>Pirola rotundifolia</i>		296c					

Wyszczególnienie	Lokalizacja: oddział, obiekt i in.		Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu zapisane w Planie lub potrzeby ochrony	Przewidywane oddziaływanie			Uwagi, wnioski do planu
	Gniewkowo	Otłoczyn		Krótko-term.	Średnio-term.	Długo-term.	
Szczyr trwały <i>Mercurialis perennis</i>		W tzw. Dolince Szwajcarskiej	Gatunek lasów liściastych z dominacją buka. Ochrona istniejących stanowisk	-1	+1	+1	Wpływ PUL korzystny ze względu na zapis o obligatoryjnym utrzymaniu bioróżnorodności
Wiąz pospolity		Uroczysko Koneck	Ochrona istniejących stanowisk	-1	+1	+1	Wpływ PUL korzystny ze względu na zapis o obligatoryjnym utrzymaniu bioróżnorodności
Mącznica lekarska <i>Arctostaphylos ura-ursi</i>		39d, 87a, 88a, 104c, 105b, 109a 357a, 258b	Preferuje widne i suche siedliska borowe. Ochrona istniejących stanowisk	-1	+1	+1	Wpływ PUL korzystny ze względu na zapis o obligatoryjnym utrzymaniu bioróżnorodności
Pierwiosnka lekarska <i>Primula veris</i>		371n, 388a, 424i, 519c, Uroczysko Koneck	Preferuje prześwietlone lasy i ich obrzeża, żyzne łąki - ochrona stref ekotonowych	0	+1	+1	Wpływ PUL korzystny ze względu na obligatoryjne utrzymywanie ekotonów
Mlecznik nadmorski <i>Glaux maritima</i>		Ciechocinek	Roślina solniskowa - brak zaleceń dla ALP	0	0	0	Brak wpływu PUL na stan zachowania gatunku
Naparstnica zwyczajna <i>Digitalis grandiflora</i>		518d, Uroczysko Koneck	Preferuje prześwietlone lasy i ich obrzeża - ochrona stref ekotonowych	0	+1	+1	Wpływ PUL korzystny ze względu na obligatoryjne utrzymywanie ekotonów
Pszeniec gajowy <i>Melampyrum nemorosum</i>		Uroczysko Koneck	Preferuje siedliska borów mieszanych. Ochrona istniejących stanowisk	-1	+1	+1	Wpływ PUL korzystny ze względu na zapis o obligatoryjnym utrzymaniu bioróżnorodności
Rogatek krótkoszijkowy <i>Ceratophyllum submersum</i>		Uroczysko Koneck	Bylina wodna - brak zaleceń dla ALP	0	0	0	Brak wpływu PUL na stan zachowania gatunku
Kalina koralowa <i>Viburnum opulus</i>		Uroczysko Koneck	Ochrona istniejących stanowisk	-1	+1	+1	Wpływ PUL korzystny ze względu na zapis o obligatoryjnym utrzymaniu bioróżnorodności
Miodunka wąskolistna <i>Pulmonaria angustifolia</i>		Uroczysko Koneck	Preferuje gleby zasadowe i objętne w strefach ekotonowych dąbrów	0	+1	+1	Wpływ PUL korzystny ze względu na obligatoryjne utrzymywanie ekotonów
Driakiew wonna <i>Scabiosa canescens</i>		Poligon	Gatunek rzadki preferujący miejsca nasłonecznione i piaszczyste - brak zaleceń	0	0	0	Brak wpływu PUL na stan zachowania gatunku

Wyszczególnienie	Lokalizacja: oddział, obiekt i in.		Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu zapisane w Planie lub potrzeby ochrony	Przewidywane oddziaływanie			Uwagi, wnioski do planu
	Gniewkowo	Otłoczyn		Krótko-term.	Średnio-term.	Długo-term.	
Driakiew gołębia <i>Scabiosa columbaria</i>	118c						
Głowienka wielkokwiatowa <i>Prunella grandiflora</i>		Poligon	Preferuje prześwietlone lasy i ich obrzeża - ochrona stref ekotonowych	0	+1	+1	Wpływ PUL korzystny ze względu na obligatoryjne utrzymywanie ekotonów
Bukwica zwyczajna <i>Betonica officinalis</i>		Uroczysko Koneck					
Czartawa drobna <i>Circea alpina</i>		520c	Gatunek występujący w cienistych i wilgotnych lasach	0	+1	+1	Wpływ PUL korzystny ze względu na zapis o obligatoryjnym utrzymaniu bioróżnorodności
Wiesiołek wydmy <i>Oenothera amnophila</i>		Poligon	Rzadki gatunek występujący na wydmach i terenach piaszczystych - brak zaleceń dla ALP	0	0	0	Brak wpływu PUL na stan zachowania gatunku
Wiesiołek piaszczysty <i>Oenothera oaksiana</i>		Poligon					
Wiesiołek Rennera <i>Oenothera canovirens</i>		Poligon	Roślina ruderalna - brak zaleceń dla ALP	0	0	0	Brak wpływu PUL na stan zachowania gatunku
Wiesiołek Rayfraseria <i>Oenothera royfraseri</i>		Poligon	Ochrona istniejących stanowisk	0	0	0	Brak wpływu PUL na stan zachowania gatunku
Wiesiołek późnokwitnący <i>Oenothera pycnocarpa</i>		Poligon					
Łopian gajowy <i>Arctium nemorosum</i>		Uroczysko Koneck	Preferuje prześwietlone lasy i ich obrzeża - ochrona stref ekotonowych	0	+1	+1	Wpływ PUL korzystny ze względu na obligatoryjne utrzymywanie ekotonów
Kocanki piaszczyste <i>Helichrysum arenarium</i>	131f, 197c, 216a, 216Ab, f	357a, 504f	gatunek występujący na wydmach i terenach piaszczystych, ruderalnych - brak zaleceń dla ALP	0	0	0	Brak wpływu PUL na stan zachowania gatunku
Sierpik barwierski <i>Serratula tinctoria</i>		Uroczysko Koneck	Preferuje wilgotne i świetliste zarośla i lasy mieszane i liściaste, łąki - ochrona istniejących stanowisk	0	+1	+1	Wpływ PUL korzystny ze względu na zapis o obligatoryjnym utrzymaniu bioróżnorodności
Aster gawędka <i>Aster amellus</i>		Poligon	Preferuje nasłonecznione wzgórza, łąki - brak zaleceń dla ALP	0	0	0	Brak wpływu PUL na stan zachowania gatunku

Wyszczególnienie	Lokalizacja: oddział, obiekt i in.		Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu zapisane w Planie lub potrzeby ochrony	Przewidywane oddziaływanie			Uwagi, wnioski do planu
	Gniewkowo	Otłoczyn		Krótko-term.	Średnio-term.	Długo-term.	
Aster solny <i>Aster tripolium</i>		Ciechocinek	Roślina halofilna występująca na solniskach - brak zaleceń dla ALP	0	0	0	Brak wpływu PUL na stan zachowania gatunku
Wężymord stepowy <i>Scorzonera purpurea</i>		Poligon	Gatunek rzadki - Porasta suche, trawiaste zbocza, murawy, rzadkie zarośla-brak zaleceń dla ALP	0	0	0	Brak wpływu PUL na stan zachowania gatunku
Oman szorstki <i>Inula hirta</i>		Poligon	Gatunek zbiorowisk łąkowych - brak zaleceń dla ALP	0	0	0	Brak wpływu PUL na stan zachowania gatunku
Jastrzębiec żmijowcowy <i>Hieracium echiooides</i>		Poligon	Ochrona istniejących stanowisk	0	0	0	Brak wpływu PUL na stan zachowania gatunku
Dziewięciślię bezłodygowy <i>Carlina acaulis</i>	Rejna, 198b, 199c, 253k						
Barwinek pospolity <i>Vinca minor</i>		Uroczysko Koneck	Ochrona istniejących stanowisk	0	+1	+1	Wpływ PUL korzystny ze względu na zapis o obligatoryjnym utrzymaniu bioróżnorodności
Ciemieżyk białokwiatowy <i>Vincetoxicum hirundinaria</i>		Uroczysko Koneck	Ochrona istniejących stanowisk	0	+1	+1	Wpływ PUL korzystny ze względu na zapis o obligatoryjnym utrzymaniu bioróżnorodności
Czworolist pospolity <i>Paris quadrifolia</i>		Uroczysko Koneck	Ochrona istniejących stanowisk przede wszystkim podczas prac zrębowych, trzebieżowych	0	+1	+1	Wpływ PUL korzystny ze względu na zapis o obligatoryjnym utrzymaniu bioróżnorodności
Lilia złotogłów <i>Lilium martagon</i>		Uroczysko Koneck, 342s					
Czosnek kątowny <i>Allium angulosum</i>		Poligon	Ochrona istniejących stanowisk	0	0	0	Brak wpływu PUL na stan zachowania gatunku
Cebulica dwulistna (oszlach) <i>Scilla bifolia</i>		408b	Ochrona istniejących stanowisk przede wszystkim podczas prac zrębowych, trzebieżowych	0	+1	+1	Wpływ PUL korzystny ze względu na zapis o obligatoryjnym utrzymaniu bioróżnorodności
Piaskownica zwyczajna <i>Amnophila arenaria</i>		Poligon	Roślina występująca na wydmach piaszczystych - brak zaleceń dla ALP	0	0	0	Brak wpływu PUL na stan zachowania gatunku
Trzcinnik szuwarowy <i>Calamagrostis pseudophragmites</i>		Poligon	Rzadka roślina występująca na aluwkach wzdłuż Wisły - brak zaleceń dla ALP	0	0	0	Brak wpływu PUL na stan zachowania gatunku
Owsica łąkowa <i>Avenula pratensis</i>		Poligon	Ochrona istniejących stanowisk	0	0	0	Brak wpływu PUL na stan zachowania gatunku
Turówka leśna <i>Hierochloë australis</i>		179j	Ochrona istniejących stanowisk przede wszystkim podczas prac zrębowych,	0	+1	+1	Wpływ PUL korzystny ze względu na zapis o obligatoryjnym utrzymaniu

Wyszczególnienie	Lokalizacja: oddział, obiekt i in.		Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu zapisane w Planie lub potrzeby ochrony	Przewidywane oddziaływanie			Uwagi, wnioski do planu
	Gniewkowo	Otłoczyn		Krótko-term.	Średnio-term.	Długo-term.	
Turówka wonna (żubrówka) <i>Hierochloë odorata</i>		180a	trzebieżowych Ochrona istniejących stanowisk przede wszystkim podczas prac zrębowych, trzebieżowych				bioróżnorodności
Strzęplica nadobna <i>Koeleria macrantha</i>		Poligon	Ochrona istniejących stanowisk	0	0	0	Brak wpływu PUL na stan zachowania gatunku
Strzęplica polska <i>Koeleria grandis</i>		Poligon					
Kosaciec syberyjski <i>Iris sibirica</i>		516g, 517d, Uroczysko Koneck	Preferuje wilgotne łąki, zarośla, dąbrowy. Ochrona istniejących stanowisk	0	+1	+1	Wpływ PUL korzystny ze względu na zapis o obligatoryjnym utrzymaniu bioróżnorodności
Turzyca piaskowa <i>Carex arenaria</i>		Poligon	Preferuje tereny piaszczyste - brak zaleceń dla ALP	0	0	0	Brak wpływu PUL na stan zachowania gatunku
Turzyca poznańska <i>Carex repens (posnaniensis)</i>		Zbocze doliny Wisły koło Brzozy	Bardzo rzadka, preferuje bory sosnowe i gleby lekkie piaszczyste - ochrona istniejących stanowisk	0	+1	+1	Wpływ PUL korzystny ze względu na zapis o obligatoryjnym utrzymaniu bioróżnorodności
Turzyca loarska <i>Carex ligerica</i>		Poligon					
Turzyca pagórkowa <i>Carex montana</i>	Rejna	Uroczysko Koneck	Preferuje suche murawy i widne lasy - Ochrona istniejących stanowisk	0	+1	+1	Wpływ PUL korzystny ze względu na zapis o obligatoryjnym utrzymaniu bioróżnorodności
Turzyca leśna <i>Carex sylvatica</i>		Poligon	Ochrona istniejących stanowisk przede wszystkim podczas prac zrębowych, trzebieżowych	0	+1	+1	Wpływ PUL korzystny ze względu na zapis o obligatoryjnym utrzymaniu bioróżnorodności
Turzyca dwustronna <i>Carex disticha</i>		Uroczysko Koneck	Gatunek rzadki, występują na moczarach, szuwarach - ochrona istniejących stanowisk	0	+1	+1	Wpływ PUL korzystny ze względu na zapis o obligatoryjnym utrzymaniu bioróżnorodności
Kruszczyk szerokolistny <i>Epipactis helleborine</i>	233b, 234h	423h	Ochrona istniejących stanowisk przede wszystkim podczas prac zrębowych, trzebieżowych	0	+1	+1	Wpływ PUL korzystny ze względu na zapis o obligatoryjnym utrzymaniu bioróżnorodności
Kruszczyk rdzawoczerwony <i>Epipactis artrorubens</i>		Poligon					

Wyszczególnienie	Lokalizacja: oddział, obiekt i in.		Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu zapisane w Planie lub potrzeby ochrony	Przewidywane oddziaływanie			Uwagi, wnioski do planu
	Gniewkowo	Otłoczyn		Krótko-term.	Średnio-term.	Długo-term.	
Kosmatka blada <i>Luzula pallescens</i>		Uroczysko Koneck	Ochrona istniejących stanowisk	0	0	0	Brak wpływu PUL na stan zachowania gatunku
Borowik prawdziwy <i>Boletus edulius</i>	Występowanie rzadkie		Ochrona istniejących stanowisk	-1	+1	+1	Wpływ PUL korzystny ze względu na zapis o obowiązkowym utrzymaniu bioróżnorodności, pozostawianiu martwego drewna na terenach leśnych. Krótkoterminowo wpływ niekorzystny PUL w trakcie prac gospodarczych z zakresu pozyskania drewna
Berłowieczka frądzelkowana <i>Tulostoma fimbriatum</i>		Poligon					
Pieczarka żółtawa <i>Agaricus xanthodermus</i>		Poligon					
Sarniak dachówkowaty (krowia gęba) <i>Sarcodon imbricatus</i>	114a, 118a						
Naziemek biały (Bielaczek owczy) <i>Albatrellus ovinus</i>	Występowanie rzadkie						
Ozorek dębowy <i>Fistulina hepatica</i>		Uroczysko Koneck					
Purchawica olbrzymia <i>Langermania gigantea</i>	Występowanie rzadkie						
Szmaciak gałęzisty (kozia broda) <i>Sparassis crispa</i>	Występowanie rzadkie						
Sromotnik bezwstydnny <i>Phallus impudicus</i>	Rejna	Uroczysko Koneck					
Purchatnica piaskowa <i>Pisolithus tinctorius</i>	Występowanie rzadkie						
Żagiew okótkowa <i>Polyporus umbellatus</i>	Występowanie rzadkie						
Czarka szkarłatna <i>Sarcoscypha coccinea</i>	Uroczysko Wierzbiczany, 268f						

Wyszczególnienie	Lokalizacja: oddział, obiekt i in.		Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu zapisane w Planie lub potrzeby ochrony	Przewidywane oddziaływanie			Uwagi, wnioski do planu	
	Gniewkowo	Otłoczyn		Krótko-term.	Średnio-term.	Długo-term.		
chrobotek strojny <i>Cladonia bellioliflora</i>	Leśnictwa: Podlesie, Zajezerze	Poligon	Ochrona istniejących stanowisk	0	+1	+1	Wpływ PUL korzystny ze względu na zapis o obligatoryjnym utrzymaniu bioróżnorodności, pozostawianiu martwego drewna na terenach leśnych. Krótkoterminowo wpływ niekorzystny PUL w trakcie prac gospodarczych z zakresu pozyskania drewna	
Chrobotek leśny <i>Cladonia arbuscula</i>								
Chrobotek smukły <i>Cladonia ciliata</i>								
Chrobotek łagodny <i>Cladonia mitis</i>								
Chrobotek najeżony <i>Cladonia portentosa</i>								
Chrobotek reniferowy <i>Cladonia rangiferina</i>								
Włostka ciemniejsza <i>Bryoria subcana</i>			Ochrona istniejących stanowisk	0	+1	+1		Wpływ PUL korzystny ze względu na obligatoryjne utrzymywanie ekotonów, drzew starych, dziuplastych, zachowanie biróżnorodności
Włostka brązowa <i>Bryoria fuscescens</i>								
Płucnica islandzka <i>Cetraria islandica</i>								
Płucnica płotowa <i>Cetraria sepincola</i>								
Płucnica zielonawa <i>Cetraria chlorophylla</i>								
Płucnica (rożynka) koleczasta <i>Cetraria aculeata</i>								
Pustułka rurkowata <i>Hypogymnia tubulosa</i>								
Mąklik otrębiasty <i>Pseudoevernia furfuracea</i>								
Mąkla tarninowa <i>Evernia prunastri</i>								
Wabnica kielichowa <i>Pleurosticia acetabulum</i> (Parmelia)								
Brodaczka kępkowa <i>Usnea hirta</i>								

Wyszczególnienie	Lokalizacja: oddział, obiekt i in.		Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu zapisane w Planie lub potrzeby ochrony	Przewidywane oddziaływanie			Uwagi, wnioski do planu
	Gniewkowo	Otłoczyn		Krótko-term.	Średnio-term.	Długo-term.	
Przylepniczka (tarczownica) łuseczkowata <i>Melanohoea (Parmelia) exasperctula</i>							
Odnożyca jesionowa <i>Ramalina fraxinea</i>							
Odnożyca opylona <i>Ramalina pollinaria</i>							
Chróścik inkrustowany (1) <i>Stereocaulon incrustatum</i>							
Chróścik orzęsiony <i>Stereocaulon tomentosum</i>							
Misecznica pospolita <i>Lecanora dispersa</i>							
Misecznica mocna <i>Lecanora subrugosa</i>							
Misecznica obsypana <i>Lecanora sarcopidoides</i>							
Misecznica <i>Lecanora subfusca</i>							
Obrost sinawy <i>Physcia cenotea</i>							
Obrost <i>Physcia pulverulenta</i>							
Obrost (soreniec) popielaty <i>Physcia gricea</i>							
Obrost (orzast) kolisty <i>Physcia orbicularis</i>							
Orzast promienisty <i>Phaeophyscia sciastra</i>							
Jaskrowiec cytrynowy <i>Caloplaca citrina</i>							
Jaskrowiec <i>Caloplaca pyracea</i>							

Wyszczególnienie	Lokalizacja: oddział, obiekt i in.		Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu zapisane w Planie lub potrzeby ochrony	Przewidywane oddziaływanie			Uwagi, wnioski do planu
	Gniewkowo	Otłoczyn		Krótko-term.	Średnio-term.	Długo-term.	
Dzbanusznik popielaty <i>Aspicilia cinerea</i>							
Kropnica <i>Bacidia chlorococca</i>							
Słojecznicza mchowa <i>Diploschistes muscorum</i>							
Otwornica gorzka <i>Petrusaria amara</i>							
Złotorost postrzępiony <i>Xantoria candelaria</i>							
Mąkla tarninowa <i>Evernia prunastri</i>							
Grzybianka brunatna <i>Bacomyces rufus</i>							
Szarek gruzełkowaty <i>Trapeliopsis granulosa</i>							

Tab. 29. Wpływ zaplanowanych wskazań gospodarczych na istotne z punktu widzenia ochrony przyrody w nadleśnictwie gatunki płazów i gadów znajdujące się pod ochroną i rzadkie.

Gatunek	Status ochronny	Lokalizacja stanowisk	Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu zapisane w Planie lub potrzeby ochrony	Przewidywane oddziaływanie			Uwagi, wnioski do planu
				krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	
Kumak nizinny	ściśła	Teren Nadleśnictwa Gniewkowo	Zakazy odwadniania oczek wodnych i zmian stosunków wodnych, zrealizowana mała retencja przyczynia się do poprawy warunków bytowania	+1	+1	+1	Brak
Jaszczurka zwinka	częściowa	Teren Nadleśnictwa Gniewkowo	Zakazy odwadniania oczek wodnych i zmian stosunków wodnych, zrealizowana mała retencja przyczynia się do poprawy warunków bytowania	+1	+1	+1	Brak
Padalec zwyczajny	częściowa	Teren Nadleśnictwa Gniewkowo	Zakazy odwadniania oczek wodnych i zmian stosunków wodnych, zrealizowana mała retencja przyczynia się do poprawy warunków bytowania	+1	+1	+1	Brak
Traszka grzebieniasta	ściśła	Teren Nadleśnictwa Gniewkowo	Zakazy odwadniania oczek wodnych i zmian stosunków wodnych, zrealizowana mała retencja przyczynia się do poprawy warunków bytowania	+1	+1	+1	Brak
Żmija zygzakowata	ściśła	Teren Nadleśnictwa Gniewkowo	Zakazy odwadniania oczek wodnych i zmian stosunków wodnych, zrealizowana mała retencja przyczynia się do poprawy warunków bytowania	+1	+1	+1	Brak
Ropucha szara	częściowa	Teren Nadleśnictwa Gniewkowo	Zakazy odwadniania oczek wodnych i zmian stosunków wodnych, zrealizowana mała retencja przyczynia się do poprawy warunków bytowania	+1	+1	+1	Brak
Ropucha zielona	ściśła	Teren Nadleśnictwa Gniewkowo	Zakazy odwadniania oczek wodnych i zmian stosunków wodnych, zrealizowana mała retencja przyczynia się do poprawy warunków bytowania	+1	+1	+1	Brak
Ropucha paskówka	ściśła	Teren Nadleśnictwa Gniewkowo	Zakazy odwadniania oczek wodnych i zmian stosunków wodnych, zrealizowana mała retencja przyczynia się do poprawy warunków bytowania	+1	+1	+1	Brak
Grzebiuszka ziemna	ściśła	Teren Nadleśnictwa Gniewkowo	Zakazy odwadniania oczek wodnych i zmian stosunków wodnych, zrealizowana mała retencja przyczynia się do poprawy warunków bytowania	+1	+1	+1	Brak
Żaba moczarowa	ściśła	Teren Nadleśnictwa Gniewkowo	Zakazy odwadniania oczek wodnych i zmian stosunków wodnych, zrealizowana mała retencja przyczynia się do poprawy warunków bytowania	+1	+1	+1	Brak
Żaba jeziorkowa	częściowa	Teren Nadleśnictwa Gniewkowo	Zakazy odwadniania oczek wodnych i zmian stosunków wodnych, zrealizowana mała retencja przyczynia się do poprawy warunków bytowania	+1	+1	+1	Brak
Żaba wodna	częściowa	Teren Nadleśnictwa Gniewkowo	Zakazy odwadniania oczek wodnych i zmian stosunków wodnych, zrealizowana mała retencja przyczynia się do poprawy warunków bytowania	+1	+1	+1	Brak
Żaba śmieszka	częściowa	Teren Nadleśnictwa Gniewkowo	Zakazy odwadniania oczek wodnych i zmian stosunków wodnych, zrealizowana mała retencja przyczynia się do poprawy warunków bytowania	+1	+1	+1	Brak
Rzekotka drzewna	ściśła	Teren Nadleśnictwa	Zakazy odwadniania oczek wodnych i zmian stosunków wodnych, zrealizowana mała retencja	+1	+1	+1	Brak

Gatunek	Status ochrony	Lokalizacja stanowisk	Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu zapisane w Planie lub potrzeby ochrony	Przewidywane oddziaływanie			Uwagi, wnioski do planu
				krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	
		Gniewkowo	przyczynia się do poprawy warunków bytowania				
Żaba trawna	częściowa	Teren Nadleśnictwa Gniewkowo	Zakazy odwadniania oczek wodnych i zmian stosunków wodnych, zrealizowana mała retencja przyczynia się do poprawy warunków bytowania	+1	+1	+1	Brak
Zaskroniec zwyczajny	częściowa	Teren Nadleśnictwa Gniewkowo	Zakazy odwadniania oczek wodnych i zmian stosunków wodnych, zrealizowana mała retencja przyczynia się do poprawy warunków bytowania	+1	+1	+1	Brak

Tab. 30. Wpływ zaplanowanych wskaźników gospodarczych na występujące w nadleśnictwie grupy gatunków ptaków i ssaków.

Grupa ekologiczna	Status ochronny	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	chronione	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 urządzeń zmierzające do wzrostu zasobów drzewnych ograniczone jest poprzez szereg wytycznych i zasad sprzyjających wzrostowi bioróżnorodności. Technologia wykonania prac w leśnictwie powoduje, że są one wykonywane w różnych okresach czasu, co zapewnia zachowanie populacji tych gatunków we właściwej liczebności oraz utrzymanie ich właściwego stanu ochrony	-1	0	+1	Zachowanie drzew dziuplastych, fragmentów starych drzewostanów, wywieszanie budek lęgowych.
Gatunki ptaków związana z terenami rolniczymi i zakrzaczami	chronione	Licznie na terenach otwartych (duży udział obszarów rolniczych w zasięgu adm. Nadleśnictwa)	Brak zabiegów	Pozostawianie ekotonów i zbiorowisk okrajkowych	0	0	0	Brak
Gatunki ptaków związane ze środowiskiem wodnym	chronione	Brak danych	Gatunki typowe dla środowisk wodnych, trzcinowisk, łożysk	Ochrona terenów nad jeziorami i rzekami polegająca na pozostawianiu stref nieużytkowanych rębnią w strefie okalającej zbiorniki wodne	0	0	0	Brak
Pozostałe gatunki chronionych ssaków stwierdzone na terenie nadleśnictwa	chronione	Brak szczegółowych danych	Brak stwierdzonego wpływu zabiegów na populacje tych gatunków	brak	0	0	0	Brak
Gatunki nietoperzy	chronione	Brak szczegółowych danych	Zabudowania, dziuple drzew, parki, skraje lasu, tereny leśne z wodami powierzchniowymi	Konieczność utrzymania właściwej powierzchni lasów starszych, ochrona drzew dziuplastych, pozostawianie części osik, oraz pozostawianie stref ochronnych „ekotonów” podczas wykonywania rębni w okolicach jezior i cieków. Zapis w Programie ochrony przyrody	0	0	+1	Pozytywny wpływ ze względu na wzrost udziału powierzchni drzewostanów starszych >100l pow. ogólnej n-ctwa i ochronę starodrzewi na grądach.

### 6.2.5 Oddziaływanie na wodę

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

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

Zmianę trofii wód mogłoby spowodować zaplanowanie i wykonanie cięć rębnych w drzewostanach bezpośrednio otaczających otwarte wody. Wpływ ten może być neutralny, — jeżeli struktura zabiegów wskazuje na umiarkowane użytkowanie i trwałe pokrycie roślinnością obszaru w bezpośrednim sąsiedztwie cieków lub zbiorników. Ma to znaczenie dla zachowania we właściwym stanie ekosystemów higrofilnych oraz zabezpieczenie miejsc bytowania nadwodnej fauny i flory.

Zapisy projektu Planu dotyczą powierzchni znajdujących się w pobliżu ekosystemów mokradłowych, konieczne jest więc zapewnienie właściwej ochrony opisywanych struktur. W większości wydzieleń położonych nad wodami nie zlokalizowano żadnych zabiegów. W części wydzieleń wokół bagien i użytków ekologicznych planuje się pielęgnację lub trzebieże, ale są to zabiegi o niskim stopniu ingerencji w strukturę drzewostanu i warunki siedliskowe. Zabiegami, które krótkookresowo intensywnie wpływają na strukturę siedlisk są cięcia rębne. W Projekcie Planu zadbano jednak o pozostawienie stref ekotonowych zgodnie z zapisami w *Programie* jak i, w wewnętrznych przepisach Lasów Państwowych (ZHL) jak i rozporządzeniu MŚ, które mówią, aby podczas prowadzenia cięć rębnych, pozostawić pasy drzewostanów nieużytkowanych o szerokości 1 wysokości drzewostanu, jako tzw.: ekotony.

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

### 6.2.6 Oddziaływanie na powietrze

Przyjęte rozwiązania w projekcie – zabiegi gospodarcze nie mają wpływu na pogorszenie stanu powietrza atmosferycznego. Wynika to z dużego rozproszenia czasowo – przestrzennego

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

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

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

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

### **6.2.7 Oddziaływanie na powierzchnię ziemi**

Projektowane działania gospodarcze w projekcie z zakresu pozyskania i hodowli lasu mogą wpłynąć krótkotrwale negatywnie na powierzchnię ziemi w danym miejscu. W przypadku pozyskania drewna związane jest to z udziałem w tym procesie ciężkiego sprzętu oraz sposobem zrywki (definitywnie wykluczono w LP stosowanie tzw. zrywki wleczonej) półpodwieszanej, podwieszanej lub nasiębniernej. 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 nacisk jednostkowy na  $\text{cm}^2$  powierzchni maszyny załadowanej jest niższy niż ten sam parametr u człowieka. Uciążliwość w takim przypadku przejawia się powtarzalnością procesu na szlaku technologicznym, co związane jest ze zniszczeniem wierzchniej warstwy gleby i jej struktury. Pośredni wpływ projektu Planu na powierzchnie gleby, związany z zaspokojeniem popytu na drewno, związany jest z koniecznością zapewnienia szlaków transportowych tzw. dróg wywozowych dla samochodów transportujących drewno. Uciążliwość dla środowiska związana z tą działalnością, ogranicza się do szlaków komunikacyjnych przecinających zwarte kompleksy leśne. Na terenie Nadleśnictwo Gniewkowo 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. Jednak dominującym wskazaniem jest, aby w miarę możliwości wybierać te sposoby przygotowania gleby, które przy najmniejszym naruszeniu profilu glebowego i procesów glebotwórczych, zapewnią powodzenie odnowienia lasu oraz poprawienie warunków siedliskowych. Taki efekt uzyskuje się przez dobór właściwego dla danych warunków sposobu uprawy gleby, powodującego możliwie najmniejsze zmiany w naturalnym profilu glebowym. Wybór lokalizacji szlaków technologicznych jak też czynności związane z hodowlą powinny w miarę możliwości omijać stanowiska chronionych roślin i grzybów.

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

#### **6.2.8 Oddziaływanie na krajobraz**

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

Tym niemniej w niniejszym opracowaniu przyjęto, że w przypadku Nadleśnictwa Gniewkowo, zabiegi, które kształtują krajobraz leśny to rębnie. Realizacja zabiegów rębnych wpływa na zróżnicowanie struktury wiekowo-przestrzennej lasu. Wykonywanie na terenie nadleśnictwa z urozmaiconym ukształtowaniem terenu, zrębów zupełnych może krótkoterminowo negatywnie oddziaływać na krajobraz. To nieznacznie negatywne oddziaływanie jest redukowane przez odnowienia, które można potraktować, jako mające pozytywny wpływ na krajobraz, bioróżnorodność i powstawanie ciekawych zbiorowisk okrajkowych.

Zasady ochrony i kształtowania krajobrazu opisano w *Programie ochrony przyrody*, gdzie zamieszczono zadanie wzbogacanie struktury krajobrazu oraz niedopuszczenie do uproszczenia ekosystemów leśnych.

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

#### **6.2.9 Oddziaływanie na klimat**

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

Wniosek o nieznacznie pozytywnym oddziaływaniu realizacji zapisów Planu na klimat wysnuto na podstawie następujących przesłanek:

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

- Racjonalnie prowadzona gospodarka leśna, co jest podstawowym założeniem każdego planu urządzenia lasu, wpływa na powiększanie się zasobów drzewnych, wymusza odnawianie lasu po jego wycięciu oraz sprzyja przebudowie drzewostanów z monolitycznych na piętrowe i zróżnicowane gatunkowo i wiekowo.

- Wszystkie te elementy planowania mają istotne znaczenia w wiązaniu węgla z atmosfery, a więc ograniczaniu efektu cieplarnianego. Zwiększenie zasobów drzewnych jest wynikiem zwiększonej asymilacji dwutlenku węgla, powoduje jego wiązanie w drewnie i aparacie asymilacyjnym. Użytkowanie lasu (wycinka) powoduje usunięcie z lasu części biomasy, z której tylko niewielka część ulega spalaniu (i uwolnieniu węgla z powrotem do atmosfery). Większość drewna zostaje przetworzona np. w meble, papier, a więc czasowo przynajmniej związana w postaci produktów. Po użytkowaniu powstaje w lesie powierzchnia, na której sadi się młody las, który staje się kolejnym magazynem asymilowanego węgla na kolejne kilkadziesiąt lat.

- Zwiększanie ilości powierzchni biologicznie czynnej w lasach (kształtowanie II piętra, podsadzenia, odnowienia naturalne pod okapem itp.) powoduje zwiększenie asymilacji CO<sub>2</sub> na tej samej powierzchni.

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

#### **6.2.10 Oddziaływanie na zasoby naturalne**

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

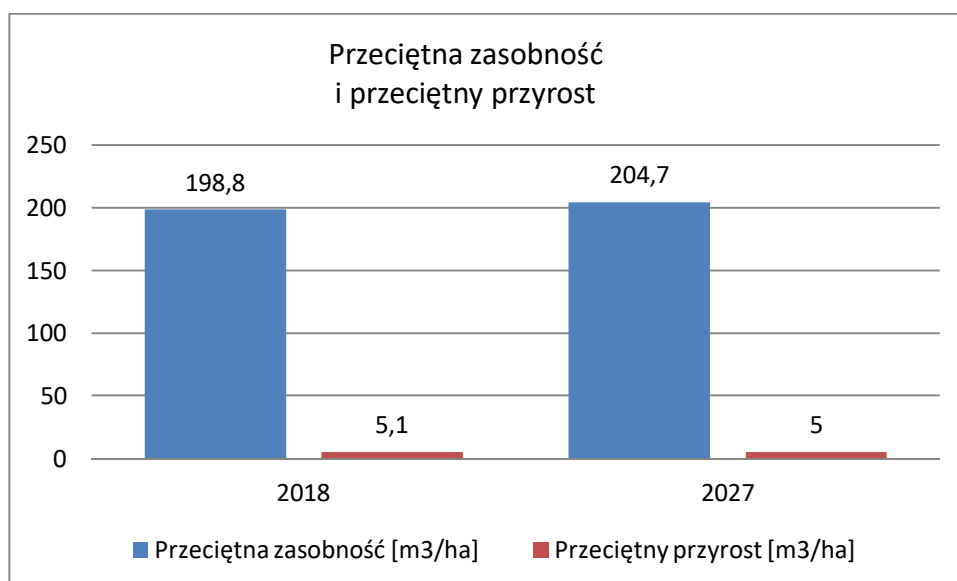
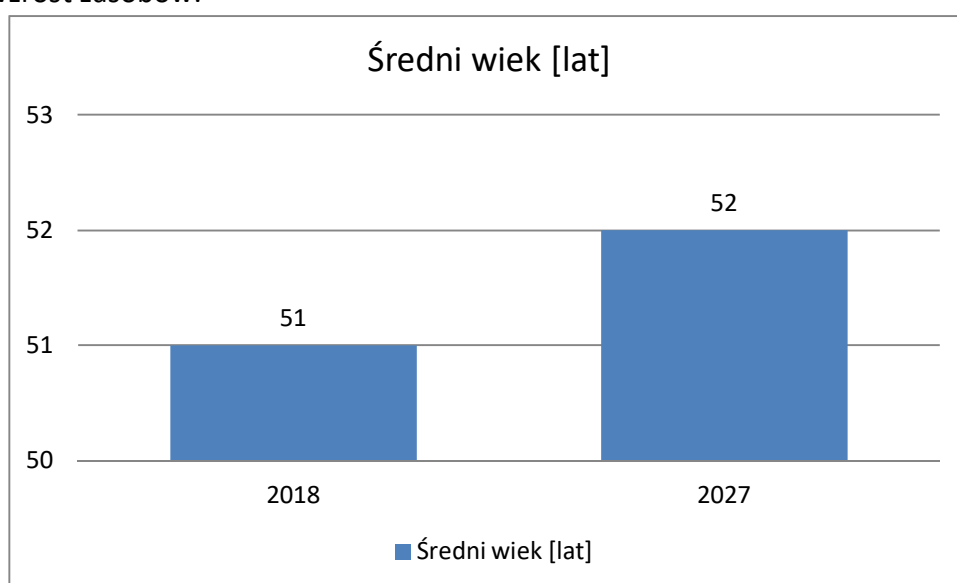
Projekt Planu w zasadniczy sposób wpływa na stan podstawowego surowca naturalnego, jakim są zasoby drzewne. Pozyskiwanie drewna odbywające się na podstawie PUL nie wyeksploatuje zasobów drzewnych. Zgodnie z przyjętymi zasadami projektuje się pozyskanie na poziomie 60-70% tego, co przyrasta, z koniecznością w cyklu 5-letnim odnowienia powierzchni. Późniejsza utylizacja (rozkład drewna, spalanie) poza wydzielaniem się dwutlenku węgla jest w zasadzie procesem neutralnym a często nawet pozytywnym dla środowiska (np. tworzenie zasobów martwego, rozkładającego się drewna powoduje powstanie wielu siedlisk dla różnych grup organizmów). Można więc powiedzieć, że w nowoczesnej, trwale zrównoważonej gospodarce drewno powinno być w jak największym stopniu wykorzystywane, bo jego alternatywą są wyłącznie materiały sztucznego pochodzenia, których wytworzenie, eksploatacja i utylizacja powodują zanieczyszczenie środowiska.

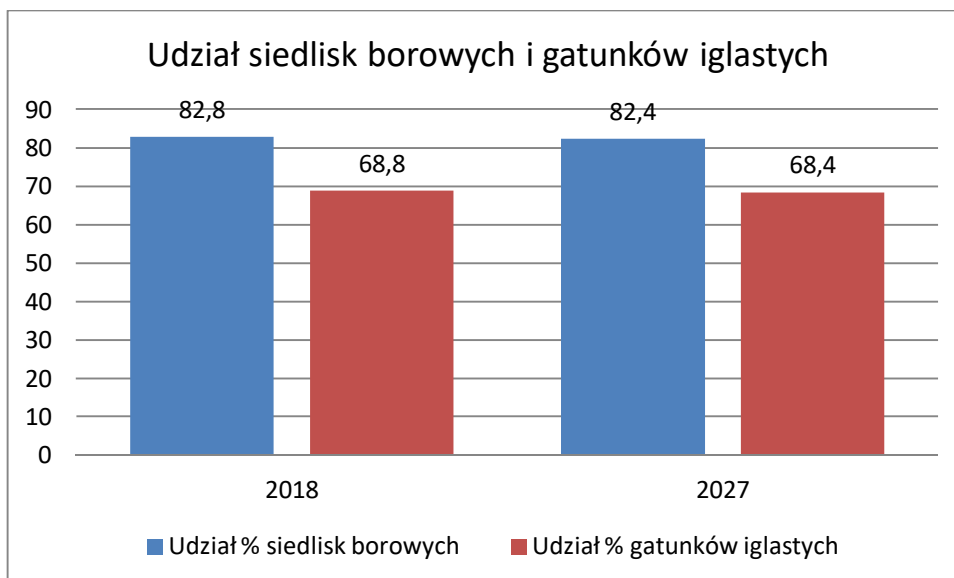
Powinno się zatem dążyć do takiego prowadzenia gospodarki leśnej, aby w możliwie maksymalny sposób korzystać z zasobów drzewnych, ale jednocześnie aby zapewnić ich wzrost lub co najmniej utrzymanie na tym samym poziomie.

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

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

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





### 6.2.11 Oddziaływanie na zabytki

Na gruntach pod zarządem nadleśnictwa jednym z elementów ochrony przyrody jest ochrona zabytków, miejsc pamięci - ich inwentaryzacja i zlokalizowanie. Na terenie nadleśnictwa miejsca zinwentaryzowane przedstawiono w POP. Zalecane zasady postępowania w obiektach na terenie zarządzanym bezpośrednio przez nadleśnictwo to:

- utrzymanie miejsca będącego w zarządzie nadleśnictwa w stanie uporządkowanym z wykorzystaniem pomocy społeczności lokalnych i młodzieży szkolnej,
- utrzymanie występujących zadrzewień w stanie niezmienionym (z wyjątkiem zagrożeń ze strony szkodliwych owadów i zagrożenia bezpieczeństwa ludzi),
- uniemożliwianie prób dewastacji pozostałości cmentarzy.

Wszystkie dobra kultury materialnej oraz zabytki w zasięgu administracyjnego działania nadleśnictwa znajdują się w POP. Zabiegi zaprojektowane w Planie należy przeprowadzić z ominięciem wyznaczonych obiektów po uprzednim ich oznaczeniu i poinstruowaniu wykonawcy ciec. Podejmując tak przygotowane czynności nie będzie wpływu negatywnego na opisywane strefy.

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

### 6.2.12 Oddziaływanie na dobra kultury materialnej

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

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

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

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

## 7 ROZWIĄZANIA I WNIOSKI DO PROJEKTU PLANU

### 7.1 PRZEWIDYWANE ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU OGRANICZENIE NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ PROJEKTU 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,
- pozostawianie drewna martwego i drzewostanów bez planowanych zabiegów do rozpadu naturalnego,
- zachowanie w dolinach rzek lasów łęgowych, olsów i innych naturalnych formacji przyrodniczych, jako ostoi rzadkich gatunków roślin i zwierząt;

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

f) utrzymanie zdrowotności i żywotności ekosystemów leśnych poprzez:

- zróżnicowane traktowanie drzewostanów pod względem wymogów higieny lasu (tam gdzie nie stanowi to zagrożenia należy pozostawiać w lesie drewno martwe tzw. posusz jałowy, aby powstrzymać proces degradacji gleby i przyspieszyć obieg materii),
  - możliwie wczesne stosowanie zabiegów pielęgnacyjnych,
  - dostosowywanie składu gatunkowego do warunków siedliskowych (przy odnowieniach wykorzystać należy zmienność warunków siedliskowych w wydzieleniu),
  - zróżnicowanie wiekowe i gatunkowe (pozostawianie kęp 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 w maszynach bioolei itp.

**Strefy ekotonowe** (granica lasu, ściany ochronne drzewostanów, obrzeża drzewostanów, brzeżne partie (pasy) drzewostanów, otuliny drzewostanów) są to w specyficzny sposób ukształtowane i zbudowane partie drzewostanów, znajdujące się na przejściu pomiędzy lasem i krajobrazem otwartym (*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.

### **Podsumowanie**

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

Jednakże niektóre zapisy projektu Planu, w przypadku jego realizacji, mogą spowodować powstanie nieznacznie negatywnego, krótkoterminowego oddziaływania na wybrane elementy środowiska. Jakkolwiek nie stwierdzono, aby skutek realizacji projektu Planu nastąpiło znacząco

negatywne oddziaływania na cele ochrony obszaru Natura 2000 oraz na inne elementy środowiska przyrodniczego, w celu ograniczenia nieznacznie negatywnych potencjalnych oddziaływań poniżej **przedstawiono dodatkowe zalecenia i wskazania dokonania pewnych modyfikacji zapisów projektu Planu**. Modyfikacje te mogą być przeprowadzone na etapie wykonywania poszczególnych zabiegów i wewnętrznego planowania w Nadleśnictwie Gniewkowo oraz będą stosownie do poziomu ujęte w projekcie Planu i w Programie Ochrony Przyrody.

Z tego względu wprowadzono w projekcie Planu następujące zapisy:

#### **Kształtowanie stosunków wodnych**

Działania w ubiegłym okresie w zakresie małej retencji pozwoliły odtworzyć w jednym obiekcie stosunki wodne zmienione w wyniku wcześniejszej działalności człowieka. Lasy na siedliskach wilgotnych i bagiennych oraz wokół jezior ujęto w planie urządzenia lasu jako lasy ochronne (laso wodochronne).

#### **Kształtowanie granicy polno-leśnej**

W bieżącym okresie gospodarczym ze względu na niewielką powierzchnię do zalesień regulacja granicy polno-leśnej nastąpi w minimalnym zakresie. Ze względu na udział w powierzchni przewidzianej do zalesienia gruntów, łąk, pastwisk w obszarowych formach ochrony przyrody poddane zostaną osobnej procedurze oceny na środowisko.

#### **Kształtowanie strefy ekotonowej**

W lasach nadleśnictwa występują już ukształtowane w ubiegłym okresie strefy ekotonowe, co jest wynikiem zasad gospodarowania w ubiegłym okresie, a także skutek długiego okresu jej naturalnego kształtowania się.

Na etapie planowania urządzeniowego zaprojektowano ekotony w sąsiedztwie wybranych dróg, bagien, wzdłuż użytków rolnych oraz cieków wodnych, torów kolejowych itp.

Ponadto na etapie realizacji planu urządzenia lasu nadleśnictwo pozostawiać będzie strefy ekotonowe wokół nie wyłączonych bagien śródleśnych, oczek wodnych itp. jako np. siedliska płązów.

#### **Zabiegi ochronne w szczególnie cennych obiektach przyrodniczych**

Najwyższą formą ochrony przyrody na gruntach zarządzanych przez Nadleśnictwo Gniewkowo są rezerwaty przyrody.

Zadania ochronne w rezerwach przyrody należy wykonywać zgodnie z zatwierdzonymi planami ochrony a na obszarach Natura 2000, dla których ustanowiono plany zadań ochronnych - zgodnie z planami zadań ochronnych w porozumieniu z Regionalną Dyrekcją Ochrony Środowiska w Bydgoszczy.

Należy zweryfikować nie istniejące pomniki przyrody oraz powierzchnię użytków ekologicznych - zgodnie z wykazami.

W trakcie wykonywania zabiegów gospodarczo-leśnych należy zwracać szczególną uwagę na cenne stanowiska roślin i zwierząt podlegających ochronie prawnej oraz rzadkich w skali regionu, siedliska chronione itp.

#### **Ochrona różnorodności biologicznej**

W celu zachowania bioróżnorodności w omawianych lasach sformułować można następujące zalecenia ogólne dotyczące wykonywania zabiegów gospodarczo-leśnych, ochrony siedlisk przyrodniczych oraz chronionych gatunków roślin i zwierząt:

- wykonywanie zabiegów gospodarczo-leśnych utrzymujących właściwy stan siedlisk,
- dla zachowania różnorodności genowej należy dążyć, by pozyskiwany materiał siewny pochodził z jak największej liczby osobników oraz różnych miejsc nadleśnictwa,
- inicjowanie odporności biologicznej drzewostanów na etapie szkółkarstwa,
- dla zachowania różnorodności gatunkowej w lasach należy zwracać szczególną uwagę na skład gatunkowy zakładanych upraw (z ogniskami biocenotycznymi z liściastymi gatunkami owocodajnymi). W tym celu należy dążyć do stosowania zalecanych składów odnowieniowych upraw, zgodnych z typami drzewostanów w tym na obszarach Natura 2000. Należy m.in. dążyć do stworzenia warunków dla rozwoju wszystkich warstw ekosystemu leśnego,
- w celu zachowania różnorodności ekosystemowej należy jak najszerszej wykorzystywać zmienność w ramach mikrosiedlisk wprowadzając na te niewielkie powierzchnie właściwe im gatunki, pozostawiać do naturalnej sukcesji małe powierzchnie na gruntach zabagnionych lub okresowo zalewanych, pozostawiać kępy starodrzewu, także pojedyncze stare drzew na zrębach itp.,
- w celu zachowania bogactwa i różnorodności krajobrazowej należy pozostawiać nieużytkowane śródleśne łąki, bagna, nieużytki drobne zbiorniki wodne i inne otwarte powierzchnie,
- zapobieganie niepożądanego sukcesji roślinnej np. poprzez wykaszanie, wycinanie w celu zachowania stanowisk zagrożonych gatunków roślin (dotyczy np. chronionych nieleśnych siedlisk przyrodniczych na obszarach Natura 2000) wykorzystując jako finansowanie PROW.
- ochrona chronionych leśnych siedlisk przyrodniczych poprzez wykonywanie zabiegów pielęgnacyjno-ochronnych prowadzących do eliminacji gatunków obcych ekologicznie, odnowienia gatunków zgodnie ze składami gatunkowymi podanymi w projekcie Planu oraz wykonywanie tych zabiegów w okresie zimowym na siedliskach higrofilnych przy pokrywie śnieżnej w celu minimalizacji uszkodzenia runa i pokrywy,
- ochrona nieleśnych siedlisk przyrodniczych poprzez ekstensywne użytkowanie zapobiegające np. ich zakrzacaniu,
- ochrona przed przypadkowym zniszczeniem stanowisk rzadkich i chronionych gatunków roślin i zwierząt,
- zapobieganie przypadkowemu zniszczeniu bagienek, oczek wodnych w trakcie prac gospodarczo-leśnych.
- w przypadku zweryfikowania stanowisk lub grup gatunków roślin i zwierząt objętych ochroną prawną nieznaną na dzień zatwierdzenia planu urządzenia lasu w celu minimalizacji ewentualnego negatywnego oddziaływania planu na środowisko w bieżącej realizacji zadań gospodarczych należy uwzględnić następujące wytyczne:
  - w celu minimalizacji szkód w awifaunie (niszczenie gniazd, płoszenie itp.) przed przystąpieniem do realizacji zadań w zakresie użytkowania rębego w okresie lęgów ptaków, w miejscach planowanych cięć zupełnych, należy odpowiednio wcześniej przygotować powierzchnię, a melioracje agrotechniczne (usunięcie podszytów należy wykonać wyłącznie w okresie jesienno-zimowym,
  - na podstawie przeprowadzonej lustracji starodrzewu przeznaczonego do cięcia rębego należy zdecydować, które zręby mogą być wykonywane w okresie lęgowym, a które poza nim;

wykonanie zabiegu cięć rębnych na pozycjach ze stwierdzonymi czynnymi gniazdami przetożyć poza okres lęgowy na rzecz pozycji, gdzie tych gniazd nie zinwentaryzowano,

- jeżeli cięcia rębne wykonywane są w okresie lęgowym ptaków, bezpośrednio przed rozpoczęciem prac, należy ponownie zlustrować drzewostan pod kątem obecności w nim zasiedlonych pojedynczych gniazd; cięcia we fragmentach drzewostanu, w których występują takie gniazda należy przesunąć w czasie i wykonać je po zakończonym okresie lęgowym,

- we fragmentach, w których sąsiedztwie po wykonanej rębni zupełnej brakować będzie starodrzewu (np. ostatnie kulisy zrębowe) jako kompensację należy wywieszać budki lęgowe dla ptaków w drzewostanach przyległych do powierzchni zrębu,

- w trakcie wyznaczania drzew do wycinki w ramach trzebieży należy pozostawić drzewa dziuplaste oraz te, na których występują gniazda ptaków,

- w drzewostanach, w których planowane są cięcia trzebieżowe w czasie lęgów ptaków, w okresie jesienno-zimowym należy oczyścić szlaki zrębowe poprzez usunięcie podszytów,

- bezpośrednio przed rozpoczęciem wykonywania trzebieży jak i w trakcie jej realizacji w danym drzewostanie, odbywającej się w okresie lęgowym ptaków, należy zlustrować drzewostan pod kątem obecności w nim zasiedlonych gniazd; cięcia we fragmentach drzewostanu, w których występują takie gniazda należy przesunąć w czasie i wykonać je po zakończonym okresie lęgowym,

- czyszczenia późne (CP) na powierzchniach o bogatej roślinności runa leśnego, jak i bogatych składach gatunkowych wykonywać zasadniczo poza okresem lęgowym, a wybór terminu wykonania przyjąć w zależności od: fazy rozwojowej, warunków pogodowych oraz zagęszczenia,

- pielęgnowanie gleby w uprawach, CW i CP w okresie lęgowym ptaków wykonywać po dokonanej lustracji; fragmenty ze zlokalizowanymi gniazdami pozostawić bez zabiegu.

Monitoring gatunków ptaków objętych ochroną prowadzony jest przez nadleśnictwo na bieżąco (liczebność, areal występowania i in.), co jest zgodne z zasadami zrównoważonej gospodarki leśnej i kryteriami certyfikacji FSC.

### **Ogólne wytyczne wykonywania czynności pielęgnacyjno – ochronnych na terenie Nadleśnictwa Gniewkowo.**

Lp.	Możliwość zaistnienia negatywnego wpływu	Zalecenia ogólne
1.	Określono siedliska do naturalnej sukcesji oraz objęte szczególnymi formami ochrony 1310,63 ha (poza granicami obiektu specjalnego oraz rezerwatu Uroczysko Koneck).	Poddać weryfikacji fitosocjologicznej ustalając odrębny tok postępowania, finansowanie ze źródeł zewnętrznych
2.	Zaprojektowano zabiegi gospodarcze w przedmiotach ochrony obszarów Natura 2000	Postępować zgodnie z zapisami PZO
3.	W składach drzewostanów oraz w podszyciu występują gatunki obce w myśl ustawy o ochronie przyrody.	Na obszarach siedliskowych Natura 2000 zminimalizować udział gat. obcych w myśl ustawy o ochronie przyrody
4.	Udział drewna martwego stanowi 1,36 m <sup>3</sup> /ha	Stosownie do udziału siedlisk utrzymać omawiany parametr, szczególnie na siedliskach lasowych, i siedliskach przyrodniczych w stanie zachowania A i B zgodnie z wymaganiami tych siedlisk.
5.	Zaprojektowano cięcia w strefach ochrony ptaków	Postępować zgodnie z wytycznymi projektu PUL
6.	Siedliska nieleśne –w tym stanowiące przedmiot ochrony ostoi siedliskowych na terenie zarządzanym przez nadleśnictwo	Proponujemy wykorzystania pakietów rolno środowiskowych lub konstruowanie umów dzierżawy z warunkiem uczestnictwa w tym programie.

Lp.	Możliwość zaistnienia negatywnego wpływu	Zalecenia ogólne
7.	Uszkodzenie pomników przyrody podczas prac ( w wydz zaplanowano zabiegi)	Podczas wykonywania zabiegów gospodarczych wykazać szczególną ostrożność, odpowiednio daleko (zakaz manewrowania ciężkim sprzętem 2 m powyżej obrysu rzutu pionowego koron drzew) planując szlaki zrywkowe i kierunek obalania
8.	Użytki ekologiczne – i występujące siedliska przyrodnicze narażenie na sukcesję lub niewłaściwe rolnicze zagospodarowanie	Poddać weryfikacji fitosocjologicznej oraz podjęcie i realizację programu rolno środowiskowego – dostosowując odpowiedni wariant pakietu 4 lub 5 do potrzeb ochrony siedliska
9.	Zaprojektowano cięcia pielęgnacyjne na siedlisku 9170 oraz 9110	Ze względu na współczynnik zwarcia i zadrzewienia wskazany w opisach taksacyjnych cięcia pielęgnacyjne przeprowadzić na początku obowiązywania projektu nie dopuszczając do nadmiernego zwarcia z usuwaniem gatunków obcych geograficznie.
10.	Cięcia rębne i pielęgnacyjne w pobliżu stanowisk bobra i wydry	Ustalić z RDOŚ optymalną ilość populacji dostosowaną do warunków. W projekcie zapisano potrzebę pozostawienia ekotonów wzdłuż zbiorników wodnych i nie ingerowania w działalność bobrów, które w sposób sobie właściwy i potrzebny potrafią modyfikować siedlisko, Zalecane jest również wykorzystanie działalności bobrów w systemie małej retencji.
11.	Zanik siedlisk nietoperzy w tym mopka i nocka	W konsultacji z hiropterologiem powywieszać budki lęgowe dostosowane do gatunków.
12.	Wzrost udziału gatunków obcych w runie	Zrezygnować z metod sprzyjających rozwojowi gatunków obcych (metoda Sobańskiego) przy odnawianiu powierzchni trudnych i innych pracach hodowlanych. Podjąć aktywną walkę z gatunkami obcymi wykorzystując fundusze zewnętrzne np. NFOŚiGW.
13.	Przypadkowe zniszczenie stanowisk rzadkich i chronionych gatunków roślin podczas prac leśnych.	Wykonanie zaplanowanych zabiegów z istniejącymi stanowiskami chronionych i rzadkich gatunków roślin w okresie zimowym. Ochrona istniejących płatów podczas zabiegów, prowadzenie szlaków technologicznych obok miejsc występowania, w miarę możliwości pozostawianie biogrup i ekotonów.
14.	Zaplanowano cięcia pielęgnacyjne i rębne wokół bagien i wód płynących.	Podczas prowadzenia zabiegów na powierzchni znajdujących się w pobliżu ekosystemów mokradłowych, konieczne jest więc zapewnienie właściwej ochrony opisywanych struktur i pozostawienie stref ekotonowych zgodnie z zapisami <i>Zasad hodowli lasu</i> .
15.	Zanik siedlisk przyrodniczych, siedlisk fauny, roślin rzadkich i chronionych na terenach nieleśnych w zarządzie nadleśnictwa	Propozycja wykorzystania pakietów rolno środowiskowych lub konstruowanie umów dzierżawy z warunkiem uczestnictwa w tym programie.
16.	Zanik siedlisk i miejsc lęgowych, płożenie ptaków w okresie lęgowym	Konieczność przeprowadzenia lustracji terenowej przed wykonaniem zabiegu w sezonie lęgowym, pozostawianie odpowiedniej liczby starych drzew w drzewostanach – biogrupach (zgodnie z ZHL i wytycznymi jednostek certyfikujących), pozostawianie gatunków o miękkim drewnie (osika), wywieszanie budek lęgowych, wstrzymanie zabiegu w przypadku stwierdzenia gniazdowania, pozostawianie i kształtowanie ekotonów.
17.	Zniszczenie siedlisk nieleśnych, przez niewłaściwe użytkowanie.	Propozycja wykorzystania pakietów rolno środowiskowych lub konstruowanie umów dzierżawy z warunkiem uczestnictwa w tym programie.
18.	Zmniejszenie zróżnicowania genetycznego w efekcie prowadzenia cięć pielęgnacyjnych	Pozostawianie w lesie podczas wykonywania czyszczeń, trzebieży i cięć rębnych osobników o ciekawych, nietypowych kształtach, jako rezerwaru genetycznego
19.	Ubytek odpowiednich siedlisk dla gatunków ptaków drapieżnych	Konieczność pozostawiania pojedynczych starych drzew, fragmentów starodrzewu użytkowanego wydzielenia (zgodnie z ZHL i wytycznymi jednostek certyfikujących), pozostawianie fragmentów lasów nieobjętych gospodarowaniem, utrzymanie powierzchni w nadleśnictwie drzewostanów ponad 100-letnich
20.	Zanik siedlisk saproksylobintów	Pozostawić w biogrupach martwe drzewa. W Polsce przyjęto, że na jednym hektarze starszego lasu (pow.100 lat) powinno się znajdować 3-5 sztuk kłód o grubości > 50 cm idługości powyżej 3 m.
21.	Zanik siedlisk płazów, gadów, ssaków i owadów	Pozostawianie i kształtowanie ekotonów, w tym wokół zbiorników wodnych i miejsc podmokłych. Pozostawianie biogrup ukształtowanych zgodnie z ZHL na powierzchniach zrębowych; utrzymanie w powierzchni nadleśnictwa drzewostanów ponad 100-letnich.

## 7.2 ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ZASTOSOWANYCH W PROJEKCIE

Sporządzanie projektu Planu podlega wariantowaniu już na etapie ustalania wytycznych do wykonania prac urzędzeniowych. Pierwszy etap wariantowania to jest tzw. Komisja Założeń Projektu Planu (KZP), której zadaniem jest wypracowanie „Założeń do sporządzenia Projektu Planu UL” wraz z POP i prognozą oddziaływania tego projektu na środowisko. W trakcie KZP, na podstawie referatu nadleśniczego oraz koreferatu naczelnika RDLP właściwego w sprawach

urządzenia lasu, uwzględniającego stanowiska wydziałów merytorycznych RDLP, ustala się w szczególności wytyczne w sprawach:

- wymienionych w §126-127 cz. I. IUL, Warszawa 2012,
- składników prognozy oddziaływania na środowisko na podstawie przyjętych uzgodnień
- założeń do wykonania mapy przeglądowej na potrzeby projektu prognozy oddziaływania.

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

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

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

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

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

Wariantowanie projektu pod kątem wymagań ochrony środowiska przeprowadzone zostało na etapie tworzenia Programu Ochrony Przyrody. W opracowaniu tym zamieszczono zapisy modyfikujące prowadzenie gospodarki leśnej, których to zapisów ze względów technicznych (ograniczenia możliwości bazy danych SILP) nie dało się umieścić w zasadniczej treści planów cięć, planów użytkowania przedrębego, planów hodowli itp.

W Programie Ochrony Przyrody zamieszczono szczegółowy opis obiektów cennych przyrodniczo i kulturowo (wraz z zaleceniami zawartymi w planach ochrony i planach zadań ochronnych) na terenie nadleśnictwa oraz propozycje dotyczące modyfikacji zabiegów

gospodarczych, które mogą wpłynąć negatywnie na te obiekty. Modyfikacje i zalecenie te zostały opisane przy omawianiu poszczególnych typów obiektów. Są to również sposoby wariantowania technicznego, polegające np. na stosowaniu odpowiednich sposobów przygotowania, modyfikacji terminu wykonania zabiegu itp.

### **7.3 PROGNOZA ZMIAN STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTU PLANU**

Prowadzenie gospodarki leśnej w Lasach Państwowych opiera się o przygotowane indywidualnie dla każdego nadleśnictwa Plany Urządzenia Lasu. Zgodnie z Ustawą o lasach z 28 września 1991 r. (wraz z późniejszymi zmianami) jest to wymóg prawny. Nie można więc zaniechać ani sporządzania Planu urządzenia lasu, ani zaprzestać realizacji. Nie ma możliwości odstąpienia od realizacji Planu.

Brak realizacji planów urządzenia lasu spowoduje:

- działanie wbrew prawu - prowadzenie gospodarki leśnej przy braku realizacji planów u.l.,
- utrata pracy dla bezpośrednich wykonawców przez ograniczenie rynku pracy,
- straty w gospodarce narodowej, w której udział rynku drzewnego jest dość duży,
- plany u.l. między innymi zawierają część inwentaryzacyjną - opis taksacyjny, w którym znajduje się szczegółowy opis stanu lasu oraz odpowiednio opracowane mapy gospodarcze i przeglądowe - bez tych dokumentów trudno określić, co gdzie i w jakim w stanie znajduje się w poszczególnych nadleśnictwach,
  - brak realizacji planów u.l. spowoduje utratę kontroli nad stanem lasu i procesami w nim zachodzącymi,
  - w przypadku znacznych ograniczeń w pozyskiwaniu drewna, spodziewać się należy wzrostu popytu na inne surowce np. materiały sztuczne, plastyki, metale w meblarstwie, czy węgiel w domowych kotłowniach. Szersze wykorzystanie tworzyw sztucznych niesie ze sobą groźne konsekwencje w postaci zanieczyszczeń powietrza emitowanych podczas ich produkcji i przetwórstwa oraz problemów związanych z ich późniejszą utylizacją,
  - w przypadku znacznych ograniczeń w pozyskiwaniu drewna, spodziewać się należy znacznego wzrost cen na drewno,
  - obniżone pozyskanie w lasach należących do Skarbu Państwa skutkować będzie zwiększonym pozyskaniem w lasach prywatnych prowadzącym do rabunkowej gospodarki (przykład wielu prywatnych lasów, które w wieku przedrębnym zostały pozyskane gdy PGL LP nie były w stanie zaspokoić popytu na drewno)
  - w opisach taksacyjnych i programach ochrony przyrody dla nadleśnictw znajdują się opisane w uporządkowany sposób wyniki unikalnych inwentaryzacji przyrodniczych, lokalizacja obiektów chronionych, opis ich stanu i zalecane sposoby ochrony, brak planów u.l. to brak powyższych informacji,
  - ograniczenie ingerencji w naturalne procesy zachodzące w przyrodzie. Dla wielu gatunków i siedlisk jest to oczywiście efekt pożądany, natomiast dla innych zdecydowanie negatywny. Część siedlisk (światliste dąbrowy, większość siedlisk nieleśnych) i niektóre gatunki zwierząt i roślin dla zachowania ich typowych biotopów wymagają ingerencji człowieka, często w formie gospodarczego użytkowania,

- brak realizacji planów u.l. to również w wielu przypadkach niemożność ochrony wielu obiektów i przedmiotów ochrony, ponieważ właśnie w planach u.l. znajdują się szczegółowe informacje o chronionych obszarach, siedliskach, roślinach i zwierzętach, o ich dokładnym położeniu i formie ochrony,

- brak realizacji planów u.l. to starzenie się drzewostanów, pogorszenie ich stanu sanitarnego i zdrowotnego,

- brak realizacji PUL oznacza brak środków na czynną ochronę przyrody, edukację przyrodniczą i turystykę (w tym brak środków na sprzątanie lasu)

- brak realizacji planów u.l. to brak poprawy stabilności i bioróżnorodności lasów,

- lasy dostarczają produktów, półproduktów i możliwości 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 zużycie dostępności do nietypowej wiedzy.

#### **7.4 TRUDNOŚCI NAPOTKANE PODCZAS SPORZĄDZANIA PROGNOZY**

Do najważniejszych trudności przy sporządzaniu prognozy dla PUL należą:

- Niedostosowanie metodyki inwentaryzacji siedlisk przyrodniczych wykonanej w PGL LP w latach 2006/2007 do metodyki, jaką te siedliska będą w przyszłości oceniane wg GIOŚ.

- Brak szczegółowych i oficjalnych wytycznych dotyczących sposobów ochrony poszczególnych gatunków lub typów siedlisk w postaci programów ochrony zatwierdzanych przez Ministra Środowiska,

- Brak dokładnej wiedzy o występowaniu chronionych gatunków roślin i zwierząt,

- Brak opracowań fitosocjologicznych.

## 8 WNIOSKI

Gospodarka leśna w lasach Nadleśnictwa Gniewkowo prowadzona na podstawie Planu urządzenia lasu, poddanej procedurze strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, której elementem jest niniejsza prognoza, zapewnia trwałą i zrównoważony rozwój zasobów leśnych oraz zachowanie właściwego stanu przyrody i środowiska.

Zapisy analizowanego w niniejszym opracowaniu projektu Planu urządzenia lasu nie zawierają zaleceń, których realizacja może znacząco negatywnie oddziaływać na środowisko i poszczególne jego elementy (różnorodność biologiczną, ludzi, zwierzęta i rośliny, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne oraz zabytki i dobra kultury materialnej) lub obszary Natura 2000, w tym w szczególności na cele i przedmioty ochrony tych obszarów. Czynności gospodarcze zawarte w planie uwzględniają zapisy ustawy o ochronie przyrody oraz są zgodne z zaleceniami obowiązujących planów zadań ochronnych i planów ochrony (w szczególności zapisy art. 52a) i nie zawierają działań, które mogą pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych oraz wpłynąć negatywnie na gatunki roślin i zwierząt chronionych lub przewidzianych do ochrony w ramach sieci Natura 2000.

Projekt Planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Gniewkowo może zostać przedłożony do zatwierdzenia przez Ministra Środowiska, gdyż w opinii autora sporządzającego prognozę nie stwierdzono jego negatywnego oddziaływania na środowisko obszary Natura 2000.

Łączne oddziaływanie Planu urządzenia lasu na środowisko przyrodnicze na gruntach Nadleśnictwa Gniewkowo określone w bliższej i dalszej perspektywie czasu ocenione zostało jako pozytywne. Rodzaj i charakter zabiegów gospodarczych wynikających z Planu urządzenia lasu nie wpływa negatywnie na środowisko. Realizacja Planu nie zaburzy czynników strukturalnych i funkcjonalnych warunkujących zrównoważone trwanie populacji gatunków i siedlisk przyrodniczych. Wprowadzenie w nadleśnictwie procedury w postaci zaleceń prowadzenia racjonalnej gospodarki leśnej ograniczające negatywne oddziaływanie planu na środowisko (rozdz.7) wprowadzi kompromis pomiędzy ochroną ekosystemu, a celami gospodarczymi.

*Gospodarka leśna, w tym w lasach certyfikowanych, zgodnie z wymogami FSC i PEFC 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 niniejszej Prognozie zastosowano zwroty i skróty wymagające bliższego objaśnienia.

<b>Stosowane skróty</b>	
Ustawa OOS	Ustawa z 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko
SOOS	Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko. Jest to procedura oceny planów, polityk i programów pod względem wpływu ich realizacji na środowisko
LP	Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe — jednostka Skarbu Państwa zarządzająca gruntami Skarbu Państwa
BULiGL	Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej. Przedsiębiorstwo Państwowe, którego głównym zadaniem jest sporządzanie planów urządzenia lasu, prowadzenie aktualizacji danych o lasach, monitoring lasu itp.
RDOŚ	Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska — instytucja podległa Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska, której głównym zadaniem jest nadzór nad niektórymi formami ochrony przyrody, przeprowadzenie ocen oddziaływania na środowisko, wydawanie decyzji środowiskowych itp.
DP	Dyrektywa Ptasia - Dyrektywa Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa
DS	Dyrektywa Siedliskowa - Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory
SDF	Standardowy Formularz Danych. Podstawowy dokument opisujący istniejący lub projektowany obszar Natura 2000. Zawiera informacje o obszarze przesyłane do Komisji Europejskiej oraz udostępniane społeczeństwu.
SOO (obszar siedliskowy)	Specjalny obszar ochrony — obszar Natura 2000 wyznaczony w celu ochrony siedlisk przyrodniczych lub gatunków roślin i zwierząt (poza ptakami)
OZW (obszar siedliskowy)	Obszar o znaczeniu dla Wspólnoty. Obszary siedliskowe, które nie zostały jeszcze formalnie powołane rozporządzeniem Ministra Środowiska, natomiast są już zatwierdzone przez Komisję Europejską
OSO (obszar ptasi)	Obszar specjalnej ochrony — obszar Natura 2000 ustanowiony w celu ochrony ptaków i ich siedlisk odpowiednim rozporządzeniem Ministra Środowiska
PCKR	Polska czerwona księga roślin — opracowanie naukowe przedstawiające listę gatunków roślin szczególnie zagrożonych wyginięciem w Polsce. Gatunki te posiadają przypisany im status zagrożenia
ZHL	Zasady Hodowli Lasu — branżowy dokument w leśnictwie określający sposoby prowadzenia gospodarki leśnej
<b>Terminy z zakresu ochrony przyrody</b>	
Przedmiot ochrony	W przypadku obszaru Natura 2000 jest to gatunek lub siedlisko, dla którego ochrony utworzony został dany obszar. Te gatunki lub siedliska są wyszczególnione w SDF-ie z oceną ogólną A, B lub C. Gatunki wyszczególnione w SDF-ie z oceną D nie są przedmiotem ochrony
Siedlisko naturalne	Oznacza siedlisko przyrodnicze wymienione w załączniku I Dyrektywy Siedliskowej
Gatunek naturalny	Gatunek z załącznika I Dyrektywy Ptasiej lub Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej
Czynniki abiotyczne	Przyczyny klimatyczne, glebowe np.: wiatr, zakłócenie stosunków wodnych, susza, przymrozki itp.
Czynniki biotyczne	Czynniki „ożywione”: owady, grzyby, zwierzyzna, bakterie itp.
Przebudowa	Różnego rodzaju zabiegi zmierzające do takiej zmiany w budowie i strukturze drzewostanu, aby w lepszy sposób spełniane były wszystkie funkcje lasu. Polega np. na zmianie składu gatunkowego drzewostanu, na przemianie struktury wiekowej itp.
<b>Terminy z zakresu leśnictwa</b>	
Plan urządzenia lasu (PUL)	Podstawowy dokument planistyczny z zakresu gospodarki leśnej. Sporządzany jest dla każdego nadleśnictwa na okres 10 lat i określa całość zadań związanych z prowadzeniem gospodarki leśnej w tym okresie. Sporządzenie planu urządzenia lasu jest obowiązkiem wynikającym z Ustawy o lasach. W tekście opracowania plan urządzenia lasu dla Nadleśnictwa
Prognoza oddziaływania na środowisko	Jest to część postępowania w sprawie przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko (SOOS). Prognoza jest opracowaniem analitycznym, w ramach, którego dokonuje się oceny przewidywanego wpływu ustaleń ocenianego dokumentu, na środowisko. Prognoza oddziaływania planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa w dalszej części opracowania nazywana

	jest <i>Prognozą</i>
Program ochrony przyrody	Część Planu urządzenia lasu. Zawiera kompleksowy opis stanu środowiska na obszarze nadleśnictwa wraz z zaleceniami ochronnymi i modyfikacjami gospodarki leśnej pod kątem ochrony przyrody. W dalszej części opracowania nazywane jest <i>Programem</i>
Etat cięć (masowy)	Określa maksymalną możliwą do pozyskania miąższość drewna w całym okresie obowiązywania <i>Planu</i> .
Etat pielęgnowania drzewostanów powierzchniowy	Określa powierzchnię przewidzianą do pielęgnowania, jaką trzeba obligatoryjnie wykonać w 10. leciu.
Odnawianie	Ponowne wprowadzenie roślinności leśnej (drzewa) na powierzchnię leśną, uprzednio objętą użytkowaniem rębny, czyli wycinką drzew. Może mieć charakter odnowienia naturalnego lub sztucznego
Zalesianie	Wprowadzenie roślinności leśnej na powierzchnię niebędącą lasem — łąkę, pastwisko, rolę, nieużytek itp.
Melioracje	System zabiegów polegających na odpowiednim przygotowaniu powierzchni przed i po zrębie: usunięcie podszytów, uprzątnięcie powierzchni itp.
Pielęgnowanie gleby	Są to zabiegi we wczesnych fazach młodego lasu (uprawy) polegające na wykaszaniu roślinności zachwaszczającej glebę i ocieniającej młode drzewka. Zabieg wykonywany za pomocą kos ręcznych i wykaszarek spalinowych
Czyszczenia wczesne (CW)	Zabiegi w nieco starszych uprawach polegające na tzw. „selekcji negatywnej”, czyli usuwaniu drzewek chorych, złych jakościowo, przegęszczeń, niekorzystnych domieszek itp. Zabieg ten wykonywany jest ręcznie, przy pomocy małych pił lub siekiery. Wycinane drzewka najczęściej pozostawiane są w lesie, a więc nie następuje uszkodzenie runa i gleby
Czyszczenia późne (CP)	Zabiegi w młodnikach polegające na usuwaniu drzewek przeszkadzających wzrostowi wybranych, najlepszych osobników lub biogrup. Zabieg wykonywany za pomocą pił mechanicznych, część drzewek jest pozostawiana w lesie, a część grubszych, wynoszona ręcznie z lasu. Rzadko następuje wjazd do lasu sprzętem mechanicznym (ciągnik z przyczepką) i tylko po wyznaczonych szlakach zrywkowych, czyli ścieżkach w lesie, po których może poruszać się ciągnik i do których donoszone jest drewno z wnętrza drzewostanu.
Trzebieże (TW lub TP)	Zabiegi w starszych drzewostanach (zazwyczaj od ok. 20 lat do czasu użytkowania rębny) polegające na selekcji pozytywnej, czyli wyborze najlepszych drzewek i usuwaniu osobników, które im przeszkadzają we wzroście. Usuwane są pojedyncze drzewa, zazwyczaj niezgodne z TD lub typem siedliskowym lasu oraz drzewa, które wykazują objawy zamierania (przygłuszone). Drzewa te następnie są na miejscu pozbawiane gałęzi (okrzesywane) i wyciągane z lasu ciągnikiem.
Rębnie	Sposoby zagospodarowania lasu, polegające na takim usunięciu drzew z powierzchni, aby w optymalny sposób przygotować środowisko pod odnowienie docelowych gatunków drzew, zgodnie z ich wymaganiami świetlnymi.
Rb I (zupetna)	Wycięcie lasu na powierzchni maksymalnie do 4 ha w celu odnowienia gatunków światłożądnych, głównie sosny na ubogich siedliskach a także olszy na siedliskach olsów
Rb II(częściowa)	Polega na stopniowym, systematycznym usuwaniu części drzew w kolejnych kilku etapach, tak, aby najpierw doprowadzić do naturalnego obsiewu gatunków docelowych a później stopniowo dopuszczać do nich więcej ilości światła celem polepszenia wzrostu. Stosowana głównie do odnowiania drzewostanów dębowych lub bukowych
Rb III(gniazdowa)	Polega na takim usunięciu drzewostanu, aby możliwe było odnowienia drzewostanu mieszanego. W pierwszej kolejności wycinane są niewielkie gniazda, które zapewniają osłonę cieniostnym gatunkom a następnie usuwa się drzewostan między gniazdami celem odnowienia innych gatunków bardziej światłożądnych
RbIV(stopniowa)	Polega na stosowaniu zróżnicowanych cięć w obrębie jednej powierzchni celem odnowienia drzewostanów zróżnicowanych wiekowo i przestrzennie
Rb V(przerębowa)	Polega na jednostkowym lub grupowym usuwaniu drzew w obrębie powierzchni, co zapewnia kształtowanie procesu odnowienia zróżnicowanego w przestrzeni i czasie.
Gospodarczy typ drzewostanu TD	Jest to skład gatunkowy drzewostanu, ustalony dla drzewostanu w wieku jego dojrzałości rębnej. W TD zapisuje się gatunki wg kolejności malejącego udziału. Np. TD: So-Jd-Bk oznacza, że w wieku dojrzałości drzewostan powinien się składać w większości z buka, z mniejszym udziałem jodły i

	sosny.
KO	Klasa odnowienia. Do klasy odnowienia zaliczane są drzewostany, w których rozpoczęto proces przebudowy rębnią złożoną
TSL	Typ siedliskowy lasu. Jednostka klasyfikacji siedlisk leśnych ustalona na podstawie badań gleby oraz opisu runa i drzewostanu. TSL opisuje potencjalne możliwości produkcji siedliska w zależności od trzech czynników: żyzności gleby jej wilgotności oraz położenia w terenie (wysokość n.p.m. makrorzeźba). Siedliska dzielą się na bory, bory mieszane, lasy mieszane i lasy a w ramach tych grup na suche, świeże, wilgotne, bagienne i łęgowe.
SILP	System informatyczny Lasów Państwowych. Jednolity system informatyczny służący do zarządzania przedsiębiorstwem Lasy Państwowe. Zawiera m.in. dane dotyczące opisu lasu oraz zadania wynikające z planu urządzenia lasu
LMN	Leśna Mapa Numeryczna. Zestaw map (warstw) w postaci elektronicznej, sporządzonych według ściśle określonych zasad, powiązany z SILP-em, służący wizualizacji danych oraz analizom przestrzennym
KZP	Komisja Założeń Planu Narada z udziałem społeczeństwa, Zleceniodawcy oraz Wykonawcy projektu Planu urządzenia lasu, przed rozpoczęciem prac nad planem, mająca na celu ustalenie wytycznych do sporządzania projektu Planu.
NTG	Narada Techniczno-Gospodarcza. Kolejna narada mająca na celu ocenę gospodarki Nadleśnictwa w ubiegłym 10. leciu oraz przyjęcie zaproponowanych ustaleń Planu urządzenia lasu odnośnie gospodarki na bieżące 10. lecie
Miąższość (masa)	Jest to objętość drewna mierzona w m <sup>3</sup> . Podstawowy wskaźnik zasobów. Określa się ogólną masę drewna w całym nadleśnictwie, czyli tzw. zapas drzewostanów, oraz przeciętną masę na 1 hektar zwaną zasobnością.
Grunty nadleśnictwa	Jeżeli w tekście mowa jest o „gruntach nadleśnictwa” oznacza to grunty Skarbu Państwa będące w zarządzie Nadleśnictwa
Zasięg nadleśnictwa	Określenie to oznacza zasięg terytorialny nadleśnictwa, czyli obszar składający się z gruntów nadleśnictwa oraz pozostałego terenu określającego z grubsza strefę działania nadleśnictwa (zazwyczaj są to granice gmin lub powiatów)
Starodrzew	Na potrzeby niniejszej prognozy przyjęto, że za starodrzew uznaje się drzewostan, w którym wiek gatunku panującego przekracza 100 lat. Do tej grup włączono także spełniające to kryterium drzewostany w KO i KDO
Skróty nazw typów siedliskowych lasu	
Bśw	Bór świeży — siedlisko ubogie, na piaszczystych przepuszczalnych glebach, korzystnie uwilgotnione, bez śladów wpływów wód gruntowych w profilu. Na siedlisku tym zazwyczaj wykształca się zespół <i>Peucedano-Pinetum</i> .
Bb	Bór bagienno — siedlisko ubogie na torfach wysokich lub przejściowych. Na siedlisku tym zazwyczaj wykształca się zespół <i>Vaccinio uliginosi-Pinetum</i> .
BMśw	Bór mieszany świeży — siedlisko nieco żyzniejsze od Bśw, korzystnie uwilgotnione bez istotnych śladów wpływu wód gruntowych na profil glebowy, zazwyczaj na glebach biellicowych, rdzawych. W drzewostanie oprócz sosny pojawiają się w niewielkim udziale gatunki lasów liściastych (dąb bezszypułkowy, grab, lipa). Na siedlisku tym zazwyczaj wykształca się zespół <i>Quercu-Pinetum</i> lub <i>Serratulo-Pinetum</i> .
BMw	Bór mieszany wilgotny — siedlisko podobnie jak BMśw nieco żyzniejsze ale z widocznym wpływem wody w profilu glebowym. Drzewostan zazwyczaj iglasty, z dużym udziałem lub panowaniem świerka, niewielkim udziałem gatunków drzew liściastych i obfitym podszytem złożonym z kruszyny, jarzębu, świerka. Na siedlisku tym zazwyczaj wykształca się zespół <i>Quercu-Pinetum</i> lub <i>Serratulo-Pinetum</i> w postaciach wilgotnych
BMb	Bór mieszany bagienno — siedlisko ubogie na podłożu torfu przejściowego. Drzewostan tworzy zazwyczaj sosna, świerk i brzoza omszona, czasem olsza. Na siedlisku tym zazwyczaj wykształca się zespół <i>Vaccinio uliginosi-Pinetum</i> lub <i>Sphagno girgensohnii-Piceetum</i>
LMśw	Las mieszany świeży — siedlisko mezotroficzne na przejściu między żyznymi lasami a ubogimi borami. Charakteryzuje się współwystępowaniem gatunków liściastych i iglastych. Siedlisko korzystnie uwilgotnione. Na siedlisku tym zazwyczaj wykształca się zespół <i>Tilio-Carpinetum calamagrostietosum</i> lub <i>Serratulo-Pinetum</i> .
LMw	Las mieszany wilgotny — mezotroficzne siedlisko lasów mieszanych z wpływem wody gruntowej na procesy glebowe. Drzewostan tworzy zazwyczaj dąb szypułkowy ze świerkiem, sosną, lipą,

	grabem. Na siedlisku tym zazwyczaj wykształca się zespół <i>Tilio- Carpinetum</i> .
LMb	Las mieszany bagienny — siedlisko bagiennie, utworzone na torfach przejściowych i niskich, średnio żyzne. Drzewostan tworzy olsza, brzoza i świerk. Na siedlisku wykształca się często zespół <i>Sphagno squarrosi-Alnetum</i> , <i>Sphagno girgensohnii-Piceetum</i> lub różne postaci borealnych brzeziny bagiennych
Lśw	Las świeży — siedlisko żyznych lasów liściastych, korzystnie uwilgotnione. Drzewostan tworzy dąb szypułkowy, lipa, grab z domieszką innych gatunków. Powstaje na żyznych glebach płowych i brunatnych. Na siedlisku tym zazwyczaj wykształca się zespół <i>Tilio- Carpinetum</i>
Lw	Las wilgotny — siedlisko żyznych lasów nieco silniej uwilgotnione od lasu świeżego. W drzewostanie, oprócz gatunków grądowych pojawiają się gatunki łągowych — olsza, jesion, wiąz. Na siedlisku tym zazwyczaj wykształca się zespół <i>Tilio-Carpinetum stachyetosum</i>
OI	Ols — siedlisko żyznych lasów na torfach niskich. Ma charakter bagienny. Drzewostan tworzy najczęściej olsza, a podszyt głównie kruszyna. Dno lasu jest bardzo często podtopione, zabagnione, o kępkowo-dolinkowej strukturze. Na siedlisku tym zazwyczaj wykształca się zespół <i>Ribeso nigri-Alnetum</i>
OIJ	Ols jesionowy — siedlisko żyznych lasów łągowych, powstałych na madach lub murszach w dolinach rzecznych. Drzewostan zazwyczaj zbudowany jest z olszy i jesionu z domieszką gatunków grądowych: lipy, graba i dębu. Na siedlisku tym zazwyczaj wykształca się zespół <i>Fraxino-Alnetum</i>

## 9 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. Biuro Urządzenia Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Gdyni. 2008. Plan urządzenia lasu Nadleśnictwo Gniewkowo 2008–2017. Toruń.
4. Biuro Urządzenia Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Gdyni. 2016. Operat siedliskowy Nadleśnictwa Gniewkowo. Obręb Gniewkowo. Stan na 30.10.2016 r. Gdynia.
5. Biuro Urządzenia Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Toruniu. 1987-1988. Operat glebowo–siedliskowy dla Nadleśnictwa Gniewkowo obręb Gniewkowo. Toruń.
6. Biuro Urządzenia Lasu i Geodezji Leśnej. Chmielewski S., Stelmach R. (red.).2009. Ostoje ptaków w Polsce -wyniki inwentaryzacji. Cz. 1. Bogucki. Wydawnictwo Naukowe. Poznań.
7. Biuro Usług Techniczno-Leśnych „Butel” . 1996-1998. Operat glebowo-siedliskowy dla Nadleśnictwa Gniewkowo obręb Otłoczyn. Toruń.
8. Chylarecki P., Sikora A., Cenian Z., Chodkiewicz T. (red.). Monitoring ptaków lęgowych. Poradnik metodyczny. Biblioteka Monitoringu Środowiska. 2015.
9. Cieśliński S., Czyżewska K., Fabiszewski J. 2004. Czerwona lista porostów wymarłych i zagrożonych w Polsce. Monographiae Botanicae 91.
10. Cyzman. W 2007 Metodyka wyznaczania zbiorowisk 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. Gawroński A., Gawrońska A. Plan ochrony rezerwatu przyrody Kwidzyńskie Ostnice. FRUGILE – Poznań. 2013.
15. Głowaciński Z. 1992. Polska Czerwona Księga Zwierząt. PWRiL. Warszawa.
16. Gromadzki (red.). 2004. Ptaki. Poradnik ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 -podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska, Warszawa. T. 7 (część I). T. 8 (część II).
17. Głowaciński Z. (red.). 2002. Czerwona lista zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce. Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków.
18. Herbich J. (red.). 2004. Lasy i Bory. Poradnik ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 -podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska, Warszawa. T. 5.,
19. Inspekcja Ochrony Środowiska. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy. Informacja o stanie środowiska województwa kujawsko-pomorskiego w 2016. 2017. Bydgoszcz.
20. Instrukcja sporządzania programu ochrony przyrody w nadleśnictwie (1996);
21. Instrukcja Urządzenia Lasu 2004 i 2011
22. Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej. 1983. Podział hydrograficzny Polski. Warszawa.
23. Jaworski A. 1995. Charakterystyka hodowlana drzew leśnych. Kraków
24. Kaźmierczakowa R., Zarzycki K., Mirek Z. 2014. Polska Czerwona Księga Roślin. Paprotniki i rośliny kwiatowe. Polish Red Data Book of Plants. Pteridophytes and flowering plants. Wyd. III. uaktualnione i rozszerzone. Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków.
25. Kondracki J., 1994. Geografia Polski, Mezoregiony fizyczno-geograficzne, PWN. Warszawa.
26. Kujawsko-Pomorskie Biuro Planowania Przestrzennego we Włocławku. 2007. Plan zagospodarowania przestrzennego województwa kujawsko-pomorskiego. Włocławek.
27. Makomaska – Juchiewicz M., Baran. P. (red.). Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Cz. III. Biblioteka Monitoringu Środowiska. Warszawa. 2012.
28. Matuszkiewicz J. M. (1993) – Atlas Rzeczypospolitej Wydawnictwo PPWK;

29. Matuszkiewicz J. M. 2008. Zespoły leśne Polski. Wydawnictwo Naukowe. PWN. Warszawa. „Geobotaniczne rozpoznanie tendencji rozwojowych zbiorowisk leśnych w wybranych regionach Polski”
30. Matuszkiewicz J., 1988. Przegląd fitosocjologiczny zbiorowisk leśnych Polski. Bory mieszane i acidofilne dąbrowy. fragm. Flor. Geobot., 33.
31. 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.
32. Matuszkiewicz W. (2001) – Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski – PWN – Warszawa;
33. Mikusek R. 2012. Ochrona strefowa ptaków. Fundacja Wspierania Inicjatyw Ekologicznych. Kraków.
34. Ministerstwo Środowiska. 20011. Informacja o stanie lasów oraz o realizacji "Krajowego programu zwiększenia lesistości w 2010 r." Warszawa.
35. Mroza W. (red). Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Cz. II. Biblioteka Monitoringu Środowiska. Warszawa. 2012.
36. Mroza W. (red). Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Cz. III. Biblioteka Monitoringu Środowiska. Warszawa. 2012.
37. Pawlaczyk P. (red.) Natura 2000 -Nebędnik leśnika 2. 2011. Wydawnictwo Klubu Przyrodników. Świebodzin.
38. Piękoś-Mirkowa H., Mirek Z. 2004. Atlas roślin chronionych. MULTICO Oficyna Wydawnicza, Warszawa.
39. Pucek Z., Raczyński J. (red.) 1983. Atlas rozmieszczenia ssaków Polski T. I i II. PWN. Warszawa.
40. Regionalizacja przyrodniczo-leśna na podstawach ekologiczno-fizjograficznych. 2010 Warszawa.
41. Rychling A., Solor J.(1996) – Ekologia krajobrazu – PWN – Warszawa;
42. Siedliskowe Podstawy Hodowli Lasu
43. Standardowe Formularze Danych – dla obszarów omawianych w POP.
44. Strategia ochrony obszarów wodno-błotnych w Polsce wraz z planem działań na lata 2006-2014, zatwierdzonej przez Ministra Środowiska w 2006 r.;
45. Sudnik-Wójcikowska B., Werblan-Jakubiec H. (red.)-2004. Gatunki roślin. Poradnik ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 -podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska, Warszawa. T. 9.
46. Wójciak H. 2004. Flora Polski. Porosty, mszaki, paprotniki. MULTICO Oficyna Wydawnicza, Warszawa.
47. Zarząd Województwa Kujawsko-Pomorskiego. 2005. Strategia rozwoju województwa kujawsko pomorskiego na lata 2007-2020. Toruń.
48. Zasady Hodowli Lasu 2004 i 2011,
49. Zielony R. (1995) – Kierunki ochrony przyrody w lasach zagospodarowanych – Fundacja Rozwój SGGW - Warszawa
50. 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.

## 10 WNIOSKI I UWAGI DO PROGNOZY