

**REGIONALNA DYREKCJA LASÓW PAŃSTWOWYCH
W BIAŁYMSTOKU**

PROGRAM OCHRONY PRZYRODY

**PLAN URZĄDZENIA LASU
NADLEŚNICTWA POMORZE**

NA OKRES 01.01.2013 – 31.12.2022



**WYKONAWCA:
BIURO URZĄDZANIA LASU I GEODEZJI LEŚNEJ
ODDZIAŁ W BIAŁYMSTOKU
BIAŁYSTOK 2012**

Wykonano na zlecenie
Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Białymstoku
Białystok 2012

Wykonawca
Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Białymstoku
ul. Lipowa 51, 15-424 Białystok
tel. (85) 652 21 08, faks (85) 748 19 07
e-mail: sekretariat@bialystok.buligl.pl

Program opracował
inż. Zbigniew Stefański – *taksator specjalista*

SPIS TRESCI

1. WSTĘP	13
1.1. CEL I ZAŁOŻENIA METODYCZNE	13
1.2. SYSTEM OCHRONY PRZYRODY I KSZTAŁTOWANIA ŚRODOWISKA NATURALNEGO W LASACH PAŃSTWOWYCH	14
1.3. TREŚĆ I UKŁAD PROGRAMU OCHRONY PRZYRODY	17
2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBSZARU NADLEŚNICTWA	17
2.1. POŁOŻENIE	17
2.1.1. <i>Położenie administracyjne</i>	17
2.1.2. <i>Położenie fizyczno-geograficzne</i>	19
2.2. STAN POSIADANIA	21
2.3. ZASOBY NATURALNE	21
3. FORMY OCHRONY PRZYRODY, KRAJOBRAZU I OBSZARY FUNKCYJNE	23
3.1. OCHRONA POWIERZCHNIOWA I INDYWIDUALNA	24
3.1.1. <i>Rezerваты przyrody</i>	24
3.1.2. <i>Obszary chronionego krajobrazu</i>	33
3.1.3. <i>Pomniki przyrody</i>	35
3.1.4. <i>Gatunki roślin, grzybów i zwierząt podlegających ochronie prawnej</i>	37
3.2. SIEĆ NATURA 2000	47
3.3. OBSZARY FUNKCJONALNE	67
3.3.1. <i>Lasy ochronne ogólnego przeznaczenia</i>	68
3.3.2. <i>Lasy ochronne specjalnego przeznaczenia</i>	68
3.3.3. <i>Lasy wielofunkcyjne (gospodarcze)</i>	69
3.4. INNE FORMY ZABEZPIECZENIA CENNYCH ELEMENTÓW PRZYRODY I KRAJOBRAZU	70
3.4.1. <i>Bagna</i>	70
3.4.2. <i>Grunty do naturalnej sukcesji</i>	71
3.5. TEREN NADLEŚNICTWA NA TLE KONCEPCJI OBSZARÓW CHRONIONYCH	71
4. WALORY PRZYRODNICZO-LEŚNE NADLEŚNICTWA	72
4.1. GEOMORFOLOGIA I RZEŻBA TERENU	72
4.2. STOSUNKI WODNE	73
4.2.1. <i>Wody powierzchniowe</i>	75
4.2.2. <i>Wody gruntowe</i>	79
4.2.3. <i>Wody podziemne</i>	80
4.3. KLIMAT	81
4.3.1. <i>Temperatura powietrza</i>	81
4.3.2. <i>Usłonecznienie i zachmurzenie</i>	82
4.3.3. <i>Wiatry</i>	83
4.3.4. <i>Opady atmosferyczne</i>	84

4.3.5. Wilgotność powietrza	84
4.3.6. Pokrywa śnieżna.....	85
4.3.7. Topoklimat obszarów leśnych.....	86
4.4. CHARAKTERYSTYKA GLEB.....	86
4.5. CHARAKTERYSTYKA LASÓW.....	88
4.5.1. Typy siedliskowe lasu.....	88
4.5.2. Grupy lasu i kategorie ochronności	93
4.5.3. Struktura wiekowa drzewostanów	94
4.5.4. Struktura gatunkowa drzewostanów	97
4.5.5. Bogactwo gatunkowe drzewostanów	100
4.5.6. Struktura pionowa drzewostanów	102
4.5.7. Pochodzenie drzewostanów.....	104
5. WALORY HISTORYCZNO-KULTUROWE.....	106
5.1. RYS HISTORYCZNY OBSZARU NADLEŚNICTWA POMORZE (ZARYS)	106
5.2. OBIEKTY KULTURY MATERIALNEJ I BUDOWNICTWA.....	108
5.3. STANOWISKA ARCHEOLOGICZNE	111
5.4. CMENTARZE I MIEJSCA PAMIĘCI NARODOWEJ.....	112
6. ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO	112
6.1. ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE I ODDZIAŁYWANIE NA NIE CZŁOWIEKA	113
6.2. CZYNNIKI WPŁYWAJĄCE NA TRWAŁOŚĆ EKOSYSTEMÓW LEŚNYCH.....	114
6.3. RODZAJE ZAGROŻEŃ	114
6.4. ZAGROŻENIA ANTROPOGENICZNE.....	117
6.4.1. Zanieczyszczenia powietrza.....	117
6.4.2. Zanieczyszczenia wód.....	118
6.4.3. Zanieczyszczenia gruntów.....	121
6.4.4. Hałas	121
6.4.5. Promieniowanie elektromagnetyczne	123
6.4.6. Pożary lasu	123
6.4.7. Szkodnictwo leśne	124
6.4.8. Presja turystyczna	125
6.4.9. Wadliwe wykonywanie czynności gospodarczych	126
6.5. ZAGROŻENIA ABIOTYCZNE	127
6.5.1. Główne zagrożenia ze strony czynników atmosferycznych.....	127
6.5.2. Drzewostany szczególnie podatne na zagrożenia	128
6.6. ZAGROŻENIA BIOTYCZNE.....	129
6.6.1. Struktura drzewostanów	129
6.6.2. Szkodniki owadzie	135
6.6.3. Grzybowe choroby infekcyjne.....	136
6.6.4. Zjawisko zamierania dębów.....	136

6.6.5. Nadmierne występowanie zwierząt roślinożernych.....	137
6.6.7. Podtopienia powodowane przez bobry.....	139
6.7. POZIOM USZKODZEŃ DRZEWOSTANÓW W OPARCIU O INWENTARYZACJĘ BULIGL	140
6.8. POZIOM USZKODZEŃ DRZEWOSTANÓW W OPARCIU O MONITORING	141
7. PLAN DZIAŁAŃ Z ZAKRESU OCHRONY PRZYRODY	142
7.1. ZADANIA DOTYCZĄCE SZCZEGÓLNYCH FORM OCHRONY PRZYRODY.....	142
7.1.1. Rezerwaty przyrody.....	142
7.1.2. Pomniki przyrody.....	142
7.1.3. Ochrona gatunkowa roślin.....	143
7.1.4. Ochrona gatunkowa grzybów.....	145
7.1.5. Ochrona gatunkowa zwierząt.....	146
7.1.6. Ochrona roślin i zwierząt z Załącznika I i II Dyrektywy Siedliskowej i Ptasiej.....	146
7.1.7. Obszary chronionego krajobrazu	148
7.2. ZADANIA DOTYCZĄCE LASÓW OCHRONNYCH	149
7.2.1. Lasy stanowiące ostoje zwierząt podlegających ochronie gatunkowej.....	149
7.2.2. Lasy wodochronne.....	150
7.2.3. Lasy stanowiące cenne fragmenty rodzimej przyrody	151
7.2.4. Lasy na stałych powierzchniach badawczych i doświadczalnych.....	151
7.2.5. Lasy stanowiące drzewostany nasienne wyłączone z użytkowania rębego	151
7.3. OCHRONA OBIEKTÓW KULTURY MATERIALNEJ, WALORÓW HISTORYCZNYCH I	
KRAJOBRAZOWYCH	151
7.4. KSZTAŁTOWANIE STOSUNKÓW WODNYCH, MAŁA RETENCJA.....	152
7.5. KSZTAŁTOWANIE GRANICY POLNO - LEŚNEJ.....	152
7.6. OCHRONA RÓŻNORODNOŚCI BIOLOGICZNEJ.....	154
7.7. MARTWE DREWNO.....	154
7.8. WYTYCZNE DO ORGANIZACJI GOSPODARSTWA LEŚNEGO, REGULACJI UŻYTKOWANIA	
ZASOBÓW ORAZ WYKONYWANIA PRAC LEŚNYCH.....	157
7.9. ZAŁOŻENIA W ZAKRESIE STOSOWANIA OBCYCH GATUNKÓW DRZEW I KRZEWÓW	163
7.10. ZADANIA DOTYCZĄCE OCHRONY ŚRODOWISKA.....	163
7.11. ZAŁOŻENIA OCHRONNE W ZAKRESIE REKREACJI I TURYSTYKI	163
7.12. WYBRANE ZAGADNIENIA Z „KRAJOWEGO PLANU OCHRONY GŁUSZCA”	164
7.13. INNE ZADANIA Z ZAKRESU PROGRAMU OCHRONY PRZYRODY.....	166
8. TURYSTYKA I PROMOCJA WARTOŚCI PRZYRODNICZYCH	166
9. PORÓWNANIE STANU LASU – ZESTAWIENIA HISTORYCZNE	172
LITERATURA	181
ZAŁĄCZNIKI	187
KRONIKA	215

SPIS TABEL

Tabela 1. Podział administracyjny gruntów Nadleśnictwa Pomorze.....	18
Tabela 2. Struktura gruntów Nadleśnictwa Pomorze.....	21
Tabela 3. Złoże piasku i żwiru w obszarze działania Nadleśnictwa Pomorze.....	22
Tabela 4. Złoże torfu w obszarze działania Nadleśnictwa Pomorze.....	22
Tabela 5. Złoże kredy jeziornej w obszarze działania Nadleśnictwa Pomorze	22
Tabela 6. Ogólna charakterystyka rezerwatów Nadleśnictwa Pomorze	25
Tabela 7. Porównanie wybranych cech taksacyjnych drzewostanów w rezerwach przyrody na tle drzewostanów Nadleśnictwa Pomorze.....	33
Tabela 8. Pomniki przyrody w zarządzie Nadleśnictwa Pomorze.....	36
Tabela 9. Chronione gatunki roślin i porostów występujące na terenie Nadleśnictwa Pomorze	39
Tabela 10. Wykaz stanowisk roślin z załącznika II Dyrektywy Siedliskowej	41
Tabela 11. Wykaz stanowisk porostów wymagających tworzenia stref ochronnych.....	41
Tabela 12. Chronione gatunki zwierząt występujące na terenie Nadleśnictwa Pomorze.....	42
Tabela 13. Wykaz stwierdzonych stanowisk rzadkich chronionych gatunków zwierząt w Nadleśnictwie Pomorze.....	46
Tabela 14. Siedliska przyrodnicze z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej występujące na gruntach Nadleśnictwa Pomorze.....	54
Tabela 15. Siedliska przyrodnicze z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej wg inwentaryzacji LP i Planu UL (wg wydzielen)	55
Tabela 16. Porównanie wybranych cech drzewostanów w ramach funkcji lasu	69
Tabela 17. Udział siedlisk wilgotnych i bagiennych w Nadleśnictwie Pomorze	79
Tabela 18. Temperatura powietrza [°C] w Suwałkach w latach 1991-2007.....	82
Tabela 19. Średnia liczba dni w roku (w latach 1951-1980) o określonym termicznym typie pogody w Suwałkach (w celu porównawczym w Białymstoku i w Warszawie)	82
Tabela 20. Średnia prędkość wiatru (m/s) wg stacji meteorologicznej w Suwałkach.....	83
Tabela 21. Średnie miesięczne i średnie roczne sumy opadów (mm) wg danych ze stacji meteorologicznej w Suwałkach	84
Tabela 22. Średnia wilgotność powietrza (%) wg stacji meteorologicznej w Suwałkach.....	84

Tabela 23. Typy gleb Nadleśnictwa Pomorze wg operatu glebowo-siedliskowego (BULiGL Odziału w Białymstoku, 2002)	87
Tabela 24. Zestawienie typów siedliskowych lasu w Nadleśnictwie Pomorze na powierzchni leśnej zalesionej i niezalesionej	89
Tabela 25. Podział powierzchni leśnej Nadleśnictwa Pomorze wg dominujących funkcji lasu	93
Tabela 26. Udział powierzchniowy w klasach i podklasach wieku w Nadleśnictwie Pomorze	94
Tabela 27. Udział miąższościowy w klasach i podklasach wieku w Nadleśnictwie Pomorze	95
Tabela 28. Udział powierzchniowy i miąższościowy oraz zasobność dla gatunków panujących w Nadleśnictwie Pomorze na gruntach leśnych zalesionych i niezalesionych	97
Tabela 29. Udział powierzchniowy i miąższościowy oraz zasobność dla gatunków rzeczywistych w Nadleśnictwie Pomorze na gruntach leśnych zalesionych	99
Tabela 30. Bogactwo gatunkowe drzewostanów Nadleśnictwa Pomorze	100
Tabela 31. Podział drzewostanów Nadleśnictwa Pomorze wg struktury piętrowej.....	103
Tabela 32. Zestawienie powierzchni i miąższości według rodzajów i pochodzenia drzewostanów oraz grup wiekowych	104
Tabela 33. Wielkość emisji zanieczyszczeń w latach 2010 i 2011 na terenie powiatów, na których położone jest Nadleśnictwo Pomorze	118
Tabela 34. Ocena stanu rzek badanych przez WIOŚ Białystok w 2011 roku.....	119
Tabela 35. Przekroczenia wskaźników dobrego stanu ekologicznego wód w rzekach.....	119
Tabela 36. Klasyfikacja jezior badanych przez WIOŚ Białystok w latach 2010-2011.....	120
Tabela 37. Zestawienie pożarów na terenie Nadleśnictwa Pomorze.....	123
Tabela 38. Udział powierzchniowy gatunków panujących na gruntach porolnych w Nadleśnictwie Pomorze	128
Tabela 39. Udział powierzchniowy drzewostanów na gruntach porolnych w klasach i podklasach wieku w Nadleśnictwie Pomorze	128
Tabela 40. Zestawienie powierzchni (ha) wg form borowacenia.....	130
Tabela 41. Wykaz pododdziałów z gatunkami obcego pochodzenia.....	133
Tabela 42. Zestawienie powierzchni drzewostanów w stopniach zgodności składu gatunkowego z siedliskiem Nadleśnictwie Pomorze.....	134
Tabela 43. Stan zwierzyny łownej w Nadleśnictwie Pomorze.....	137
Tabela 44. Pozyskanie zwierzyny łownej w Nadleśnictwie Pomorze.....	138

Tabela 45. Szkody spowodowane przez zwierzynę w Nadleśnictwie Pomorze (dane nadleśnictwa)	138
Tabela 46. Powierzchnia poszczególnych typów uszkodzeń drzewostanów w Nadleśnictwie Pomorze	140
Tabela 47. Zasięg stref ochronnych oraz okresowe terminy ochrony w ostojach w Nadleśnictwie Pomorze.....	149
Tabela 48. Liczba i powierzchnia kompleksów leśnych w Nadleśnictwie Pomorze.....	153
Tabela 49. Średnie wartości martwego drewna w drzewostanach Nadleśnictwa Pomorze...	156
Tabela 50. Zmiany bogactwa gatunkowego drzewostanów	173
Tabela 51. Zmiany stopnia borowacenia	175
Tabela 52. Zmiany przeciętnej zasobności, wieku i przyrostu (na powierzchni leśnej zalesionej) w kolejnych rewizjach urządzania lasu	176
Tabela 53. Zmiany w powierzchni klas wieku pomiędzy IV i V rewizją urządzania lasu....	178
Tabela 54. Zestawienie powierzchni lasów (według pełnionych funkcji) w kolejnych rewizjach urządzania lasu	179
Załączniki.....	187
Załącznik nr 1. Wykaz pomników przyrody zaewidencjonowanych w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Pomorze (wg danych RDOŚ w Białymstoku, stan na 27.12.2011 r. skorygowanych przez nadleśnictwo)	189
Załącznik nr 2. Wykaz stwierdzonych stanowisk roślin chronionych w Nadleśnictwie Pomorze	197
Załącznik nr 3. Wykaz bagien zarejestrowanych na terenie Nadleśnictwa Pomorze.....	211
Załącznik nr 4. Zestawienie gruntów do naturalnej sukcesji w Nadleśnictwie Pomorze.....	214

SPIS RYCIN

<i>RYC. 1. MAPA POŁOŻENIA NADLEŚNICTWA POMORZE W RDLP BIAŁYSTOK</i>	18
<i>RYC. 2. MEZOREGIONY PRZYRODNICZO-LEŚNE NADLEŚNICTWA POMORZE</i>	19
<i>RYC. 3. CZARNA HAŃCZA Z BUJNĄ ROŚLINNOŚCIĄ WODNĄ. MATERIAŁY WŁASNE BULIGL</i>	23
<i>RYC. 4. POŁOŻENIE REZERWATÓW PRZYRODY W NADLEŚNICTWIE POMORZE</i>	24
<i>RYC. 5. ZASIĘG REZERWATU „KUKLE” [WG ZARZĄDZENIA RDOŚ, 2011 R.]</i>	26
<i>RYC. 6. ZASIĘG REZERWATU „ŁEMPIS” [WG ZARZĄDZENIA RDOŚ, 2011 R.]</i>	28
<i>RYC. 7. ZASIĘG REZERWATU „POMORZE” [WG ZARZĄDZENIA RDOŚ, 2011 R.]</i>	30
<i>RYC. 8. ZASIĘG REZERWATU „TOBOLINKA” [WG ZARZĄDZENIA RDOŚ, 2011 R.]</i>	32
<i>RYC. 9. ZASIĘG OBSZARU CHRONIONEGO KRAJOBRAZU „POJEZIERZE SEJNEŃSKIE”</i> 34	
<i>RYC. 10. ZASIĘG OBSZARU CHRONIONEGO KRAJOBRAZU „PUSZCZA I JEZIORA AUGUSTOWSKIE”</i>	35
<i>RYC. 11. LILIA ŻŁOTOGLÓW; MATERIAŁY WŁASNE BULIGL</i>	37
<i>RYC. 12. WAWRZYNEK WILCZEŁYKO; MATERIAŁY WŁASNE BULIGL</i>	38
<i>RYC. 13. ZASIĘG OBSZARU SPECJALNEJ OCHRONY PTAKÓW</i>	49
<i>RYC. 14. ZASIĘG SPECJALNYCH OBSZARÓW OCHRONY SIEDLISK</i>	51
<i>RYC. 15. PORÓWNANIE PRZECIĘTNEJ ZASOBNOŚCI GRUP DRZEWOSTANÓW NADLEŚNICTWA POMORZE</i>	69
<i>RYC. 16. PORÓWNANIE PRZECIĘTNEGO WIEKU DO GRUP DRZEWOSTANÓW NADLEŚNICTWO POMORZE</i>	70
<i>RYC. 17. POŁOŻENIE PUNKTÓW WYSOKOŚCIOWYCH NA TERENIE NADLEŚNICTWA POMORZE</i>	73
<i>RYC. 18. POŁOŻENIE NADLEŚNICTWA POMORZE NA TLE ZLEWNI III RZĘDU</i>	74
<i>RYC. 19. RÓŻA WIATRÓW DLA STACJI POMIAROWEJ WSUWAŁKACH W LATACH 1961- 1995</i>	83
<i>RYC. 20. CHARAKTERYSTYKA WARUNKÓW KLIMATYCZNYCH DLA STACJI METEOROLOGICZNEJ W SUWAŁKACH W LATACH 1991-2007</i>	85
<i>RYC. 21. UDZIAŁ TYPÓW GLEB NADLEŚNICTWO POMORZE</i>	88
<i>RYC. 22. UDZIAŁ POWIERZCHNI WG TYPÓW SIEDLISKOWYCH LASU OBRĘB CZARNA HAŃCZA</i>	90
<i>RYC. 23. UDZIAŁ POWIERZCHNI WG TYPÓW SIEDLISKOWYCH LASU OBRĘB POMORZE</i>	91

RYC. 24. UDZIAŁ POWIERZCHNI WG TYPÓW SIEDLISKOWYCH LASU NADLEŚNICTWO POMORZE	91
RYC. 25. STRUKTURA SIEDLISK WG ŻYZNOŚCI NADLEŚNICTWO POMORZE.....	92
RYC. 26. STRUKTURA SIEDLISK WG WILGOTNOŚCI NADLEŚNICTWO POMORZE	92
RYC. 27. PODZIAŁ POWIERZCHNI LEŚNEJ WG FUNCJI LASU NADLEŚNICTWO POMORZE	93
RYC. 28. STRUKTURA WIEKOWA DRZEWOSTANÓW WG UDZIAŁU POWIERZCHNI LEŚNEJ NADLEŚNICTWO POMORZE.....	96
RYC. 29. STRUKTURA WIEKOWA DRZEWOSTANÓW WUG UDZIAŁU MIĄŻSZOŚCI NADLEŚNICTWO POMORZE	96
RYC. 30. ZASOBNOŚĆ W ZALEŻNOŚCI OD GATUNKU PANUJĄCEGO NADLEŚNICTWO POMORZE	98
RYC. 31. UDZIAŁ MIĄŻSZOŚCI GATUNKÓW PANUJĄCYCH I RZECZYWISTYCH NADLEŚNICTWO POMORZE	98
RYC. 32. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI DRZEWOSTANÓW WG BOGACTWA GATUNKOWEGO OBREB CZARNA HAŃCZA	101
RYC. 33. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI DRZEWOSTANÓW WG BOGACTWA GATUNKOWEGO OBREB POMORZE	101
RYC. 34. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI DRZEWOSTANÓW WG BOGACTWA GATUNKOWEGO NADLEŚNICTWO POMORZE	102
RYC. 35. STRUKTURA DRZEWOSTANÓW W % POWIERZCHNI NADLEŚNICTWO POMORZE	103
RYC. 36. UDZIAŁ POWIERZCHNI DRZEWOSTANÓW WG POCHODZENIA OBREB CZARNA HAŃCZA	105
RYC. 37. UDZIAŁ POWIERZCHNI DRZEWOSTANÓW WG POCHODZENIA OBREB POMORZE	105
RYC. 38. UDZIAŁ POWIERZCHNI DRZEWOSTANÓW WG POCHODZENIA NADLEŚNICTWO POMORZE	106
RYC. 39. STOPIEŃ BOROWACENIA W % POWIERZCHNI OBREB CZARNA HAŃCZA.....	131
RYC. 40. STOPIEŃ BOROWACENIA W % POWIERZCHNI OBREB POMORZE	131
RYC. 41. STOPIEŃ BOROWACENIA W % POWIERZCHNI NADLEŚNICTWO POMORZE ..	132
RYC. 42. STOPIEŃ ZGODNOŚCI SKŁADU GATUNKOWEGO Z SIEDLISKIEM W % POWIERZCHNI	135
RYC. 43. ŚLADY DZIAŁALNOŚCI BOBRA. MATERIAŁY WŁASNE BULIGL.....	139
RYC. 44. UDZIAŁ USZKODZEŃ WG CZYNNIKA SPRAWCZEGO W NADLEŚNICTWIE POMORZE	141

RYC. 45. PORÓWNANIE ŚREDNICH WARTOŚCI MARTWEGO DREWNA W NADLEŚNICTWIE POMORZE NA TLE POLSKI.....	156
RYC. 46. CZARNA HAŃCZA; MATERIAŁY WŁASNE BULIGL.....	167
RYC. 47. ZMIANY BOGACTWA GATUNKOWEGO DRZEWOSTANÓW W % POWIERZCHNI OBRĘB CZARNA HAŃCZA	173
RYC. 48. ZMIANY BOGACTWA GATUNKOWEGO DRZEWOSTANÓW W % POWIERZCHNI OBRĘB POMORZE	174
RYC. 49. ZMIANY BOGACTWA GATUNKOWEGO DRZEWOSTANÓW W % POWIERZCHNI NADLEŚNICTWO POMORZE	174
RYC. 50. ZMIANY STOPNIA BOROWACENIA W % POWIERZCHNI NADLEŚNICTWO POMORZE.....	175
RYC. 51. ZASOBNOŚĆ W KOLEJNYCH REWIZJACH U.L.....	176
RYC. 52. PRZECIĘTNY WIEK GATUNKÓW PANUJĄCYCH NADLEŚNICTWO POMORZE	177
RYC. 53. ZMIANY W UKŁADZIE POWIERZCHNIOWYM KLAS WIEKU NADLEŚNICTWO POMORZE.....	178
RYC. 54. PORÓWNANIE FUNKCJI LASÓW W KOLEJNYCH REWIZJACH U.L. NADLEŚNICTWO POMORZE	179

1. Wstęp

1.1. Cel i założenia metodyczne

Program Ochrony Przyrody Nadleśnictwa Pomorze jest integralną częścią Planu Urządzenia Lasu Nadleśnictwa Pomorze, sporządzonego na okres od 1.01.2013 do 31.12.2022 r. Dane inwentaryzacyjne przedstawiono wg stanu na 1.01.2013 r.

Program Ochrony Przyrody Nadleśnictwa Pomorze został sporządzony w celu:

- ✓ zainwentaryzowania i zobrazowania bogactwa przyrodniczego lasów Nadleśnictwa,
- ✓ przedstawienia istniejących i potencjalnych zagrożeń dla lasów oraz środowiska przyrodniczego,
- ✓ ułatwienia prowadzenia gospodarki leśnej na podstawach ekologicznych i w zgodzie z potrzebami społecznymi,
- ✓ ulepszenia i rozwijania metod ochrony przyrody,
- ✓ umożliwienia w przyszłości porównań i analiz zmian zachodzących w środowisku przyrodniczym na omawianym terenie,
- ✓ wytyczenia kierunków działań w zakresie ochrony środowiska.

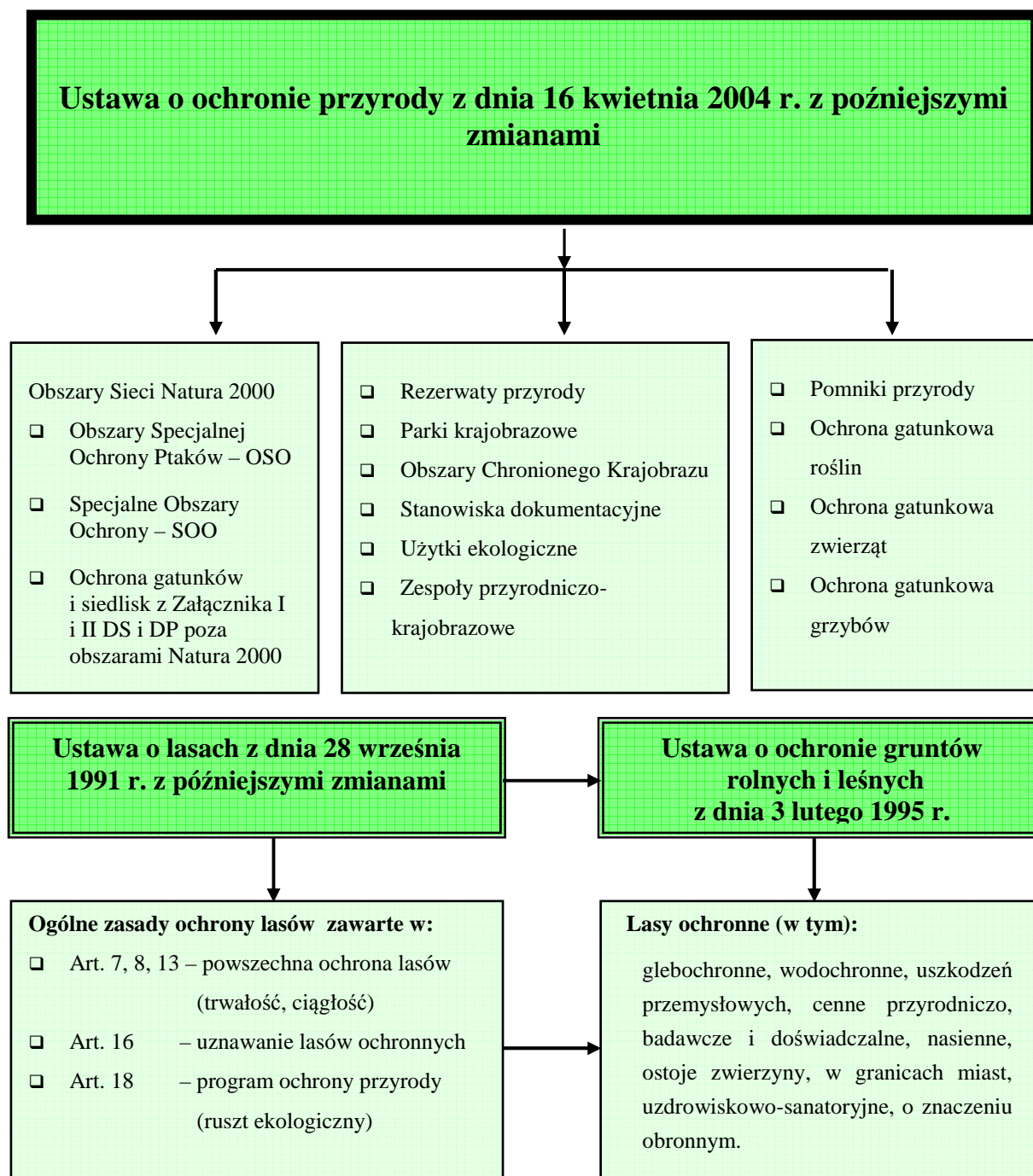
Podstawą merytoryczną wykonania programu ochrony przyrody była „Instrukcja sporządzania programu ochrony przyrody w nadleśnictwie”, wydana przez Departament Leśnictwa Ministerstwa Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa zatwierdzona do użytku służbowego w dniu 28 maja 1996 roku przez Podsekretarza Stanu prof. dr hab. Andrzeja Szujeckiego. Program Ochrony Przyrody na lata 2013 – 2022, zaktualizowany został zgodnie z § 110 i 111 Instrukcji Urządzania Lasu i zaleceń wynikających z postanowienia Komisji Założeń Planu Nadleśnictwa Pomorze, która odbyła się dnia 3 listopada 2010 roku.

Program wykonano w formie szczegółowej dla lasów i gruntów nieleśnych pozostających w zarządzie Nadleśnictwa Pomorze oraz w formie uproszczonej dla obszaru w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa. Program opracowano na podstawie danych otrzymanych od nadleśnictwa, zebranych w trakcie prac terenowych, dostępnych waloryzacji przyrodniczych oraz w oparciu o publikacje i opracowania z zakresu ochrony przyrody i środowiska będące w posiadaniu: Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Białymstoku, Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska, Podlaskiego Konserwatora Zabytków, Podlaskiego Biura Planowania Przestrzennego, Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Białymstoku, Urzędów Gmin.

Integralną częścią *Programu* jest „Mapa walorów przyrodniczo-kulturowych Nadleśnictwa Pomorze” wykonana na bazie leśnej mapy numerycznej w skali 1 : 20000. Na mapie umieszczono wszystkie elementy i obszary podlegające ochronie przyrodniczej (w miarę posiadanych danych), obiekty cenne przyrodniczo i czynniki im zagrażające.

1.2. System ochrony przyrody i kształtowania środowiska naturalnego w Lasach Państwowych

System ochrony przyrody i kształtowania środowiska naturalnego wynika z dominujących funkcji lasów, a formę i zakres określają ustawowe akty prawne oraz przepisy i wytyczne branżowe. W skrócie można to ująć w sposób następujący:



Wejście w życie ustaw z 3 października 2008 roku: „Ustawa o zmianie ustawy o ochronie przyrody” i „Ustawa o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko”, zmienia w istotny sposób dotychczasowe funkcjonowanie wielu obszarów gospodarki leśnej. Objęcie ochroną dużej powierzchni Lasów Państwowych w formie obszarów Natura 2000 powoduje konieczność weryfikacji dotychczasowej gospodarki na tych terenach i kształtowanie jej z uwzględnieniem zachowania gatunków i siedlisk chronionych w ramach Dyrektywy Ptasiej i Siedliskowej.

Ochrona przyrody, w rozumieniu ustawy, polega na zachowaniu, zrównoważonym użytkowaniu oraz odnawianiu zasobów, tworów i składników przyrody:

- ✓ dziko występujących roślin, zwierząt i grzybów;
- ✓ roślin, zwierząt i grzybów objętych ochroną gatunkową;
- ✓ zwierząt prowadzących wędrowny tryb życia;
- ✓ siedlisk przyrodniczych;
- ✓ siedlisk zagrożonych wyginięciem, rzadkich i chronionych gatunków flory i fauny;
- ✓ tworów przyrody żywej i nieożywionej oraz kopalnych szczątków roślin i zwierząt;
- ✓ krajobrazu,
- ✓ zieleni w miastach i wsiach.

Ochrona przyrody we współczesnym leśnictwie to:

- ✓ ochrona obszarów, obiektów i gatunków objętych różnymi formami ochrony przyrody, występujących na gruntach Lasów Państwowych;
- ✓ zachowanie w dobrym stanie siedlisk i gatunków objętych ochroną w ramach sieci Natura 2000, na terenie Lasów Państwowych;
- ✓ racjonalna gospodarka leśna w oparciu o ideę trwałego i zrównoważonego rozwoju i różnorodności biologicznej, zdefiniowana w art. 6 ustawy o lasach, realizuje potrzeby społeczeństwa, ponieważ:
 - zapewnia trwałość lasów i ciągłość dostarczania surowców leśnych,
 - w miarę możliwości powoduje zwiększenie zasobów leśnych kraju,
 - nie prowadzi do zubożenia (dba o zachowanie) bogactwa naturalnego rodzimej przyrody,
 - łączy leśnictwo z zagadnieniami szeroko pojmowanego kształtowania środowiska przyrodniczego (w tym także krajobrazu);
- ✓ dbałość o pozaprodukcyjne funkcje lasów;

- ✓ propagowanie idei ochrony lasu oraz roli lasów i leśnictwa w aspekcie gospodarczym i społecznym, czyli edukacja ekologiczna społeczeństwa przez leśników;
- ✓ ograniczenie negatywnego wpływu na lasy źródeł zagrożenia znajdujących się poza obszarami leśnymi, rozpoznanie skali powyższych zagrożeń poprzez monitoring techniczny i biologiczny.

Zadania z zakresu ochrony przyrody w Lasach Państwowych wynikają z dominujących funkcji lasów (istniejących form ochrony przyrody), formę i zakres określają ustawowe akty prawne oraz przepisy i wytyczne branżowe (schemat przedstawiony na początku podrozdziału).

Realizacja ochrony przyrody w lasach to:

W obiektach chronionych na mocy ustawy o ochronie przyrody

- Realizacja zapisów planów ochrony (planów zadań ochronnych) rezerwatów przyrody;
- Uwzględnianie zapisów o obszarach chronionego krajobrazu;
- Czynności przy pomnikach przyrody;
- Zachowanie właściwego stanu ochrony gatunków chronionych;
- Realizacja zapisów planów zadań ochronnych i planów ochrony obszarów Natura 2000 tj. obszarów specjalnej ochrony ptaków oraz specjalnych obszarów ochrony siedlisk;
- Czynności zachowujące w dobrym stanie siedliska i gatunki z załącznika I i II Dyrektywy Ptasiej i Siedliskowej, występujące poza wyznaczonymi obszarami Natura 2000.

W innych cennych obiektach i obszarach chronionych na podstawie ustawy o lasach

- Realizacja zapisów w planie urządzenia lasu (w tym z programu ochrony przyrody);
- Realizacja doraźnych decyzji i zarządzeń branżowych;
- Ochrona stanowisk i biotopów rzadkich, zagrożonych w trakcie prac gospodarczych.

Działania edukacyjne i popularyzujące wiedzę o lesie

- Zgodnie z Zarządzeniem Nr 57 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 9 maja 2003 roku w sprawie wytycznych prowadzenia edukacji leśnej;
- Tworzenie ośrodków edukacji przyrodniczo – leśnej.

1.3. Treść i układ Programu Ochrony Przyrody

Program Ochrony Przyrody, zgodnie z ustaleniami między zleceniodawcą i wykonawcą, stanowi odrębnie opracowane opracowanie – część tomu I. Sporządzony został według następującego schematu:

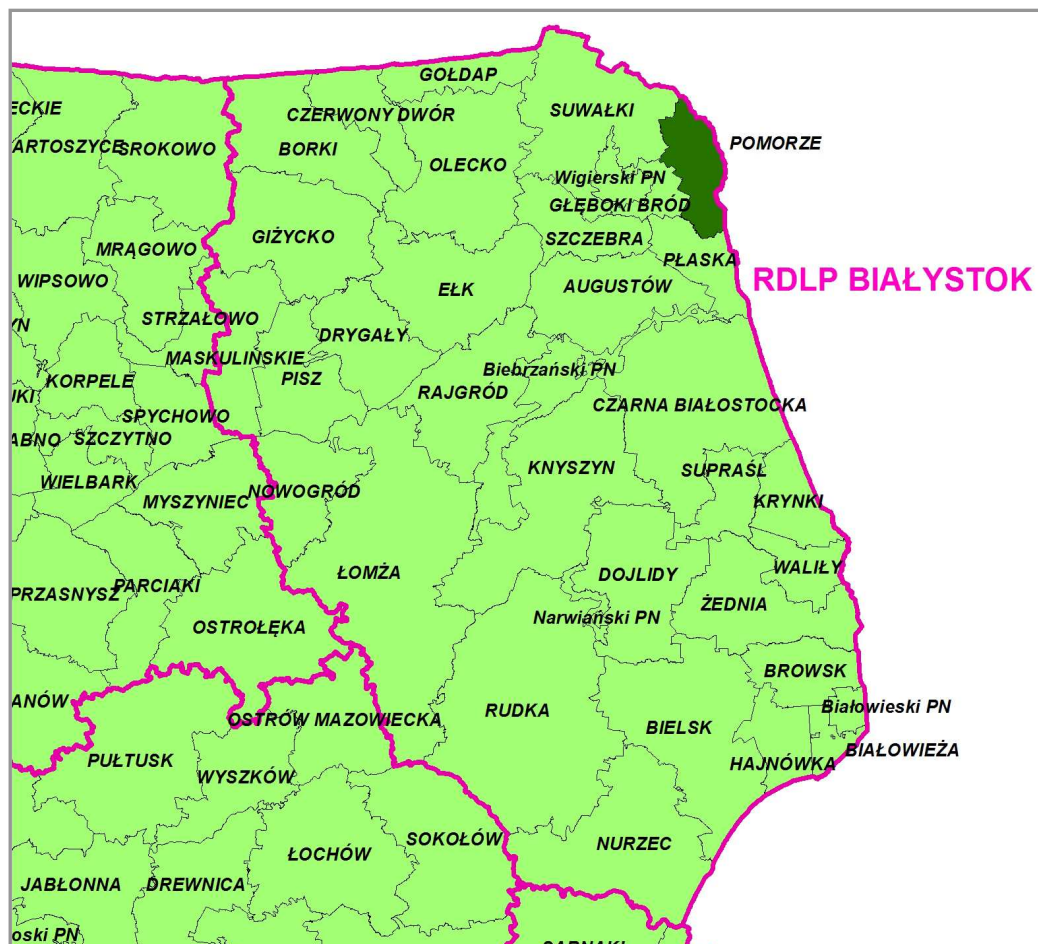
- Część 1 - Wstęp, cel i założenia metodyczne.
- Część 2 - Ogólna charakterystyka obszaru nadleśnictwa.
- Część 3 - Formy ochrony przyrody, krajobrazu i obszary funkcyjne.
- Część 4 - Walory przyrodniczo-leśne.
- Część 5 - Walory historyczno-kulturowe.
- Część 6 - Zagrożenia środowiska przyrodniczego.
- Część 7 - Program działań z zakresu ochrony przyrody.
- Część 8 - Turystyka i promocja wartości przyrodniczych.
- Część 9 - Porównanie stanu lasu.
- Część 10 - Literatura.
- Część 11 - Kronika.

2. Ogólna charakterystyka obszaru nadleśnictwa

2.1. Położenie

2.1.1. Położenie administracyjne

Nadleśnictwo Pomorze wchodzi w skład Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Białymstoku. Powierzchnia ogólna gruntów zarządzanych przez Nadleśnictwo Pomorze wynosi 15864,4087 ha. Podzielona jest na dwa obręby leśne o nazwie Czarna Hańcza i Pomorze, podzielonych na 10 leśnictw. Siedziba nadleśnictwa znajduje się w miejscowości Pomorze (oddz. 1101 t). Położenie Nadleśnictwa Pomorze wraz z granicami zasięgu terytorialnego przedstawiono na załączonej mapie.



Ryc. 1. Mapa położenia Nadleśnictwa Pomorze w RDLP Białystok

Wschodnią granicę nadleśnictwa stanowi granica państwa, od północnego-zachodu Nadleśnictwo Pomorze graniczy z Nadleśnictwem Suwałki, na zachodzie z Nadleśnictwem Głębokibród, a od południa z Nadleśnictwem Płaska.

Administracyjnie lasy nadleśnictwa położone są w północno-wschodniej części województwa podlaskiego na terenie powiatu augustowskiego (gminy Płaska) oraz powiatu sejneńskiego (gminy Giby i Sejny), z czego zdecydowana większość powierzchni znajduje się na terenie Gminy Giby.

Tabela 1. Podział administracyjny gruntów Nadleśnictwa Pomorze

Województwo, Powiat, Gmina	Powierzchnia (ha)
1	2
PODLASKIE	15864,4087
<i>powiat augustowski</i>	5,4233
Płaska	5,4233
<i>powiat sejneński</i>	15858,9854
Giby	11746,5335
Sejny – obszar miejski	2,6096
Sejny – obszar wiejski	4109,8423

2.1.2. Położenie fizyczno-geograficzne

Zgodnie z regionalizacją przyrodniczo-leśną IBL lasy Nadleśnictwa Pomorze leżą w II Krainie przyrodniczo-leśnej Mazursko-Podlaskiej. Północna część obrębu Pomorze znajduje się w mezoregionie Pojezierza Suwalskiego (II.9). Południowa część obrębu Pomorze oraz cały obręb Czarna Hańcza należą do mezoregionu Puszczy Augustowskiej (II.11).



Ryc. 2. Mezoregiony przyrodniczo-leśne Nadleśnictwa Pomorze

Położenie geograficzne nadleśnictwa określają współrzędne geograficzne:

53°54' - 54°15' szerokości geograficznej północnej;

23°17' - 23°31' długości geograficznej wschodniej.

W podziale fizyczno-geograficznym Polski (Kondracki 2000) nadleśnictwo znajduje się w:

- Megaregion: Europa Wschodnia (8)
- Prowincja: Niż Wschodniobałtycko-Białoruski (84)
- Podprowincja: Pojezierze Wschodniobałtyckie (842)
- Makroregion: Pojezierze Litewskie (842.7)
 - Mezuregion: Pojezierze Wschodniosuwalskie (842.73)
 - Mikroregion: Pagórki Sejneńskie (842.734)
 - Mezuregion: Równina Augustowska (842.74)
 - Mikroregion: Równina Mikaszewska (842.745)

Według regionalizacji geobotanicznej Polski (Matuszkiewicz 2008) teren Nadleśnictwa Pomorze położony jest w:

Prowincja Środkowoeuropejska,

F: Dział Północny Mazursko-Białoruski,

F.2: Kraina Augustowsko-Suwalska,

F.2.1: Okręg Pojezierza Suwalskiego,

F.2.1.e: Podokręg Gibsko-Suwalski,

F.2.1.f: Podokręg Sejeński,

F.2.2: Okręg Puszczy Augustowskiej,

F.2.2.a: Północnej Części Puszczy Augustowskiej.

Nadleśnictwo Pomorze położone jest w północno-wschodniej części Puszczy Augustowskiej i południowo-zachodniej części Pojezierza Suwalskiego. Puszcza położona jest zasadniczo na utworach glaciofluwalnych (sandrach), które wytworzyły się w fazie poznańskiej zlodowacenia bałtyckiego. Sandr suwalsko-augustowski zajmuje około 1200 km² powierzchni i zbudowany jest z drobno i średnioziarnistych piasków dochodzących w rejonie Mikaszówki i Augustowa do 50 m miąższości. Pod piaskami sandrowymi zalega kilkumetrowy podkład gliny, a pod nią znów piaski glaciofluwalne. Miejscami glina „wynurza” się na powierzchnię tworząc wyspy wśród sandru.

Powierzchnia równiny sandrowej znajduje się na wysokości około 140 m n.p.m. i obniża się w kierunku południowo-zachodnim. Powierzchnię równiny urozmaicają misy licznych jezior, które świadczą o „zagrzebanej” pod piaskami rzeźbie lodowcowej starszych faz.

Klimat tego obszaru jest dość ostry, nasycony cechami kontynentalizmu, na które szczególny wpływ wywiera cyrkulacja atmosferyczna. Napływające nad tę część Polski powietrze, głównie z kontynentu euroazjatyckiego i rzadziej znad Atlantyku, powoduje dużą zmienność pogody i niestabilność czasową. Zaznacza się to przede wszystkim w temperaturze powietrza, ale znajduje także odbicie na wszystkich pozostałych elementach klimatu.

Według regionalizacji przyrodniczo-leśnej Nadleśnictwo Pomorze leży w subborealnej strefie ekoklimatycznej, w makroregionie Pojezierza Mazurskiego. Klimat tej krainy ogólnie jest surowy i jednocześnie najchłodniejszy w Polsce (z wyjątkiem gór).

2.2. Stan posiadania

Stan posiadania i podział gruntów na główne grupy użytków przedstawia poniższa tabela.

Tabela 2. Struktura gruntów Nadleśnictwa Pomorze

Grupa i rodzaj użytku	Obręb		Nadleśnictwo Pomorze	
	Czarna Hańcza	Pomorze	powierzchnia – ha	
			udział [%]	
1	2	3	4	5
Lasy – razem	7630,6063	7902,8849	15533,4912	97,91
grunty leśne zalesione	7254,6180	7602,2143	14856,8323	93,65
grunty leśne niezalesione	129,2953	92,6226	221,9179	1,40
grunty związane z gosp. leśną	246,6930	208,0480	454,7410	2,86
Grunty nieleśne - razem	104,8907	226,0268	330,9175	2,09
grunty zadrzewione i zakrzewione	0,0913	1,1952	1,2865	0,01
użytki rolne	73,4710	100,7750	174,2460	1,10
grunty pod wodami	0,0429	46,1193	46,1622	0,29
grunty zabudowane	0,2896	2,6800	2,9696	0,02
nieużytki	30,9959	75,2573	106,2532	0,67
Ogółem	7735,4970	8128,9117	15864,4087	100,00

2.3. Zasoby naturalne

Najważniejszym zasobem naturalnym obszaru są zasoby drzewne „zmagazynowane” w drzewostanach nadleśnictwa. Szczegółowa charakterystyka tych zasobów omówiona jest w dalszej części opracowania.

Obszar Nadleśnictwa Pomorze nie jest zasobny w surowce mineralne. Występujące surowce należą do kopalin pospolitych. Złoża kruszywa naturalnego stanowią głównie piaski i żwiry.

Na podstawie zamówionej przez Ministerstwo Środowiska publikacji „Bilans zasobów kopalin i wód podziemnych w Polsce wg stanu na 31.12.2008 r. (Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa 2009) w obszarze działania Nadleśnictwa Pomorze (gminach: Giby i Sejny) występują następujące udokumentowane złoża kopalin, których wykaz zawierają tabele: 3, 4 i 5.

Tabela 3. Złóża piasku i żwiru w obszarze działania Nadleśnictwa Pomorze

Lp	Nazwa złoża	Stan zagosp. złoża	Zasoby w tys. ton		Wydobycie	Kopalina główna
			geologiczne bilansowe	przemysłowe		
9	Berżniki	Z	147	-	-	Piasek ze żwirem
88	Giby	T	4	4	-	Piasek ze żwirem
142	Konstantynówka	Z	85	-	-	Piasek ze żwirem
143	Konstantynówka	R	194	-	-	Piasek
164	Kukle	R	321	-	-	Piasek
165	Kukle II	R	72	-	-	Piasek ze żwirem
233	Posejanka	Z	102	-	-	piasek
234	Posejanka II	Z	65	-	-	Piasek ze żwirem
316	Sztabinki	R	253	253	-	Piasek ze żwirem

Tabela 4. Złóża torfu w obszarze działania Nadleśnictwa Pomorze

Lp	Nazwa złoża	Stan zagosp. złoża	Zasoby w mln. ton		Wydobycie
			geologiczne bilansowe	przemysłowe	
1	Berżniki	P	430,50	-	-
2	Dubowo	P	1055,00	-	-
3	Zelwa	P	290,65	-	-

Tabela 5. Złóża kredy jeziornej w obszarze działania Nadleśnictwa Pomorze

Lp	Nazwa złoża	Stan zagosp. złoża	Zasoby w mln. ton		Wydobycie
			geologiczne bilansowe	przemysłowe	
1	Berżniki	P	933,30	-	-
2	Dubowo	P	3273,00	-	-
3	Zelwa	P	883,10	-	-

Skróty literowe stanu zagospodarowania zasobów w wykazach złóż oznaczają:

- Z – złoża z którego wydobycie zostało zaniechane,
- R – złoża o zasobach rozpoznanych szczegółowo,
- T – złoża zagospodarowane, eksploatowane okresowo,
- P – złoża o zasobach rozpoznanych wstępnie.

Podane w tabelach nr 3,4,5 wykazy złóż nie są zgodne z wykazami w dokumentacji planistycznej gmin i aktualnym wykazem w Starostwie Powiatowym w Sejnach. Np. w gminie Sejny oprócz złóż wymienionych w Tab. 1 wg pisma Starostwa Powiatowego w Sejnach z dnia 29.06.2007 r. znak: Gkr-7511/03/07 ustalono zasoby geologiczne złoża

kruszywa naturalnego we wsi Bubele wg stanu na dzień 31.12.2006 r. w ilości 262,36 ton piasku ze żwirem.

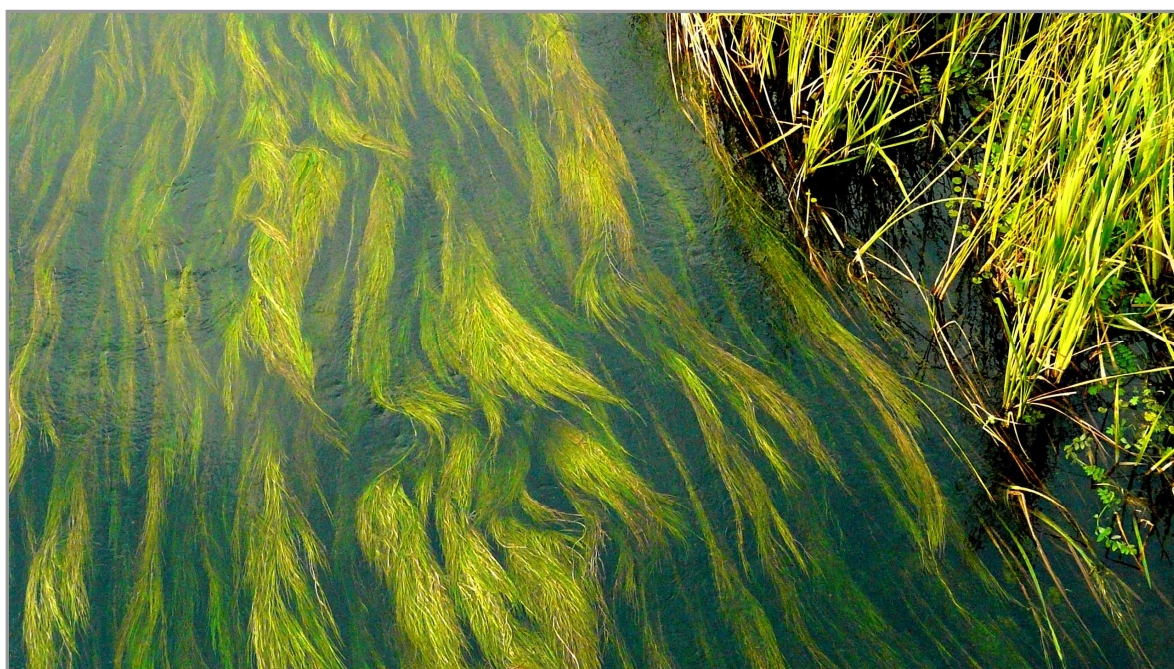
Na terenie powiatu sejneńskiego surowce ceramiczne (gliny, ropy) występują na znacznych powierzchniach i nie są szczegółowo rozpoznane. Nie występuje czynna eksploatacja surowców mineralnych na skalę przemysłową. Na terenie gminy istnieje kilka małych „dzikich” wyrobisk gdzie eksploatuje się kruszywa na potrzeby lokalne. Zasoby surowców mineralnych w postaci piasku i żwiru są eksploatowane powierzchniowo w miejscowości Giby.

Aby ograniczyć negatywny wpływ eksploatacji kopalin na środowisko należy eliminować „dziką eksploatację” i nie dopuszczać do podejmowania wydobycia kopalin bez wymaganej koncesji.

Na gruntach należących do Nadleśnictwa Pomorze nie jest prowadzone wydobycie surowców mineralnych.

3. Formy ochrony przyrody, krajobrazu i obszary funkcyjne

W pierwszej części rozdziału przedstawione zostały występujące w nadleśnictwie formy ochrony przyrody w rozumieniu ustawy o ochronie przyrody (Art. 6 punkt 1) - obszary chronionego krajobrazu, pomniki przyrody, ochrona gatunkowa, obszary Natura 2000. Następnie inne obszary funkcjonalne i wpływające na zachowanie (ochronę) cennych przyrodniczo terenów.

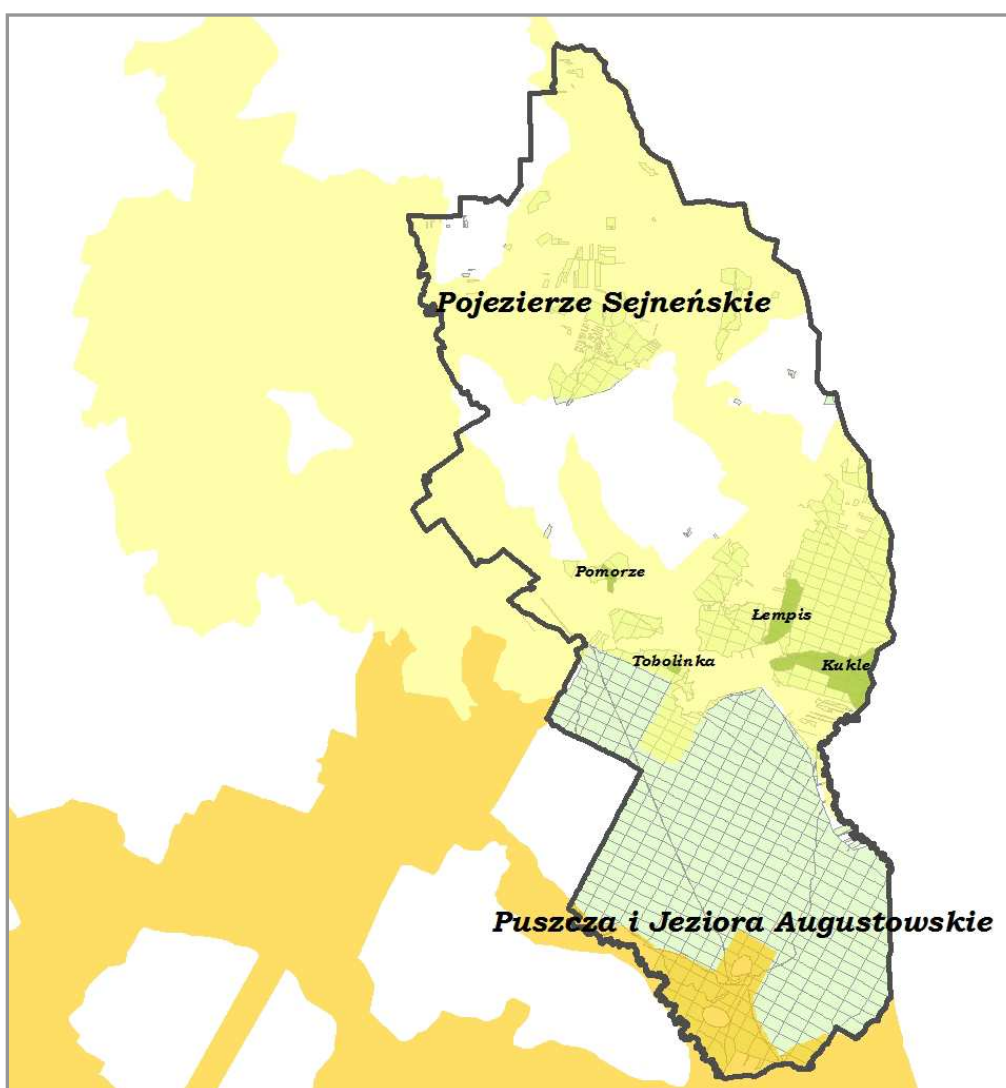


Ryc. 3. Czarna Hańcza z bujną roślinnością wodną. Materiały własne BULiGL

3.1. Ochrona powierzchniowa i indywidualna

3.1.1. Rezerваты przyrody

W Nadleśnictwie Pomorze zlokalizowane są 4 rezerваты przyrody: Kukle, Lempis, Pomorze i Tabolinka (wszystkie na terenie obrębu Pomorze). Łącznie ochroną rezerwatową objęto 500,04 ha. Powierzchnia leśna rezerwatów wynosi 444,24 ha, co stanowi 2,95 % powierzchni leśnej nadleśnictwa. Żaden z wymienionych rezerwatów nie posiada aktualnego planu ochrony.



Ryc. 4. Położenie rezerwatów przyrody w Nadleśnictwie Pomorze

Tabela 6. Ogólna charakterystyka rezerwatów Nadleśnictwa Pomorze

Lp.	Nazwa rezerwatu	Położenie		Rodzaj i typ rezerwatu		Pow. PUL [ha]	Pow. Akt praw.
		Oddz, pododz.	Gmina, leśnictwo	Cel ochrony	Rodzaj/Typ*		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Rezerwat Kukle	736a-i, 737a-h,~b, 774a-h,~b, 775, 814a-k,~a,~b,~c, ~d, 815, 853a-c, 854, 855, 856, 890a-c, 891a-h,~a,~d,~f,~g, 892, 893, 894, 895	Gmina Sejny, Leśnictwo Budwieć, Wigrańce	Celem rezerwatu jest zachowanie swoistych cech krajobrazu oraz naturalnych ekosystemów leśnych, bagiennych i wodnych	Częściowy - leśny (L)/ typ ze względu na dominujący przedmiot ochrony – biocenotyczny i fizjocenotyczny (PBf), podtyp - biocenoz naturalnych i półnaturalnych (bp); typ ze względu na główny typ ekosystemu - różnych ekosystemów (EE), podtyp - lasów i wód (lw)	343,24	343,24
2	Rezerwat Łempis	691a-h,~a,~b,~c,~d, 692a-h,~a,~b,~c, 693, 694, 695a-m,~c,~d,~f,~g, 696a-i,~c,~d,~f	Gmina Sejny, Leśnictwo Wigrańce	Celem rezerwatu jest zachowanie naturalnych ekosystemów leśnych, wodnych i torfowiskowych z rzadkimi i chronionymi gatunkami roślin i zwierząt, charakterystycznych dla Pojezierza Suwalsko-Augustowskiego	Częściowy - leśny (L)/ typ ze względu na dominujący przedmiot ochrony – biocenotyczny i fizjocenotyczny (PBf), podtyp - biocenoz naturalnych i półnaturalnych (bp); typ ze względu na główny typ ekosystemu - różnych ekosystemów (EE), podtyp - lasów i wód (lw)	132,34	132,34
3	Rezerwat Pomorze	1100a-f,~a,~b	Gmina Giby, Leśnictwo Giby	Celem rezerwatu jest zachowanie najstarszego drzewostanu Puszczy Augustowskiej oraz pozostałości dawnego grodziska	Częściowy - leśny (L)/ typ ze względu na dominujący przedmiot ochrony - fitocenotyczny (PFI), podtyp - zbiorowisk leśnych (zl); typ ze względu na główny typ ekosystemu - leśny i borowy (EL), podtyp - lasów mieszanych nizinnych (lmn)	19,84	19,84
4	Rezerwat Tobolinka	543a-c, 582d,~c,~d	Gmina Giby, Leśnictwo Wilkokuk	Celem rezerwatu jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych jeziora dystroficznego z pływającymi wyspami pła torfowców	Częściowy - wodny (W)/ typ ze względu na dominujący przedmiot ochrony - fitocenotyczny (PFI), podtyp - zbiorowisk nieleśnych (zn); typ ze względu na główny typ ekosystemu - wodny (EW), podtyp - jezior dystroficznych (jd)	4,62	4,62
Suma						500,04	500,04

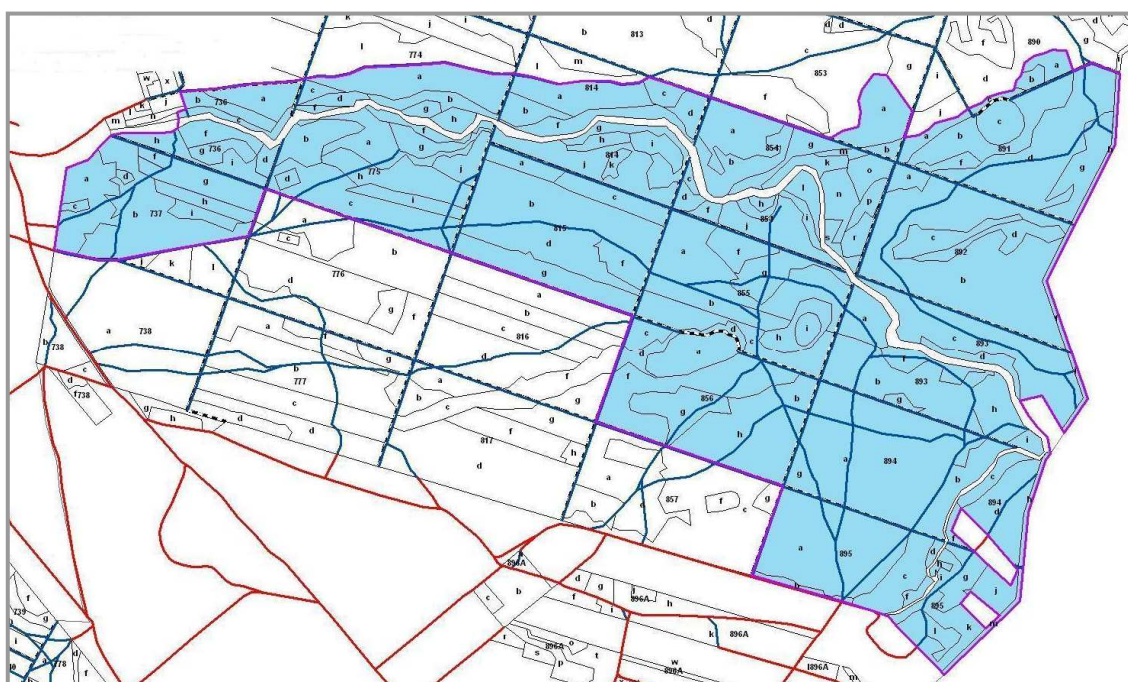
~ przy literze pododdziału oznacza pododdział liniowy

*) zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 30 marca 2005 r. w sprawie rodzajów, typów i podtypów rezerwatów przyrody (Dz. U. Nr 60, poz. 533)

Kukle

Rezerwat przyrody „Kukle” powołano Zarządzeniem Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 24 listopada 1983 roku (M.P. nr 39, poz. 230). Aktualnie

obowiązującym aktem prawnym dla tego obiektu jest Zarządzenie Nr 34/2011 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Białymstoku z dnia 20 grudnia 2011 roku. Rezerwat zlokalizowany jest w obrębie Pomorze, w oddziałach: 736-737, 774-775, 814-815, 853-856, 890-895, zachodnia granica rezerwatu przebiega po granicy państwa z Republiką Białorusi. Jest to rezerwat leśny, którego celem ochronnym jest zachowanie swoistych cech krajobrazu oraz naturalnych ekosystemów leśnych, bagiennych i wodnych. Powierzchnia rezerwatu wynosi 343,24 ha, w tym powierzchnia leśna 319,23 ha. Obejmuje dolinę rzeki Marychy na jej pięciokilometrowym odcinku, przylegające dwa zatorfione obniżenia z dwoma dystroficznymi jeziorami oraz fragmenty zalesionych wyniesień otaczających dolinę.



Ryc. 5. Zasięg rezerwatu „Kukle” [wg Zarządzenia RDOŚ, 2011 r.]

Rezerwat odznacza się urozmaiconym ukształtowaniem terenu i wysokim stopniem naturalności przyrodniczych elementów – rzeki, rzeźby terenu, szaty roślinnej.

Obok roślinności wodnej występującej w rzece i jeziorach, zbiorowisk szuwarowych otaczających rzekę, torfowisk wysokich i przejściowych oraz borów bagiennych okalających dystroficzne jeziora, występują olsy, łągi jesionowo-olszowe, bory mieszane torfowcowe, a na otaczających dolinę wyniesieniach – bory sosnowe i bory mieszane.

Na torfowiskach wysokich i przejściowych otaczających dystroficzne jeziora, występuje bardzo licznie rościszka okrągłolistna *Drosera rotundifolia* oraz kilka innych rzadkich gatunków: bagnica torfowa *Scheuchzeria palustris*, przygiełka biała *Rhynchospora*

alba, żurawina drobnolistna *Vaccinium microcarpum*, bażyna czarna *Empetrum nigrum*, turzyca bagienna *Carex limosa*.

Na obrzeżach zatorfionych dolinek z jeziorkami dystroficznymi występują bory bagiennie (*Vaccinio uliginosi-Pinetum*) z krzewinkowym runem złożonym z bagna zwyczajnego *Ledum palustre*, borówki bagiennej *Vaccinium uliginosum*, borówki czarnej *Vaccinium myrtillus*, z niewielkim udziałem modrzewnicy zwyczajnej *Andromeda polifolia* i żurawiny błotnej *Oxycoccus palustris*.

W zatorfionej dolinie Marychy występuje las mieszany torfowcowy (*Betulo pubescentis-Piceetum*) z turzycą życicową *Carex loliacea* w runie i z bogatą w gatunki warstwą mszystą oraz miejscami ols (*Carici elongatae-Alnetum*) i łąg jesionowo-olszowy (*Circaeo-Alnetum*).

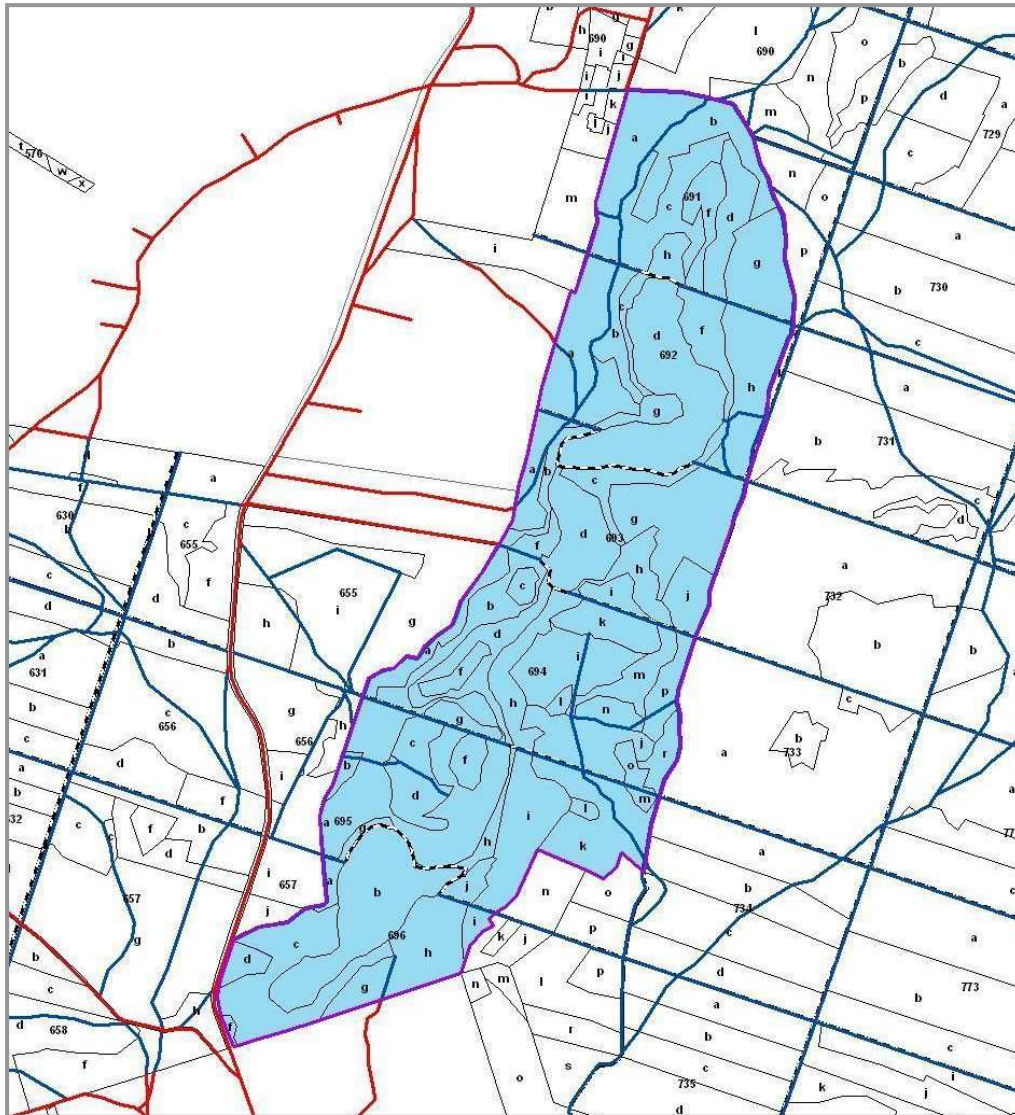
Wyniesienia otaczające dolinę rzeki zajmują bory brusznicowe (*Vaccinio vitis-idaeae-Pinetum*) i trzcinnikowo-świerkowe bory mieszane (*Calamagrostio-Piceetum*).

W borach brusznicowych spotyka się w wielu miejscach rośliny podlegające ochronie gatunkowej: sasanekę otwartą *Pulsatilla patens*, pomocnika baldaszkowego *Chimaphila umbellata*, rzadziej widłaka spłaszczonego *Diphysium complanatum*, a w trzcinnikowo-świerkowym borze mieszanym występuje licznie tajeża jednostronna *Goodyera repens*.

Nad rzeką w kilku miejscach żyją bobry.

Łempis

Rezerwat przyrody „Łempis” powołano Zarządzeniem Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 24 listopada 1983 roku (M.P. nr 39, poz. 230). Aktualnie obowiązującym aktem prawnym dla tego obiektu jest Zarządzenie Nr 35/2011 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Białymstoku z dnia 20 grudnia 2011 roku. Rezerwat zlokalizowany jest w obrębie Pomorza, w oddziałach: 691-696, około 3 km na południe od wsi Berzniki. Powierzchnia rezerwatu wynosi 132,34 ha, w tym powierzchnia leśna 103,47 ha. Jest to rezerwat leśny, którego celem ochronnym jest zachowanie naturalnych ekosystemów leśnych, wodnych i torfowiskowych z rzadkimi i chronionymi gatunkami roślin i zwierząt, charakterystycznych dla Pojezierza Suwalsko-Augustowskiego. Obejmuje trzy dystroficzne jeziora, szuwały i otaczające lasy występujące w zatorfionej rynnie polodowcowej.



Ryc. 6. Zasięg rezerwatu „Łempis” [wg Zarządzenia RDOŚ, 2011 r.]

Roślinność wodna w jeziorach rozwinięta jest słabo. Występują w nich niewielkie skupienia grzybieni białych *Nymphaea alba*, grążeli żółtych *Nuphar luteum*, rdestnic: pływającej *Potamogeton natans* i przesytej *Potamogeton perfoliatus*, żabiścieka pływającego *Hydrocharis morsus-ranae*. Jeziora okolone są szuwarem kłociowym *Cladium mariscus*, za którym występuje mszar wysokotorfowiskowy (*Ledo-Sphagnetum*) ze skarłowaciałą sosną, z runem złożonym z żurawiny błotnej *Oxycoccus palustris*, welnianki pochwowatej *Eriophorum vaginatum*, modrzewnicy zwyczajnej *Andromeda polifolia*, rosiczki okrągłolistnej *Drosera rotundifolia*. Warstwę mchów tworzy zwarty kobierzec torfowców. Nieco dalej od jeziora występują torfowiskowe zbiorowiska leśne: bór bagienny (fochyniowy) (*Vaccinio uliginosi-Pinetum*), sosnowo-brzozowy las bagienny (*Dryopteridi thelypteridis-Betuletum pubescentis*) i ols (*Carici elongatae-Alnetum*). Bór bagienny występuje

w otoczeniu jeziora Stulpień. Charakteryzuje się on drzewostanem sosnowym i krzewinkowym runem złożonym głównie z borówki bagiennej *Vaccinium uliginosum*, borówki czarnej *Vaccinium myrtillus*, bagna zwyczajnego *Ledum palustre* z niewielką domieszką żurawiny błotnej *Oxycoccus palustris* i modrzewnicy zwyczajnej *Andromeda polifolia*. I tu warstwę mchów tworzą głównie torfowce.

Dość duże powierzchnie zajmuje sosnowo-brzozowy las bagienny z drzewostanem złożonym z sosny, brzozy omszonej, świerka z domieszką olszy czarnej. W runie obok gatunków borowych: borówki czarnej *Vaccinium myrtillus*, borówki brusznicy *Vaccinium vitis-idaea*, widłaka jałowcowatego *Lycopodium annotinum* występują rośliny olsowe – narecznica błotna *Thelypteris palustris*, czermień błotna *Calla palustris* oraz gatunki torfowisk niskich: turzyca błotna *Carex acutiformis*, turzyca darniowa *Carex caespitosa*, skrzyp bagienny *Equisetum fluviatile*, tojeść bukietowa *Lysimachia thyrsoflora* i gatunki torfowisk przejściowych: siedmiopalecznik błotny *Potentilla palustris*, bobrek trójlistkowy *Menyanthes trifoliata* i kilka innych. W warstwie mchów obok licznej grupy mchów brunatnych występują w dość dużej ilości torfowce.

Ols zajmuje niewielkie powierzchnie w sąsiedztwie sosnowo-brzozowego lasu bagiennego. Odznacza się on słabo zaznaczoną strukturą kępkowo-dolinkową.

Na wyniesieniach otaczających zatorfioną dolinę największą powierzchnię zajmuje trzcinnikowo-świerkowy bór mieszany (*Calamagrostio-Piceetum*). W drzewostanie obok sosny występuje licznie świerk, a w runie obok borówki czarnej *Vaccinium myrtillus*, borówki brusznicy *Vaccinium vitis-idaea*, siódmaczka leśnego *Trientalis europaea* występują licznie szczawik zajęczy *Oxalis acetosella*, turzyca palczasta *Carex digitata*, poziomka pospolita *Fragaria vesca*, fiołek Rivina *Viola riviniana* i inne.

W północno-wschodniej części rezerwatu występuje bór sosnowy z rzadkimi gatunkami w runie: arniką górską *Arnica montana*, widłakiem spłaszczonym *Diphasium complanatum*, głowienką wielkokwiatową *Prunella grandiflora* i mącznicą lekarską *Arctostaphylos uva-ursi*.

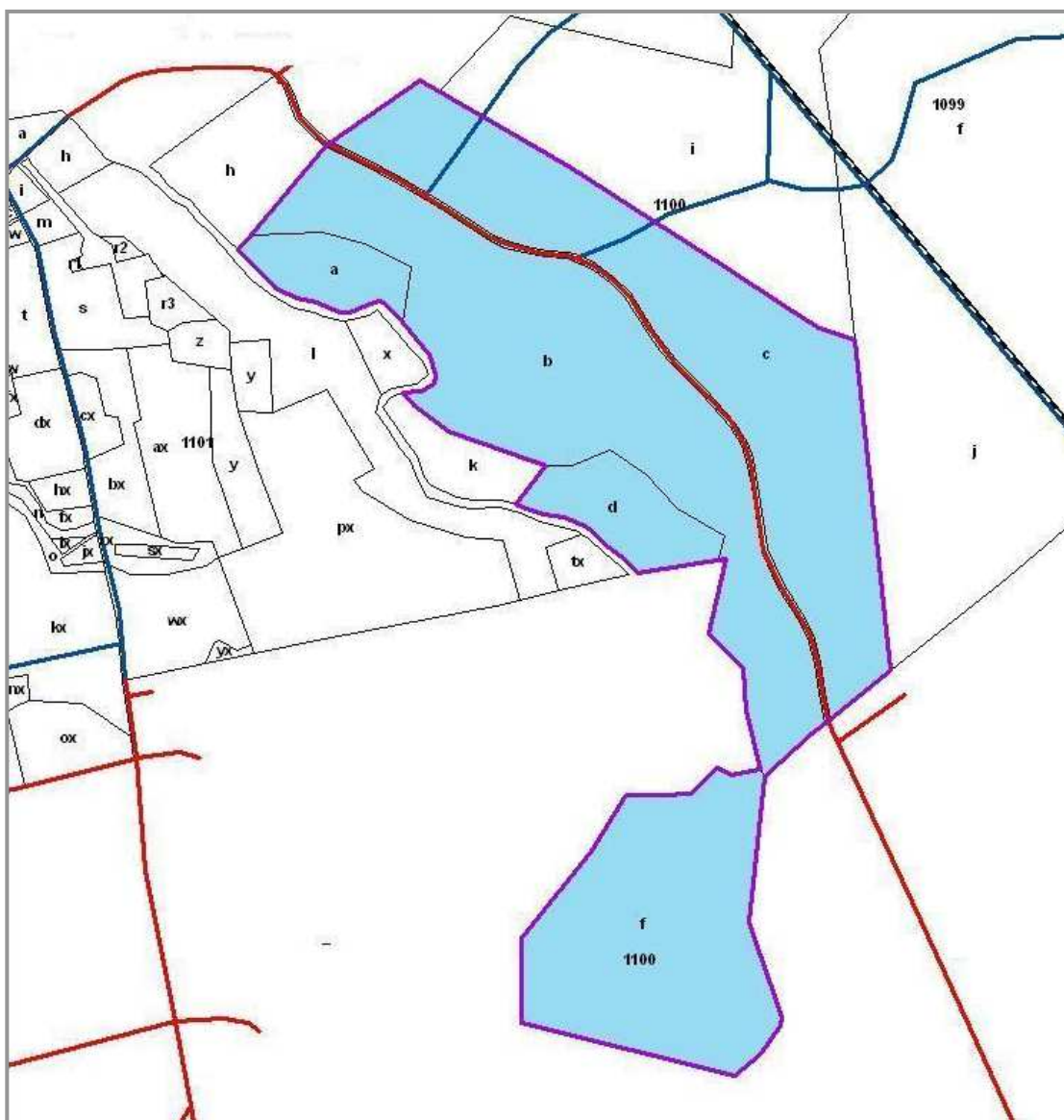
Rezerwat jest też miejscem występowania szeregu gatunków ptaków wodno-błotnych.

Pomorze

Rezerwat przyrody „Pomorze” powołano Zarządzeniem Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 24 listopada 1983 roku (M.P. nr 39, poz. 230). Aktualnie obowiązującym aktem prawnym dla tego obiektu jest Zarządzenie Nr 36/2011 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Białymstoku z dnia 20 grudnia 2011 roku. Rezerwat

zlokalizowany jest w obrębie Pomorze, w oddziale 1100, około 2 km na północny wschód od Gib. Powierzchnia rezerwatu wynosi 19,84 ha, w tym powierzchnia leśna 19,78 ha. Jest to rezerwat leśny, którego celem ochronnym jest zachowanie najstarszego drzewostanu Puszczy Augustowskiej oraz pozostałości dawnego grodziska.

Rezerwat obejmuje fragment lasu z dorodnym ponad 200-letnim drzewostanem sosnowym, występującym na wyniesieniu morenowym. W południowej części rezerwatu, na stromym wzgórzu znajdują się ślady dawnego grodziska. Jest to stanowisko archeologiczne - Grodzisko w Posejnelach zwane górą „Pilikanis”. U podnóża wyniesienia płynie naturalnym korytem rzeka Marycha.



Ryc. 7. Zasięg rezerwatu „Pomorze” [wg Zarządzenia RDOŚ, 2011 r.]

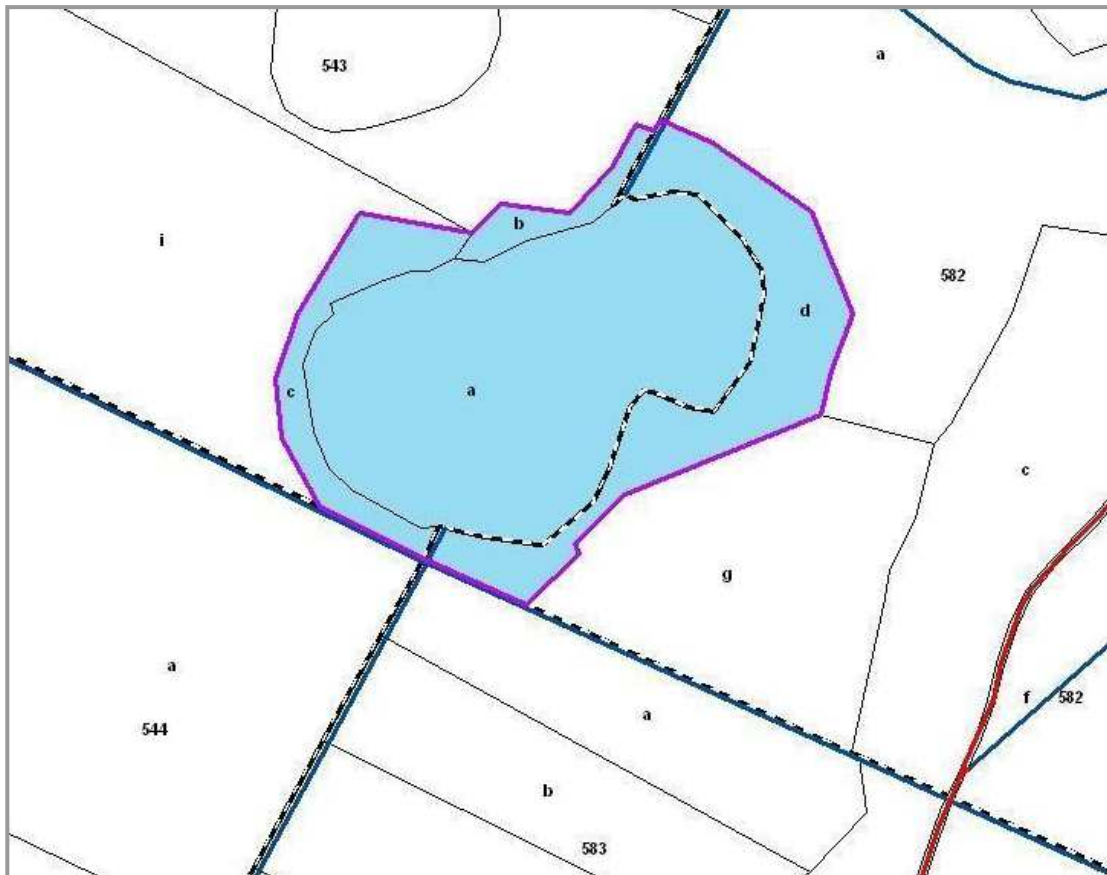
Zbiorowisko leśne, występujące na wyniesieniu ma charakter lasu mieszanego (*Corylo-Piceetum*). W drzewostanie obok sosny występuje świerk. W dolnym piętrze obok dominującego świerka występuje nielicznie dąb szypułkowy, brzoza brodawkowata, sosna niekiedy osika.

W bujnie rozwiniętej warstwie krzewów dominuje leszczyna. Domieszkę stanowią wiciokrzew suchodrzew *Lonicera xylosteum*, jarzębina *Sorbus aucuparia*, trzmielina brodawkowata *Euonymus verrucosus*, kalina koralowa *Viburnum opulus*, kruszyna pospolita *Frangula alnus* i podlegający ochronie gatunkowej wawrzynek wilczełyko *Daphne mezereum*. W bogatym runie obok gatunków borowych – borówki czarnej *Vaccinium myrtillus*, borówki brusznicy *Vaccinium vitis-idaea*, siódmaczka leśnego *Trientalis europaea*, pszenca zwyczajnego *Melampyrum pratense*, gruszyczki jednostronnej *Orthilia secunda* występują rośliny lasów liściastych – sałatnik leśny *Mycelis muralis*, perłówka zwisła *Melica nutans*, turzycyca palczasta *Carex digitata*, kuklik pospolity *Geum urbanum* oraz gatunki ciepłolubne, jak dzwonek brzoskwiniolistny *Campanula persicifolia*, koniczyna dwukłosa *Trifolium alpestre*, koniczyna pogięta *Trifolium medium*, czyściec storzyszek *Clinopodium vulgare*, turzycyca pagórkowa *Carex montana*. Rosną tu też podlegające ochronie gatunkowej: widłak jałowcowaty *Lycopodium annotinum*, pomocnik baldaszkowy *Chimaphila umbellata* i tajeża jednostronna *Goodyera repens*.

Nad wodą u podnóża wyniesień niewielką powierzchnię zajmuje łąg jesionowo-olszowy *Circaeo-Alnetum*.

Tobolinka

Rezerwat przyrody „Tobolinka” powołano Zarządzeniem Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 31 października 1959 roku (M.P. nr 96, poz. 516). Aktualnie obowiązującym aktem prawnym dla tego obiektu jest Zarządzenie Nr 37/2011 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Białymstoku z dnia 20 grudnia 2011 roku. Rezerwat zlokalizowany jest w obrębie Pomorza, w oddziałach: 543 i 582, ok. 3,5 km na wschód od wsi Giby. Jest to rezerwat wodny, którego celem ochronnym jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych jeziora dystroficznego z pływającymi wyspami pła torfowców. Powierzchnia rezerwatu wynosi 4,62 ha, w tym powierzchnia leśna 1,76 ha. Obejmuje on małe jeziorko oraz otaczające je torfowisko i bór łochyniowy.



Ryc. 8. Zasięg rezerwatu „Tobolinka” [wg Zarządzenia RDOŚ, 2011 r.]

Nad brzegami jezior wykształca się pływający pomost torfowy szerokości 3-5 metrów złożony z kłaczy turzyc, bobrka trójlistnego *Menyanthes trifoliata* i innych, przerośniętych torfowcami. Co pewien czas pod wpływem falowania oraz zamarzania odrywają się fragmenty tego torfowego pomostu i tworzą się pływające wysepki.

Na torfowisku występuje licznie rosziczka okrągłolistna *Drosera rotundifolia* oraz rzadkie gatunki torfowiskowe jak: przygiełka biała *Rhynchospora alba*, turzycza bagienna *Carex limosa*, bagnica torfowa *Scheuchzeria palustris*. Torfowisko otacza pierścień boru łochyniowego z bagnem zwyczajnym *Ledum palustre* i borówką bagienną *Vaccinium uliginosum*. W jednym miejscu rośnie też bażyna czarna *Empetrum nigrum*.

Ze względu na dużą wartość przyrodniczą torfowiska i prowadzone tam badania naukowe wstęp na teren rezerwatu jest zabroniony. Duże podtopienie torfowiska powoduje, że przy chodzeniu po nim następuje rozrywanie powierzchni torfu i niszczenie występujących tam roślin. Jedna dwudziestoosobowa wycieczka może spowodować nieodwracalne zmiany w torfowiskowej roślinności. Można natomiast wygodnie obserwować jezioro wraz z otaczającym torfowiskiem z wyniesienia sąsiadującego z rezerwatem od strony wschodniej.

Tabela 7. Porównanie wybranych cech taksacyjnych drzewostanów w rezerwach przyrody na tle drzewostanów Nadleśnictwa Pomorze

Objekt, nazwa: rezerwatu, obrębu, nadleśnictwa	Grupa funkcji	Przeciętny wiek [lat]	Przeciętny zapas [m ³ /ha]	Średni przyrost [m ³ /ha]	Udział gatunków liściastych [%]	Udział gatunków iglastych [%]
1	2	3	4	5	6	7
Kukle		86	376	6,9	9,2	90,8
Łempis		84	377	6,9	15,3	84,7
Pomorze		133	472	5,7	9,6	90,4
Tobolinka		130	199	2,1	22,7	77,3
Ogółem rezerwaty		92	381	6,8	10,7	89,3
Obręb Czarna Hańcza	lasy ochronne	68	300	6,7	6,4	93,6
	ogółem obręb	69	292	6,6	6,4	93,6
Obręb Pomorze	lasy ochronne	66	312	7,3	7,2	92,8
	ogółem obręb	68	305	7,1	8,4	91,6
Nadleśnictwo Pomorze	lasy ochronne	69	297	6,9	10,5	89,5
Ogółem nadleśnictwo		69	298	6,9	11,3	88,6

3.1.2. Obszary chronionego krajobrazu

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

Nadleśnictwo Pomorze położone jest w zasięgu dwóch obszarów chronionego krajobrazu, które w granicach nadleśnictwa występują na powierzchni 21958,50 ha (obejmując 6363,96 ha gruntów nadleśnictwa).

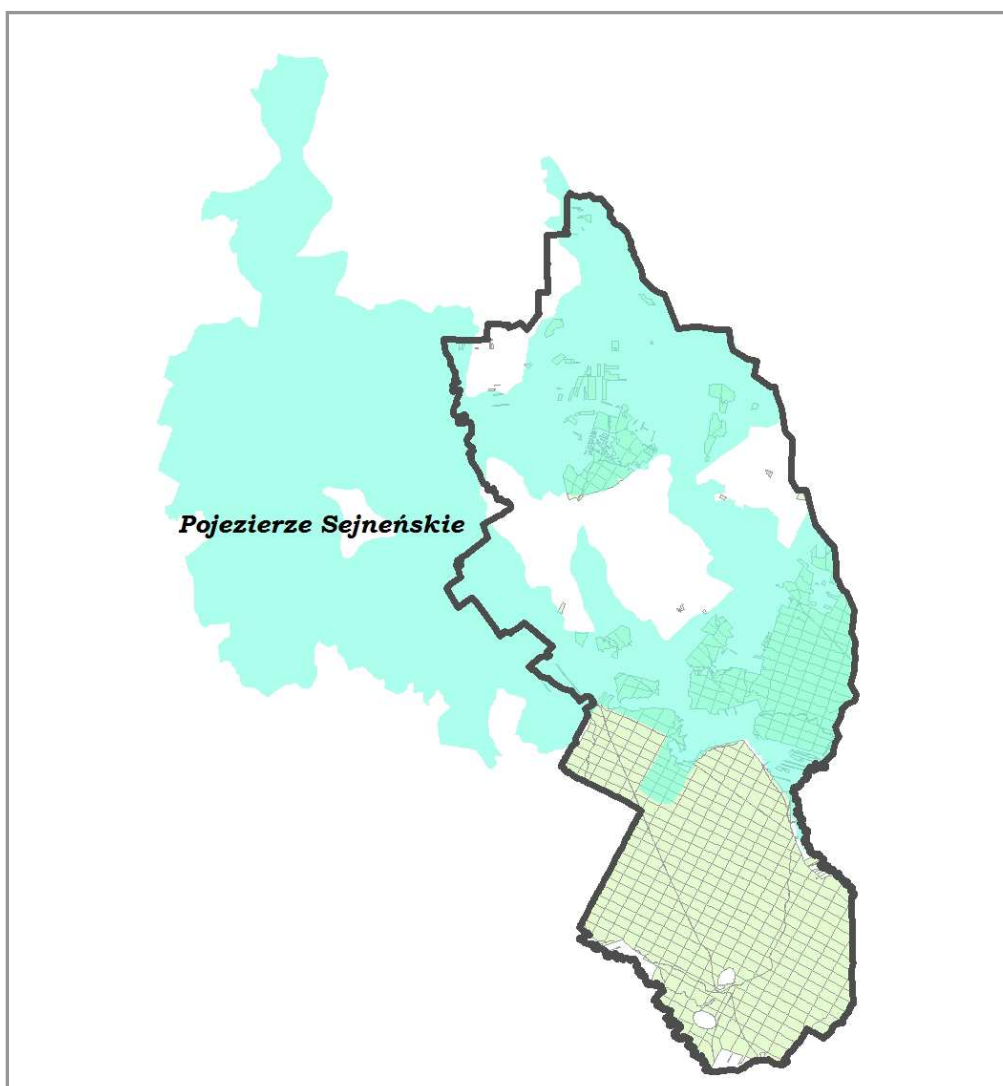
Przebieg granic obszaru chronionego krajobrazu przedstawia „Mapa walorów przyrodniczych, wartości kultury materialnej oraz zagrożeń środowiska przyrodniczego Nadleśnictwa Pomorze”.

Obszar Chronionego Krajobrazu „Pojezierze Sejneńskie”

Rozległy obszar funkcjonujący na podstawie Rozporządzenie Nr 19/05 Wojewody Podlaskiego z 25.02.2005 r. (Dz. Urz. Woj. Podl. Nr 54, poz. 732) ze zmianami zawartymi w Rozporządzeniu Nr 62/05 Wojewody Podlaskiego z 21.07.2005 r. (Dz. Urz. Woj. Podl. Nr 180, poz. 2097). Łączna powierzchnia obszaru wynosi 37 880 ha.

Obejmuje tereny na wschód od Wigierskiego Parku Narodowego po granicę z Litwą. Na południu przylega do Puszczy Augustowskiej, a na północy wąskim pasem dochodzi do

granicy państwa za miejscowością Puńsk. Charakteryzuje się krajobrazem o urozmaiconej rzeźbie terenu z licznymi wzniesieniami, jeziorami i rzekami oraz z cennymi przyrodniczo kompleksami leśnymi i torfowiskowymi. Czynna ochrona ekosystemów Obszaru polega na zachowaniu różnorodności biologicznej siedlisk przyrodniczych związanych z urozmaiconą rzeźbą polodowcową Pojezierza Sejneńskiego, z licznymi jeziorami, kemami, ozami i wzgórzami morenowymi.

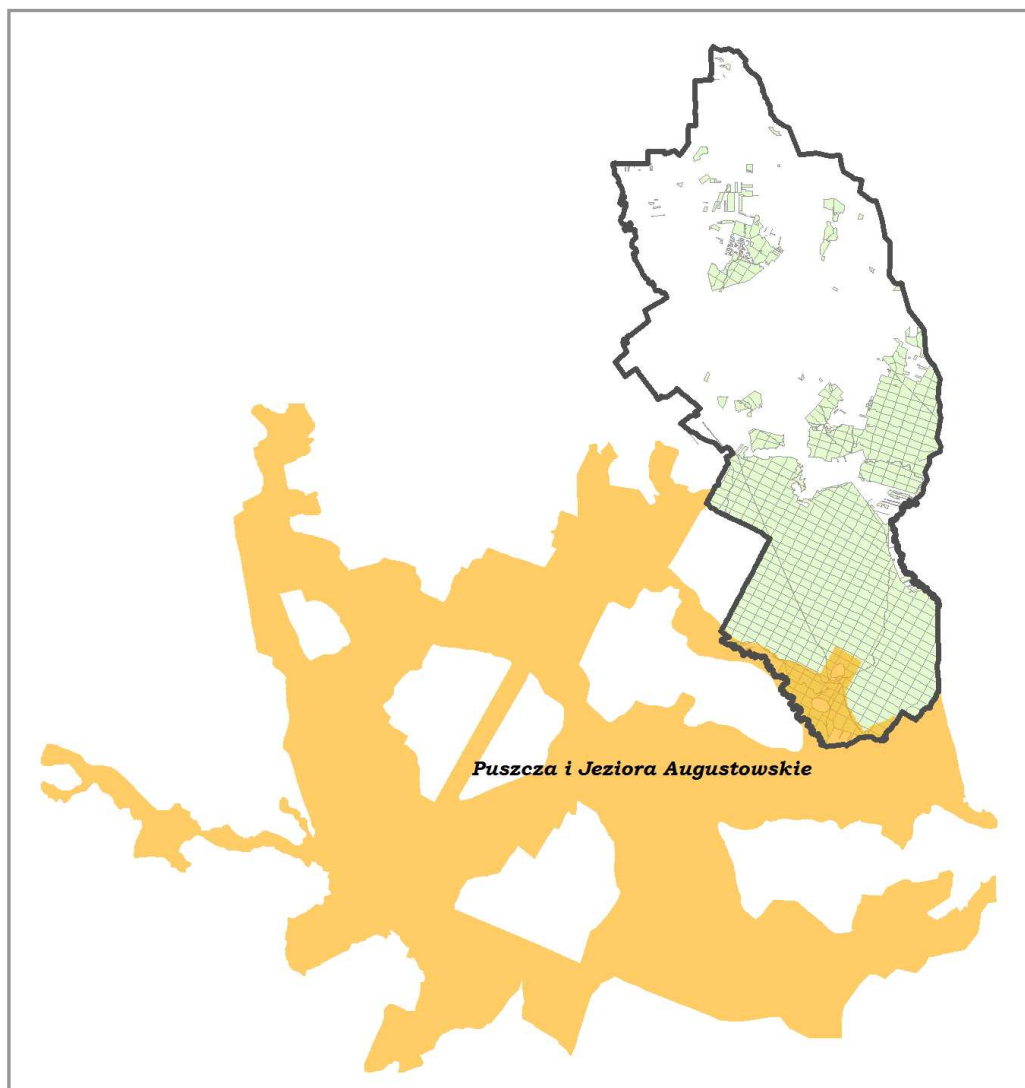


Ryc. 9. Zasięg Obszaru Chronionego Krajobrazu „Pojezierze Sejneńskie”

Obszar chronionego krajobrazu „Puszcza i Jeziora Augustowskie”

Obszar ten został powołany przez Wojewodę Suwalskiego rozporządzeniem nr 82/98 z dnia 15 czerwca 1998 r. w sprawie zasad gospodarki przestrzennej na obszarach chronionego krajobrazu województwa suwalskiego. Aktualnie obowiązującym jest Rozporządzenie Nr 21/05 Wojewody Podlaskiego z dnia 25 lutego 2005 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu „Puszcza i Jeziora Augustowskie”.

Obszar ten jest położony w województwie podlaskim, powiecie augustowskim na terenie gmin: Augustów, Augustów miasto, Nowinka, Płaska, Lipsk i Sztabin, w powiecie sejneńskim na terenie gminy Giby i w powiecie suwalskim na terenie gminy Suwałki i obejmuje obszar Puszczy Augustowskiej i Kanału Augustowskiego o łącznej powierzchni 65 475 ha.



Ryc. 10. Zasięg obszaru Chronionego Krajobrazu „Puszcza i Jeziora Augustowskie”

3.1.3. Pomniki przyrody

W granicach Nadleśnictwa Pomorze znajdują się 43 zaewidencjonowane pomniki przyrody (wykaz w dalszej części niniejszego działu).

Za pomnik przyrody w rozumieniu *Ustawy o ochronie przyrody* uznaje się pojedyncze twory przyrody ożywionej i nieożywionej lub ich skupienia o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej oraz odznaczające się

indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, okazałych rozmiarów drzewa, krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyśka, skałki, jary, głazy narzutowe oraz jaskinie. Ustanowienie pomnika przyrody następuje w drodze uchwały rady gminy.

Na omawianym obszarze dominującą formą ochrony pomnikowej, są pojedyncze drzewa. Przy wyborze drzew, decydujący może być wyróżniający je ich sędziwy wiek, niezwykły kształt, piękno pokroju lub wielkość. O objęciu ochroną, poza ponadprzeciętnymi wymiarami, może również zdecydować występowanie drzewa na granicy lub poza granicą naturalnego zasięgu danego gatunku. Ochronie podlegają również dzieła sztuki ogrodniczej (parki) oraz elementy mające znaczenie dla piękna krajobrazu (np. aleje).

W zasięgu terytorialnym nadleśnictwa występują 43 pomniki przyrody, w tym:

- 27 pojedynczych drzew
- 7 grup drzew
- 1 grupa krzewów
- 8 pojedynczych głazów narzutowych

Spośród wymienionych pomników 23 zlokalizowane są na gruntach nadleśnictwa. Ich stan wg danych nadleśnictwa określany jest jako dobry.

Tabela 8. Pomniki przyrody w zarządzie Nadleśnictwa Pomorze

Adres leśny	Gatunek	Liczba
1	2	3
Obręb Czarna Hańcza		
629 a	Db	1
682 b	Db	2
920 b	Db	1
920 b	Js	1
1024 i	Db	1
Obręb Pomorze		
437 i	Db	1
445 n	Db	1
473 c	Db	1
473 i	Db	2
487 g	So	1
588 h	Db	1
807 c	So	7
808 d	So	3

W zasięgu terytorialnym nadleśnictwa w formie pomników przyrody chronione są następujące gatunki drzew i krzewów:

brzoza brodawkowata	- 1 szt.
dąb szypułkowy	- 9 szt., 5 grup
grusza pospolita	- 2 szt.
jałowiec pospolity	- 1 grupa
jesion wyniosły	- 2 szt.
lipa drobnolistna	- 1 szt., 2 grupy
sosna pospolita	- 12 szt.

Szczegółowy wykaz pomników przyrody wraz z ich lokalizacją i informacjami dodatkowymi zamieszczono w **załączniku nr 1** w końcowej części niniejszego opracowania.

Na terenie nadleśnictwa brak jest takich form ochrony jak użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe czy stanowiska dokumentacyjne (wg rejestrów RDOŚ w Białymstoku).

3.1.4. Gatunki roślin, grzybów i zwierząt podlegających ochronie prawnej



Ryc. 11. Lilia złotogłów; Materiały własne BULiG

W oparciu o materiały będące w posiadaniu nadleśnictwa (na podstawie Kart Informacji Przyrodniczej), opracowania odnoszące się do obszaru Puszczy Augustowskiej, dokumentację dotyczącą obszarów Natura 2000, obserwacje własne podczas prac taksacyjnych oraz inwentaryzację przyrodniczą gmin, sporządzono listę roślin i zwierząt podlegających ochronie prawnej, a wymienianych jako występujące na terenie objętym zasięgiem terytorialnym Nadleśnictwa Pomorze. W nadleśnictwie występują odpowiednie środowiska dla bytowania wymienionych gatunków, jednak brak jest szczegółowej inwentaryzacji lub nie wszędzie jest możliwość jednoznacznego określenia stanowiska występowania.

Podstawy prawne to:

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 5 stycznia 2012 roku w sprawie ochrony gatunkowej roślin;
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004 roku w sprawie gatunków dziko występujących grzybów objętych ochroną;
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 października 2011 roku w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt;



Ryc. 12. Wawrzynek wilczczyko; Materiały własne BULiGł

Rośliny i grzyby chronione i rzadkie

Wg dostępnych informacji w granicach Nadleśnictwa Pomorze występują co najmniej 44 gatunki roślin oraz 7 gatunków grzybów i porostów objętych ochroną ścisłą, ponadto 30 gatunków roślin objętych ochroną częściową.

W poniższej tabeli zestawiono gatunki roślin i porostów podlegających ochronie występujących w granicach nadleśnictwa.

Tabela 9. Chronione gatunki roślin i porostów występujące na terenie Nadleśnictwa Pomorze

Lp	Nazwa polska	Nazwa łacińska	s	cz	DS	CzK
ROŚLINY						
1	arnika górską	<i>Arnica montana</i>	s			
2	bagnica torfowa	<i>Scheuchzeria palustris</i>	s			
3	bagno zwyczajne	<i>Ledum palustre</i>	s			
4	barwinek pospolity	<i>Vinca minor</i>		cz		
5	bobrek trójlistkowy	<i>Menyanthes trifoliata</i>		cz		
6	brodawkowiec czysty	<i>Pseudoscleropodium purum</i>		cz		
7	czosnek niedźwiedzi	<i>Allium ursinum</i>		cz		
8	drabik drzewkowaty	<i>Climacium dendroides</i>		cz		
9	fałdownik nastroszony	<i>Rhytidiadelphus squarrosus</i>		cz		
10	gajnik lśniący	<i>Hylocomium splendens</i>		cz		
11	gnieźnik leśny	<i>Neottia nidus-avis</i>	s			
12	goździk piaskowy	<i>Dianthus arenarius</i>	s			
13	grąźel żółty	<i>Nuphar lutea</i>		cz		
14	grzybienie białe	<i>Nymphaea alba</i>		cz		
15	kalina koralowa	<i>Viburnum opulus</i>		cz		
16	kocanki piaskowe	<i>Helichrysum arenarium</i>		cz		
17	konwalia majowa	<i>Convallaria maialis</i>		cz		
18	kopytnik pospolity	<i>Asarum europaeum</i>		cz		
19	kosaciec syberyjski	<i>Iris sibirica</i>	s			
20	kruszczyk błotny	<i>Epipactis palustris</i>	s			
21	kruszczyk rdzawoczerwony	<i>Epipactis atrorubens</i>	s			
22	kruszczyk szerokolistny	<i>Epipactis helleborine</i>	s			
23	kruszyna pospolita	<i>Frangula alnus</i>		cz		
24	lenieć bezpodkwiatowy	<i>Thesium ebracteatum</i>	s		Z II	
25	lilia złotogłów	<i>Lilium martagon</i>	s			
26	lipiennik Loesela	<i>Liparis loeselii</i>	s		Z II	VU
27	listera jajowata	<i>Listera ovata</i>	s			
28	marzanka barwierska	<i>Asperula tinctoria</i>	s			
29	marzanka wonna	<i>Asperula odorata</i>		cz		
30	mącznica lekarska	<i>Arctostaphylos uva-ursi</i>	s			
31	mokradłoszka zaostroszona	<i>Calliergonella cuspidata</i>		cz		
32	obuwik pospolity	<i>Cypripedium calceolus</i>	s		Z II	VU
33	pełnik europejski	<i>Trollius europaeus</i>	s			
34	pierwiosnek lekarski	<i>Primula veris</i>		cz		
35	piórosz pierzasty	<i>Ptilium crista-castrensis</i>		cz		

Lp	Nazwa polska	Nazwa łacińska	s	cz	DS	CzK
36	plonnik cienki	<i>Polytrichum strictum</i>		cz		
37	plonnik pospolity	<i>Polytrichum commune</i>		cz		
38	podkolan biały	<i>Platanthera bifolia</i>	s			
39	pomocnik baldaszkowaty	<i>Chimaphila umbellata</i>	s			
40	porzeczka czarna	<i>Ribes nigrum</i>		cz		
41	próchniczek błotny	<i>Aulacomnium palustre</i>		cz		
42	przylaszczka pospolita	<i>Hepatica nobilis</i>	s			
43	pszczelnik wąskolistny	<i>Dracocephalum ruyschiana</i>	s			
44	rojnik pospolity	<i>Sempervivum soboliferum</i>	s			
45	rokietnik pospolity	<i>Hippophae rhamnoides</i>		cz		
46	rosiczka okrągłolistna	<i>Drosera rotundifolia</i>	s			
47	rzepik szczeciniasty	<i>Agrimonia pilosa</i>	s		Z II	
48	sasanka łąkowa	<i>Pulsatilla pratensis</i>	s			
49	sasanka otwarta	<i>Pulsatilla patens</i>	s		Z II	LR
50	sierpowiec błyszczący	<i>Drepanocladus vernicosus</i>	s		Z II	
51	skalnica torfowiskowa	<i>Saxifraga hirculus</i>	s		Z II	EN
52	skosatka zanokcicowata	<i>Plagiochila asplenioides</i>		cz		
53	starodub łąkowy	<i>Ostericum palustre</i>	s			EN
54	storczyk Fusha	<i>Dactylorhiza fuchsii</i>	s			
55	storczyk plamisty	<i>Dactylorhiza maculata</i>	s			
56	tajeża jednostronna	<i>Goodyera repens</i>	s			
57	torfowiec błotny	<i>Sphagnum palustre</i>	s			
58	torfowiec kończysty	<i>Sphagnum fallax</i>		cz		
59	torfowiec nastroszony	<i>Sphagnum squarrosum Crome</i>		cz		
60	torfowiec ostrolistny	<i>Sphagnum capillifolium</i>	s			
61	tujowiec delikatny	<i>Thuidium delicatulum</i>		cz		
62	tujowiec tamaryszkowaty	<i>Thuidium tamariscinum</i>		cz		
63	wawrzynek wilczełyko	<i>Daphne mezereum</i>	s			
64	wątlík błotny	<i>Hammarbya paludosa</i>	s			
65	widłak goździsty	<i>Lycopodium clavatum</i>	s			
66	widłak jałowcowaty	<i>Lycopodium annotinum</i>	s			
67	widłak spłaszczony	<i>Diphasium complanatum</i>	s			
68	widłak wroniec	<i>Huperzia selago</i>	s			
69	widłoząb kędzierzawy	<i>Dicranum polysetum</i>		cz		
70	widłoząb miotlasty	<i>Dicranum scoparium</i>		cz		
71	wierzba lapońska	<i>Salix lapponum</i>	s			EN
72	wielosił błękitny	<i>Polemonium caeruleum</i>	s			
73	zawilec wielkokwiatowy	<i>Anemone sylvestris</i>	s			
74	zimoziół północny	<i>Linnaea borealis</i>	s			
POROSTY						
1	brodaczką kępkowa	<i>Usnea hirta</i>	s			
2	granicznik płucnik	<i>Lobaria pulmonaria</i>	s			

Objaśnienia:

- s - gatunek objęty ochroną ścisłą;
- cz - gatunek objęty ochroną częściową;
- Z II - gatunek z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej;

- CzK - gatunek w „Polskiej Czerwonej Księdze Roślin” (2001), w tym:
- CR - skrajnie zagrożony,
- EN - bardzo wysokiego ryzyka, silnie zagrożony,
- VU - wysokiego ryzyka, narażony,
- LR - niskiego zagrożenia.

Szczegółowy wykaz roślin chronionych występujących na gruntach nadleśnictwa, wraz z ich lokalizacją i statusem ochronnym, zamieszczono w **załączniku nr 2** w końcowej części niniejszego opracowania.

Spośród roślin z załącznika II Dyrektywy Siedliskowej bardzo częstym gatunkiem jest sasanka otwarta, która na terenie Nadleśnictwa Pomorze ma wyjątkowo solidną ostoję.

Tabela 10. Wykaz stanowisk roślin z załącznika II Dyrektywy Siedliskowej

Gatunek	Lokalizacja
Leniec bezpodkwiatkowy <i>Thesium ebracteatum</i>	683b,c; 684a; 685d; 723a; 724b,g; 842a,g; 843c; 846h,k; 890i.
Lipiennik Loesela <i>Liparis loeselii</i>	436c; 464f; 577i; 578g; 585f; 586c; 587g; 611c; 691c.
Obuwik pospolity <i>Cypripedium calceolus</i>	585d.
Rzepik szczeciniasty <i>Agrimonia pilosa</i>	688a; 689h; 690o,p; 691a; 722c; 764a.
Sasanka otwarta <i>Pulsatilla patens</i>	445a; 489c; 517a,c; 544c; 545d; 548a; 549a; 583d,h; 588a; 642c; 643d,h; 657g; 672a,d,f; 673b,l; 676b,i; 683a,b; 684a; 686a; 688b; 699d; 701c; 702d; 703d; 707k; 709b; 710c; 712b,c; 713b, c; 718g; 719g; 723a; 724b,g; 726c; 728a; 730b; 731b; 733b; 742a; 743b; 744a,d; 745b; 746a; 748a; 751a; 752a; 755c,d; 756b,c; 759c; 764a; 765c; 766b; 768h; 769b,c; 770d; 771a; 774i,j; 778a,i,j; 781f; 782a,b; 792a; 795f; 805a,f; 808f; 809d; 810a,b; 812c; 814a; 820g; 821c; 842a; 844g; 846d,g; 847c; 852b; 861c; 862a; 868b; 869b; 880a; 884a,d; 885a,b; 886a; 887a; 888b,c; 889a; 890h; 891d; 896d; 898c; 899b; 917a; 938a; 940c,j; 980k; 981a; 982b; 986d,t; 987c; 1003h; 1022a; 1023b; 1041d; 1042c; 1057b; 1083Ay;
Skalnica torfowiskowa <i>Saxifraga hirculus</i>	585f; 586c; 691c.
Sierpowiec błyszczący <i>Drepanocladus vernicosus</i>	577i; 578g; 585f; 587g; 611c; 691c; 1082b.

Tabela 11. Wykaz stanowisk porostów wymagających tworzenia stref ochronnych

Gatunek	Lokalizacja
Granicznik płucnik <i>Lobaria pulmonaria</i>	437r; 473d; 975h; 1051d; 1065j.

Granicznik płucnik jest to gatunek dla którego według Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004 roku w sprawie gatunków dziko występujących grzybów ustanawia się strefy ochrony do 100 metrów od stanowiska. Na terenie nadleśnictwa występuje 6 stanowisk granicznika płucnika, dla których wyznaczono 5 stref ochronnych (50-70 m) obejmujących 7 pododdziałów. W strefie obejmującej oddz. 1051d występują dwa stanowiska tego gatunku.

Gatunki zwierząt chronionych i rzadkich

Wg dostępnych informacji w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Pomorze mogą występować 164 gatunki zwierząt objętych ochroną prawną, w tym: 20 gatunków bezkręgowców, 7 gatunków kręgowców i ryb kostnych, 10 gatunków płazów, 5 gatunków gadów, 102 gatunki ptaków i 20 gatunków ssaków.

Dane odnośnie lokalizacji poszczególnych gatunków nie są pełne, dlatego na „mapie walorów przyrodniczych, wartości kultury materialnej oraz zagrożeń środowiska przyrodniczego” zaznaczono jedynie znane stanowiska.

Tabela 12. Chronione gatunki zwierząt występujące na terenie Nadleśnictwa Pomorze

Lp	Nazwa polska	Nazwa łacińska	s	cz	DS	DP	CKZ
BEZKRĘGOWCE - owady							
1	biegacz wręgaty	<i>Carabus cancellatus</i>	s				
2	biegacz skórzasty	<i>Carabus coriaceus</i>	s				
3	biegacz ogrodowy	<i>Carabus hortensis</i>	s				
4	czerwończyk nieparek	<i>Lycaena dispar</i>	s		Z II		LR
5	czerwończyk fioletek	<i>Lycaena helle</i>	s		Z II		VU
6	dostojka akwilonaris	<i>Boloria aquilonaris</i>	s				VU
7	modraszek bagniczek	<i>Plebeius optilete</i>	s				
8	mrówka rudnica	<i>Formica rufa</i>		cz			
9	szlaczkoń torfowiec	<i>Colias palaeno</i>	s				EN
10	trzepla zielona	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	s		Z II		
11	trzmiel ogrodowy	<i>Bombus hortorum</i>	s				
12	trzmiel kamiennik	<i>Bombus lapidarius</i>		cz			
13	trzmiel rudy	<i>Bombus pascuorum</i>	s				
14	trzmiel ziemny	<i>Bombus terrestris</i>		cz			
15	zalotka większa	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	s		Z II		
BEZKRĘGOWCE - pozostałe							
1	pijawka lekarska	<i>Hirudo medicinalis</i>	s				
2	poczwarówka zwężona	<i>Vertigo angustior</i>	s		Z II		EN
3	rak szlachetny	<i>Astacus astacus</i>	s				VU
4	skójką gruboskorupowa	<i>Unio crassus</i>	s		Z II		EN
5	ślimak winniczek	<i>Halix pomatia</i>		cz			
KRĄGŁOUSTE i RYBY KOSTNE							
1	głowacz białopłetwy	<i>Cottus gobio</i>	s		ZII		NT

Lp	Nazwa polska	Nazwa łacińska	s	cz	DS	DP	CKZ
2	głowacz przęgopłety	<i>Cottus poecilopus</i>	s				NT
3	koza	<i>Cobitis taenia</i>	s		ZII		
4	minóg strumieniowy	<i>Lampetra planeri</i>	s		ZII		
5	minóg ukraiński	<i>Eudontomyzon mariae</i>	s		ZII		
6	piskorz	<i>Misgurnus fossilis</i>	s		ZII		NT
7	różanka	<i>Rhodeus sericeus amarus</i>	s		ZII		
PŁAZY							
1	kumak nizinny	<i>Bombina bombina</i>	s		Z II		
2	ropucha szara	<i>Bufo bufo</i>	s				
3	ropucha paskówka	<i>Bufo calamita</i>	s				
4	ropucha zielona	<i>Bufo viridis</i>	s				
5	rzekotka drzewna	<i>Hylo arborea</i>	s				
6	traszka zwyczajna	<i>Triturus vulgaris</i>	s				
7	żaba moczarowa	<i>Rana arvalis</i>	s				
8	żaba wodna	<i>Rana esculenta</i>	s				
9	żaba śmieszka	<i>Rana ridibunda</i>	s				
10	żaba trawna	<i>Rana temporaria</i>	s				
GADY							
1	jaszczurka zwinka	<i>Lacerta agilis</i>	s				
2	jaszczurka żyworodna	<i>Lacerta vivipara</i>	s				
3	padalec zwyczajny	<i>Anguis fragilis</i>	s				
4	zaskroniec zwyczajny	<i>Natrix natrix</i>	s				
5	żmija zygzakowata	<i>Vipera berus</i>	s				
PTAKI							
1	bąk	<i>Botaurus stellaris</i>	s			ZI	LC
2	bielik	<i>Haliaeetus albicilla</i>	s			ZI	LC
3	błotniak stawowy	<i>Circus aeruginosus</i>	s			ZI	
4	bocian biały	<i>Ciconia ciconia</i>	s			ZI	
5	bogatka	<i>Parus major</i>	s				
6	brzegówka	<i>Riparia riparia</i>	s				
7	brzęczka	<i>Locustella luscinioides</i>	s				
8	czajka	<i>Vanellus vanellus</i>	s				
9	czapla siwa	<i>Ardea cinerea</i>		cz			
10	czubatka	<i>Lophophanes cristatus</i>	s				
11	derkacz	<i>Crex crex</i>	s			ZI	
12	drożdżik	<i>Turdus iliacus</i>	s				
13	dubelt	<i>Gallinago media</i>	s			ZI	VU
14	dudek	<i>Upupa epops</i>	s				
15	dymówka	<i>Hirundo rustica</i>	s				
16	dzięcioł biało-grzbiety	<i>Dendrocopos leucotos</i>	s			ZI	NT
17	dzięcioł czarny	<i>Dryocopus martius</i>	s			ZI	
18	dzięcioł duży	<i>Dendrocopos major</i>	s				
19	dzięcioł średni	<i>Dendrocopos medius</i>	s			ZI	
20	dzięcioł trójpalczasty	<i>Picoides tridactylus</i>	s			ZI	VU
21	dzięcioł zielonosiwy	<i>Picus canus</i>	s			ZI	
22	dzięcioł zielony	<i>Picus viridis</i>	s				

Lp	Nazwa polska	Nazwa łacińska	s	cz	DS	DP	CKZ
23	dziwonia	<i>Carpodacus erythrinus</i>	s				
24	gągoł	<i>Bucephala clangula</i>	s				
25	gąsiorzek	<i>Lanius collurio</i>	s			Z I	
26	gil	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	s				
27	gluszc	<i>Tetrao urogallus</i>	s			Z I	CR
28	jarzębatka	<i>Sylvia nisoria</i>	s			Z I	
29	jastrząb	<i>Accipiter gentilis</i>	s				
30	jemiołuszka	<i>Bombycilla garrulus</i>	s				
31	jerzyk	<i>Apus apus</i>	s				
32	kania czarna	<i>Milvus migrans</i>	s			Z I	NT
33	kania ruda	<i>Milvus milvus</i>	s			Z I	NT
34	kapturka	<i>Sylvia atricapilla</i>	s				
35	kobuz	<i>Falco subbuteo</i>	s				
36	kokoszka	<i>Gallinula chloropus</i>	s				
37	kopciuszek	<i>Phoenicurus ochruros</i>	s				
38	kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>		cz			
39	kos	<i>Turdus merula</i>	s				
40	kowalik	<i>Sitta europaea</i>	s				
41	krogulec	<i>Accipiter nisus</i>	s				
42	kropiatka	<i>Porzana porzana</i>	s			Z I	
43	kszyk	<i>Gallinago gallinago</i>	s				
44	kukułka	<i>Cuculus canorus</i>	s				
45	kwiczoł	<i>Turdus pilaris</i>	s				
46	lelek	<i>Caprimulgus europaeus</i>	s			Z I	
47	lerka	<i>Lullula arborea</i>	s			Z I	
48	łabędź krzykliwy	<i>Cygnus cygnus</i>	s			Z I	
49	łabędź niemy	<i>Cygnus olor</i>	s				
50	mazurek	<i>Paser montanus</i>	s				
51	mewa pospolita	<i>Larus canus</i>	s				
52	mewa śmieszka	<i>Larus ridibundus</i>	s				
53	muchołówka mała	<i>Ficedula parva</i>	s			Z I	
54	muchołówka żałobna	<i>Ficedula hypoleuca</i>	s				
55	mysikrólik	<i>Regulus regulus</i>	s				
56	nurogęs	<i>Mergus merganser</i>	s				
57	orlik krzykliwy	<i>Aquila pomarina</i>	s			Z I	LC
58	orzecówka	<i>Nucifraga caryocatactes</i>	s				
59	paszkot	<i>Turdus viscivorus</i>	s				
60	perkoz dwuczuby	<i>Podiceps cristatus</i>	s				
61	perkoz rdzawoszyi	<i>Podiceps grisegena</i>	s				
62	perkozek	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	s				
63	piegża	<i>Sylvia curruca</i>	s				
64	pierwiosnek	<i>Phylloscopus collybita</i>	s				
65	pleszka	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	s				
66	pliszka siwa	<i>Motacilla alba</i>	s				
67	pliszka żółta	<i>Motacilla flava</i>	s				
68	podrózniczek	<i>Luscinia svecica</i>	s			Z I	NT

Lp	Nazwa polska	Nazwa łacińska	s	cz	DS	DP	CKZ
69	pokląska	<i>Saxicola rubetra</i>	s				
70	puszczyk	<i>Strix aluco</i>	s				
71	raniuszek	<i>Aegithalos caudatus</i>	s				
72	remiz	<i>Remiz pendulinus</i>	s				
73	rudzik	<i>Erithacus rubecula</i>	s				
74	rybitwa czarna	<i>Chlidonias niger</i>	s			Z I	
75	rybitwa rzeczna	<i>Sterna hirundo</i>	s			Z I	
76	samotnik	<i>Tringa ochropus</i>	s				
77	sierpówka	<i>Streptopelia decaocto</i>	s				
78	sieweczka rzeczna	<i>Charadrius dubius</i>	s				
79	sikora uboga	<i>Poecile palustris</i>	s				
80	siniak	<i>Columba oenas</i>	s				
81	skowronek	<i>Alauda arvensis</i>	s				
82	słowik szary	<i>Luscinia luscinia</i>	s				
83	sosnówka	<i>Periparus ater</i>	s				
84	sójka	<i>Garrulus glandarius</i>	s				
85	sóweczka	<i>Glaucidium passerinum</i>	s			Z I	LC
86	strzyżyk	<i>Troglodytes troglodytes</i>	s				
87	sroka	<i>Pica pica</i>		cz			
88	szczygieł	<i>Carduelis carduelis</i>	s				
89	szpak	<i>Sturnus vulgaris</i>	s				
90	śpiewak	<i>Turdus philomelos</i>	s				
91	świerszczak	<i>Lucustella naevia</i>	s				
92	trzciniak	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	s				
93	trzmiełojad	<i>Pernis apivorus</i>	s			Z I	
94	turkawka	<i>Streptopelia turtur</i>	s				
95	włochatka	<i>Aegolius funereus</i>	s			Z I	LC
96	wodnik	<i>Rallus aquaticus</i>	s				
97	wilga	<i>Oriolus oriolus</i>	s				
98	wróbel	<i>Passer domesticus</i>	s				
99	zielonka	<i>Porzana parva</i>	s			Z I	NT
100	zięba	<i>Fringilla coelebs</i>	s				
101	zimorodek	<i>Alcedo atthis</i>	s			Z I	
102	żuraw	<i>Grus grus</i>	s			Z I	
SSAKI							
1	borowiec wielki	<i>Nyctalus noctula</i>	s				
2	bóbr europejski	<i>Castor fiber</i>		cz	Z II		
3	gacek brunatny	<i>Plecotus auritus</i>	s				
4	gronostaj	<i>Mustela erminea</i>	s				
5	jeż wschodni	<i>Erinaceus roumanicus</i>	s				
6	kret europejski	<i>Talpa europaea</i>		cz			
7	łasica	<i>Mustela nivalis</i>	s				
8	mopek	<i>Barbastella barbastellus</i>	s		Z II		
9	mroczek poźlocisty	<i>Eptesicus nilssonii</i>	s				NT
10	mroczek późny	<i>Eptesicus serotinus</i>	s				
11	nocek łydkowłosy	<i>Myotis dasycneme</i>	s		Z II		EN

Lp	Nazwa polska	Nazwa łacińska	s	cz	DS	DP	CKZ
12	nocek rudy	<i>Myotis daubentoni</i>	s				
13	nocek Natterera	<i>Myotis nattereri</i>	s				
14	ryjówka aksamitna	<i>Sorex araneus</i>	s				
15	ryjówka malutka	<i>Sorex minutus</i>	s				
16	ryś	<i>Lynx lynx</i>	s		Z II		NT
17	rzęsorek rzeczek	<i>Neomys fodiens</i>	s				
18	wiewiórka pospolita	<i>Sciurus vulgaris</i>	s				
19	wilk	<i>Canis lupus</i>	s		Z II		NT
20	wydra	<i>Lutra lutra</i>		cz	Z II		

Objaśnienia:

- s - gatunek objęty ochroną ścisłą;
- cz - gatunek objęty ochroną częściową;
- Z II - gatunek z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej,
- Z I - gatunek z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej,
- CKZ - gatunek z „Polskiej Czerwonej Księgi Zwierząt” (bezkęrowce - 2004, kręgowce - 2001), w tym:
 - CR - skrajnie zagrożony,
 - EN - bardzo wysokiego ryzyka, silnie zagrożony,
 - VU - wysokiego ryzyka, narażony,
 - NT - niższego ryzyka, ale bliskie zagrożenia,
 - LC - na razie nie zagrożone.

Tabela 13. Wykaz stwierdzonych stanowisk rzadkich chronionych gatunków zwierząt w Nadleśnictwie Pomorze

Gatunek	Lokalizacja
Bóbr europejski <i>Castor fiber</i>	Występuje bardzo licznie na rozległych obszarach w sąsiedztwie cieków i zbiorników wodnych.
Ryś <i>Lynx lynx</i>	Występuje na terenie całego nadleśnictwa.
Wilk <i>Canis Lupus</i>	Występuje na terenie całego nadleśnictwa.
Wydra <i>Lutra lutra</i>	682s;692d; 801a; 841c,s; 882d; 883d; 918m; 919a; 960d; 961b; 962g; 985 m; 1056m; 1057h; 1058 h; 1059c,g,h; 1071g,i; 1073g; 1074f.
Żuraw <i>Grus grus</i>	579a; 585f; 694d; 726d; 841c; 882d; 961c; 1017b.

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 października 2011 roku w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt określa listę gatunków zwierząt rodzimych dziko występujących objętych ochroną gatunkową (ściśłą i częściową) oraz wprowadza zakazy w stosunku do określonych gatunków i odstępstwa od tych zakazów. Rozporządzenie określa również gatunki wymagające ustalenia stref ochrony ostoi, miejsc rozrodu i regularnego przebywania oraz zasięgi tych stref.

Na terenie Nadleśnictwa Pomorze (wg stanu na 1.01.2013 r.) zatwierdzonych jest 6 stref obejmujących ochroną miejsca lęgowe ptaków. Wyznaczono 2 strefy chroniące miejsca rozrodu i regularnego przebywania bielika (*Haliaeetus albicilla*), 2 strefy głuszca (*Tetrao urogallus*) i 2 strefy dla włośchatki (*Aegolius funereus*). Strefy łącznie zajmują powierzchnię 321,41 ha. Zasięgi stref ochronnych wynoszą: dla bielika i głuszca do 200 m strefy całorocznej i do 500 m dla strefy okresowej, a dla włośchatki do 50 m strefy całorocznej. Ochronie podlega strefa całoroczna- przez cały rok, zaś strefa ochrony okresowej dla bielika w terminie 1.01-31.07, a dla głuszca w terminie 1.02-31.05. W strefach tych obowiązują przepisy Ustawy o ochronie przyrody art.60, pkt.6.

3.2. Sieć Natura 2000

Europejska Sieć Natura 2000 jest systemem ochrony zagrożonych składników różnorodności biologicznej kontynentu europejskiego. Celem utworzenia sieci Natura 2000 jest zachowanie zarówno zagrożonych wyginięciem siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt w skali Europy, ale też typowych, wciąż jeszcze powszechnie występujących siedlisk przyrodniczych. Podstawą prawną tworzenia sieci Natura 2000 jest dyrektywa Rady 79/409/EWG z dnia 2 kwietnia 1979 roku w sprawie ochrony dzikich ptaków (aktualnie Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 roku w sprawie ochrony dzikiego ptactwa) i dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 roku w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory, które zostały transponowane do polskiego prawa, głównie do ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody.

W skład sieci Natura 2000 wchodzi:

- obszary specjalnej ochrony ptaków (OSO),
- specjalne obszary ochrony siedlisk (SOO).

Dyrektywa Siedliskowa nie określa sposobów ochrony poszczególnych siedlisk i gatunków, ale nakazuje zachowanie tzw. właściwego stanu ich ochrony. W odniesieniu do siedliska przyrodniczego oznacza to, że (art. 33 ustawy o ochronie przyrody):

- naturalny jego zasięg nie zmniejsza się;
- zachowuje ono specyficzną strukturę i swoje funkcje ekologiczne;
- stan zachowania typowych dla niego gatunków jest właściwy.

W odniesieniu do gatunków, właściwy stan ochrony oznacza natomiast, że:

- ✓ zachowana zostaje liczebność populacji, gwarantująca jej utrzymanie się w biocenozie przez dłuższy czas;
- ✓ naturalny zasięg gatunku nie zmniejsza się;
- ✓ pozostaje zachowana wystarczająco duża powierzchnia siedliska gatunku.

W obszarach Natura 2000 obowiązuje formalnie jeden „zakaz”, zabrania się podejmowania działań mogących, osobno lub w połączeniu z innymi działaniami, znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochronne obszaru Natura 2000, w tym w szczególności:

- pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony powołano obszar;
- wpłynąć negatywnie na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony obszar;
- pogorszyć integralność obszaru Natura 2000, lub jego powiązania z innymi obszarami.

Na terenie administrowanym przez Nadleśnictwo Pomorze znajdują się części następujących obszarów Natura 2000:

- ***PLB 200002 – Puszcza Augustowska***
- ***PLH 200005 – Ostoja Augustowska***
- ***PLH200007 – Pojezierze Sejneńskie***

Oznaczenia PLB i PLH oznaczają wyznaczone i zatwierdzone w Polsce odpowiednio: obszary specjalnej ochrony ptaków (od ang. bird) i specjalne obszary ochrony siedlisk (od ang. habitat). Mapa walorów przyrodniczych Nadleśnictwa Pomorze przedstawia granice obszarów Natura 2000 względem zasięgu nadleśnictwa.

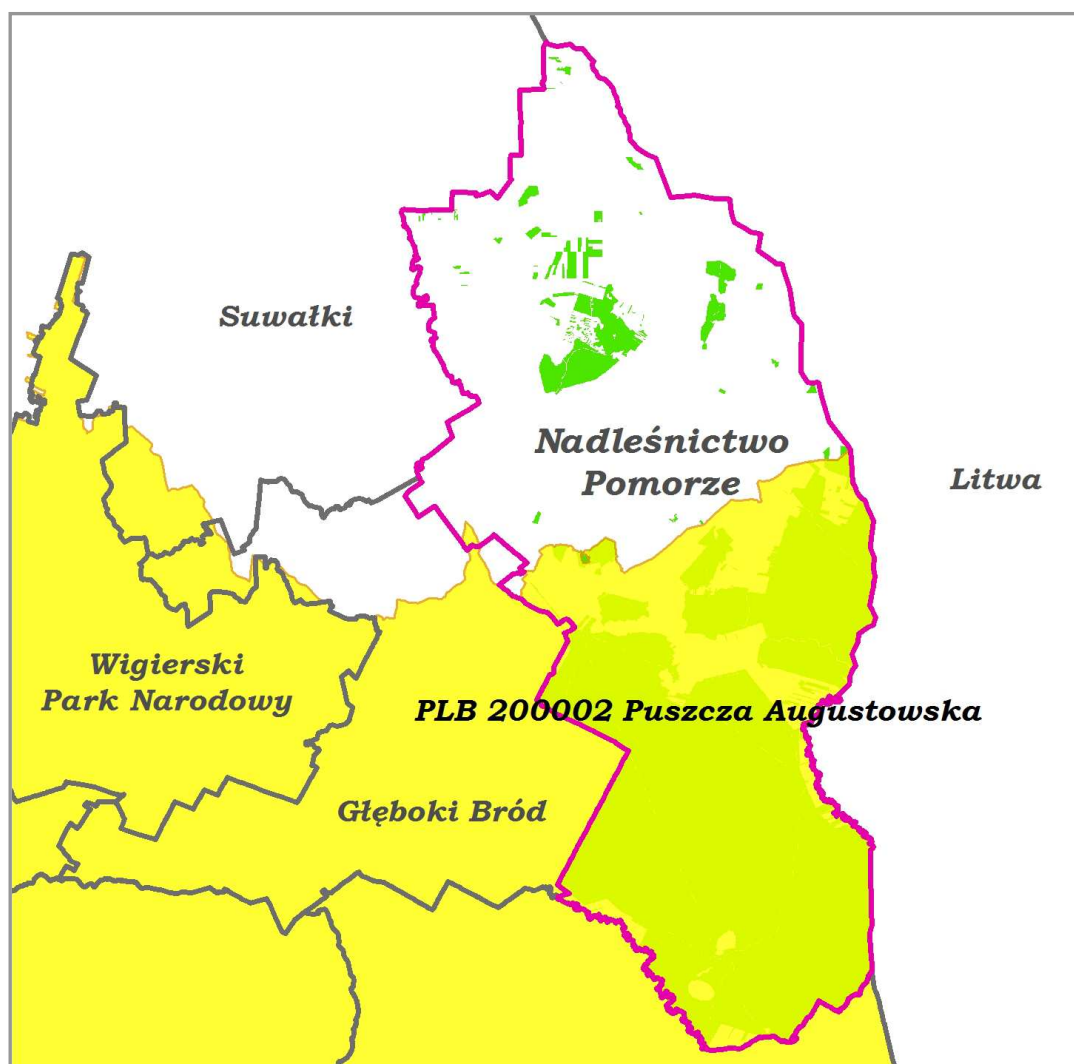
Przedstawione poniżej dane pochodzą ze Standardowego Formularza Danych (SDF) – podstawowego dokumentu skupiającego opis najistotniejszych informacji o obszarze Natura 2000 (www.natura2000.gdos.gov.pl). Nie wszystkie wymienione siedliska oraz gatunki wstępują na terenie nadleśnictwa, ponieważ obszary te obejmują również rozległe powierzchnie poza granicami nadleśnictwa.

Opis obszaru PLB 200002 – Puszcza Augustowska

Obszar obejmuje kompleks leśny Puszczy Augustowskiej, leżący na pograniczu Równiny Augustowskiej i Kotliny Biebrzańskiej o powierzchni 134 377,7 ha. Grunty Nadleśnictwa Pomorze zajmują 14 843,11 ha obszaru. Teren ten pokrywają zasadniczo drzewostany (ok. 90% powierzchni), które w wielu fragmentach zachowały naturalny

charakter. Dominują bory, wśród których szczególną uwagę zwracają dobrze zachowane bory wilgotne i bory bagienne. Duże powierzchnie zajmują olsy, zaś dobrze zachowane grądy występują nielicznie. Tereny odlesione zajmują użytki zielone. O wartości przyrodniczej obszaru świadczy występowanie co najmniej 40 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, 18 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). W okresie lęgowym obszar zasiedla co najmniej 1% populacji krajowej następujących gatunków ptaków: bąk (PCK), błotniak stawowy, błotniak łąkowy, bocian czarny, cietrzew (PCK), dzięcioł biało brzbiety (PCK), dzięcioł trójpalczasty (PCK), dzięcioł zielonosiwy, gadożer (PCK), głuszc (PCK), kania czarna (PCK), kania ruda (PCK), kraska (PCK), łabędź krzykliwy, orlik krzykliwy (PCK), żuraw, włośchatka (PCK), podgorzałka (PCK), puchacz (PCK), trzmielojad; w stosunkowo wysokim zagęszczeniu występuje bielik (PCK).

Zagrożenia: eutrofizacja wód, fragmentacja obszaru, gospodarka leśna (wycinka starych drzewostanów), naturalna sukcesja roślinności krzewiastej i drzewiastej.



Ryc. 13. Zasięg Obszaru Specjalnej Ochrony Ptaków

Opis obszaru PLH 200005 – Ostoja Augustowska

Ostoja Augustowska obejmuje swym zasięgiem obszar prawie całej polskiej części Puszczy Augustowskiej, stanowiącej jeden z największych i najlepiej zachowanych kompleksów leśnych Europy środkowo-wschodniej (lesistość terenu blisko 90%), z pominięciem Wigierskiego Parku Narodowego. Powierzchnia Ostoi Augustowskiej wynosi 107 068,7 ha. Z gruntami Nadleśnictwa Pomorze pokrywa się powierzchniowo na 14 463,82 ha. O walorach obszaru świadczą dane zawarte w SDF, na podstawie którego opracowano niniejszy opis (www.natura2000.gdos.gov.pl).

Wraz z przyległymi obszarami leśnymi na Litwie i Białorusi Puszcza Augustowska tworzy jeden z największych zwartych kompleksów leśnych na nizinach środkowej Europy. Jest to również niezwykle ważny korytarz migracyjny dla leśnych gatunków flory i fauny, łączący lasy Europy środkowej i wschodniej. Jest to ostoja wielu zagrożonych gatunków, przede wszystkim rysia *Lynx lynx* i wilka *Canis lupus* (w ostoi znajdują się jedne z ich najstabilniejszych populacji niżowych), także wydry *Lutra lutra* i bobra *Castor fiber*. Ogółem stwierdzono tu 10 gatunków zwierząt z Załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG.

Typy siedlisk z I Załącznika Dyrektywy Rady 92/43/EWG zajmują ok. 12% obszaru. Spośród zagrożonych i cennych siedlisk największą powierzchnię zajmują bagienne lasy (91D0). Pośród tego typu lasów szczególne znaczenie mają bagienne lasy sosnowo-brzozowe (zespół *Thelypteridi-Betuletum pubescentis*). Teren ostoi jest najważniejszym obszarem występowania tego typu siedlisk w Polsce.

Spośród rzadkości florystycznych w Puszczy Augustowskiej w tego typu lasach zwracają uwagę storczyki - *Malaxis monophyllos* i *Corallorhiza trifida*, oraz turzyce - *Carex loliacea* i *C. chordorhiza*, a także reliktowe mchy - np. *Helodium blandowii*.

Oprócz bagiennych lasów szczególną wartość przedstawiają zagrożone ekosystemy otwartych torfowisk różnego typu, wodne oraz niektóre leśne na glebach mineralnych. Dużą wartość przedstawiają też jeziora ostoi, wykazujące znaczne zróżnicowanie względem trofii (eutroficzne, mezotroficzne), zawartości związków wapnia oraz zawartości tzw. kwasów humusowych (różne typy jezior polihumotroficznych). W niektórych wykształcają się rzadkie fitocenozy z *Hydrilla verticillata*, a w wodach bogatszych w węglan wapnia - podwodne łąki ramienicowe.

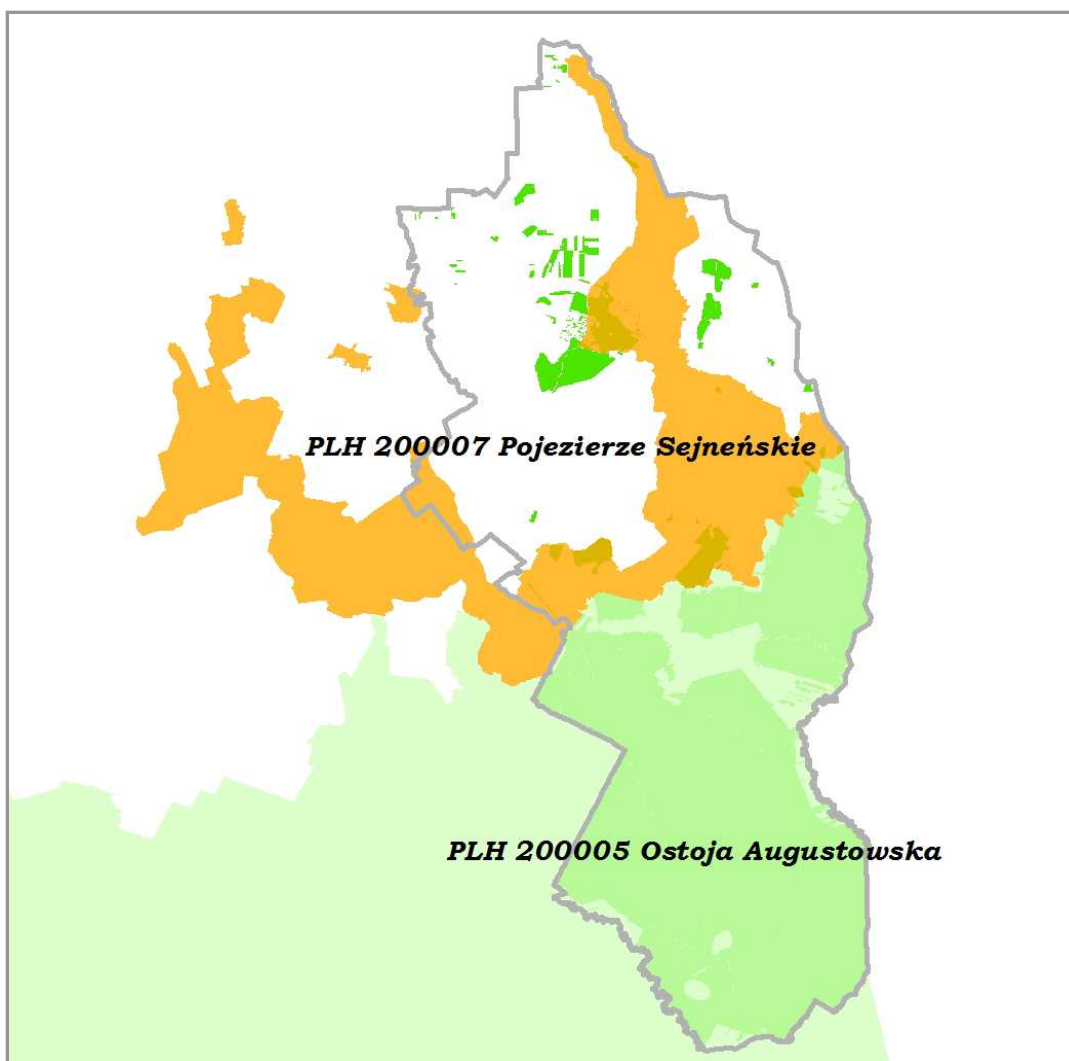
Na terenie ostoi występuje 7 gatunków roślin z Załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG, z czego dla czterech – aldrowandy pęcherzykowatej, skalnicy torfowiskowej, lipiennika Loesela i sasanki otwartej obszar ma zasadnicze znaczenie w skali Polski, a tutejsze populacje stanowią znaczącą część krajowych zasobów, będąc często najobfitszymi

w Polsce (populacje lipiennika i skalnicy nad Rospudą, populacje aldrawandy w ciągu jezior Kanału Augustowskiego).

Wiele inwazyjnych gatunków obcych, na innych obszarach Polski już szeroko rozpowszechnionych, występuje tu jeszcze nielicznie bądź wcale.

Bogactwu przyrodniczemu sprzyja, zachowana jeszcze w obrębie niektórych polan w Puszczy, ekstensywna gospodarka łąkowa i pastwiskowa. Pozostałe tereny to głównie łąki kośne i pastwiska; wiele z nich jest do dziś użytkowanych ekstensywnie. Sieć osadnicza jest słabo rozwinięta.

Zagrożenia. Wśród zagrożeń istotnych dla tego terenu wymienia się schematyczne stosowanie metod hodowli lasu, obecność obcych dla tych terenów gatunków drzew (buk), a zwłaszcza krzewów (głogi, róża pomarszczona, tawuły. Inne to: rozwój sieci osadniczej, a zwłaszcza intensyfikacja zagospodarowania turystycznego brzegów jezior, obniżanie poziomu wód gruntowych, oddziaływanie sieci rowów odwadniających, eutrofizacja jezior wskutek spływów nieczystości i nawozów z pól.



Ryc. 14. Zasięg Specjalnych Obszarów Ochrony Siedlisk

Opis obszaru PLH200007 - Pojezierze Sejneńskie

Północna część zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa Pomorze położona jest na specjalnym obszarze ochrony siedlisk Pojezierze Sejneńskie. Grunty należące do nadleśnictwa pokrywające się z tym obszarem zajmują powierzchnię 675,99 ha.

Pojezierze Sejneńskie jest częścią Pojezierza Wschodniosuwalskiego, stanowiącego mezoregion w obrębie Pojezierza Litewskiego. Całkowita powierzchnia obszaru wynosi 13 630,9 ha. Większa część obszaru wchodzi w skład rozległego mikroregionu - Pagórki Sejneńskie. Jedynie zachodnia część obszaru (rejon jezior Dowcień, Żubrowo) zaliczana jest obecnie do mikroregionu Pojezierze Wigierskie. Obszar stanowi północne przedpole Puszczy Augustowskiej. W skład Pojezierza Sejneńskiego wchodzi teren o wyraźnej polodowcowej rzeźbie, z licznymi formami geomorfologicznymi z tym związanymi (jak moreny, kemy, ozy, jeziora rynnowe i wytopiskowe). Charakteryzuje się on wyjątkowym w skali polskiej części Pojezierza Litewskiego nagromadzeniem jezior. Spośród blisko 60 naturalnych zbiorników o powierzchni powyżej 0,5 ha, aż 34 ma powierzchnię większą niż 10 ha. Łącznie jeziora zajmują prawie 15% powierzchni obszaru. W granicach Pojezierza Sejneńskiego znalazła się dolina rzeczki Kunisianki (Kuniejanki), a także fragmenty dolin m.in. Marychy i Czarnej. Zdecydowana większość cieków obszaru wchodzi w skład dorzecza Niemna. Rzeki Pojezierza Sejneńskiego są niewielkie i charakteryzują się małym spadkiem, natomiast ich doliny są w większości silnie zatorfione. Lasy zajmują niecałe 20% powierzchni. Koncentrują się one na północnym skraju Puszczy Augustowskiej w rejonie Berżnik, na terenie torfowisk Żegarskie Bagno i Bobrowe Bagno, a także w włączonych w granice obszaru fragmentach Lasu Krasnopol.

Dominują zdecydowanie bory (w tym bory bagienne) oraz bagienne lasy olszowe, głównie olsy. Dominującym elementem krajobrazu w większej części Pojezierza Sejneńskiego są pola uprawne, zajmujące nieco mniej niż połowę powierzchni obszaru.

Występuje tu czternaście typów siedlisk z Załącznika I, a także sześć gatunków roślin oraz dziewięć gatunków zwierząt kręgowych z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej (wg SDF). Obszar pełni szczególną rolę dla ochrony lipiennika Loesela *Liparis loeselii*, a także skalnicy torfowiskowej *Saxifraga hirculus*, sierpowca błyszczącego *Drepanocladus vernicosus*, a także dla sasanki otwartej *Pulsatilla patens*.

Zagrożenia. Zagrożenia występujące na tym obszarze związane są m.in. z intensyfikacją rolnictwa, zarzuceniem wypasu stoków z roślinnością murawową, zanieczyszczeniem wód rzeki Marychy ściekami z miasta Sejny, a także innych wód ściekami z gospodarstw, odwadnianiem torfowisk, zalesianiem pól i pastwisk na słabszych glebach.

Siedliska przyrodnicze występujące na gruntach nadlesnictwa

Siedliska i gatunki z załączników I i II Dyrektywy Ptasiej i Siedliskowej, podlegają ochronie nie tylko w granicach wyznaczonych przez obszary ochronne (SOO i OSO), ale także poza tymi obszarami.

Na terenie Nadleśnictwa Pomorze zainwentaryzowano 4 siedliska leśne oraz 11 nieleśnych. Łączna powierzchnia siedlisk przyrodniczych wynosi w nadleśnictwie 1168,41 ha, z czego siedliska leśne występują na 1024,51 ha. Stwierdzono występowanie następujących typów siedlisk przyrodniczych:

- Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe – 91E0
- Grąd subkontynentalny – 9170
- Bory i lasy bagienne – 91D0
- Sosnowy bór chrobotkowy – 91T0
- Twardowodne oligo- i mezotroficzne zbiorniki wodne z podwodnymi łąkami ramienic – 3140
- Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami *Nymphaeion* – 3150
- Naturalne dystroficzne zbiorniki wodne – 3160
- Ciepłolubne murawy napiaskowe – 6120
- Łąki świeże użytkowane ekstensywnie – 6510
- Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą – 7110
- Torfowiska wysokie zdegradowane, zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji – 7120
- Torfowiska przejściowe i trzęsawiska – 7140
- Torfowiska nakredowe – 7210
- Źródlika wapienne ze zbiorowiskami *Cratoneurion commutati* – 7220
- Górskie i nizinne torfowiska zasadowe – 7230

Tabela 14. Siedliska przyrodnicze z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej występujące na gruntach Nadleśnictwa Pomorze

Lp.	Kod typu siedliska przyrodniczego	Typ/podtyp siedliska przyrodniczego	Powierzchnia [ha]	Stan zachowania		
				A	B	C
1	2	3	4	5	6	7
1	3140	Twardowodne oligo- i mezotroficzne zbiorniki wodne z podwodnymi łakami ramienic <i>Charetea ssp.</i>	19,84	19,84	-	-
2	3150	Starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nymphaeion</i>	2,66	0,93	1,73	-
3	3160	Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne	10,19	10,19	-	-
4	6120*	Cieplolubne, śródlądowe murawy napiaskowe	5,50	-	3,68	1,82
5	6510	Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie	29,39	5,94	18,07	5,38
6	7110	Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe)	2,25	-	2,25	-
7	7120	Torfowiska wysokie zdegradowane, lecz zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji	0,26	-	0,26	-
8	7140	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska	38,81	32,16	1,48	5,17
9	7210*	Torfowiska nakredowe	9,73	8,84	0,89	-
10	7220*	Źródlika wapienne ze zbiorowiskami <i>Cratoneurion commutati</i>	2,74	-	-	2,74
11	7230	Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk	22,53	6,70	11,98	3,85
12	9170	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny	186,45	-	6,97	179,48
13	91D0*	Bory i lasy bagienne	814,41	403,73	290,13	120,55
14	91E0*	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe	23,65	0,93	13,43	9,29
Razem			1168,41	489,26	350,87	328,28

* SIEDLISKA PRIORYTETOWE

Powyższa tabela zawiera zestawienie powierzchni siedlisk z załącznika I Dyrektywy Siedliskowej, według danych Nadleśnictwa Pomorze i poddanych weryfikacji podczas prac urzędniowych. Wykazane w tabeli wielkości są sumą powierzchni pododdziałów na danym siedlisku przyrodniczym. Zestawienie nie obejmuje siedliska 91T0 z inwentaryzacji LP występującego punktowo. W tabeli nr 15 zestawiono porównanie inwentaryzacji siedlisk z 2007 roku z danymi zawartymi w Planie urządzenia lasu.

Tabela 15. Siedliska przyrodnicze z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej wg inwentaryzacji LP i Planu UL (wg wydzieleń)

Lp.	Kod typu siedliska przyrodniczego	Pow. wg inwentaryzacji LP [ha]	Pow. wg Planu UL [ha]
1	2	3	4
1	3140	19,84	19,84
2	3150	5,75	2,66
3	3160	7,67	10,19
4	6120	10,25	5,50
5	6410	0,05	0,00
6	6510	36,32	29,39
7	7110	2,25	2,25
8	7120	0,26	0,26
9	7140	37,90	38,81
10	7210	13,41	9,73
11	7220	2,36	2,74
12	7230	34,39	22,53
13	9170	181,25	186,45
14	91D0	784,69	814,41
15	91E0	22,12	23,65
16	91T0	1,40	0,00
Razem		1159,91	1168,41

91E0 - Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe

Wymienione lasy wykształcają się na glebach zalewanych wodami rzecznyymi, o wysokim poziomie wód gruntowych, głównie klasyfikowanych jako pobagienne lub napływowe aluwialne. Należy tu kilka istotnie różniących się podtypów drzewostanów. Na terenie nadleśnictwa znajdują one odzwierciedlenie w siedliskach od drzewostanów jesionowo-olszowych na obszarach źródlisk i związanych z nimi cieków, przez olszowe w dolinach szybko płynących rzek, po olszyny nad wolno płynącymi strumieniami.

Okresowe zalewy są typowe dla łągów, ale nie są warunkiem koniecznym. Płaty siedliska spotyka się także w miejscach niezalewanych, a pozostających pod wpływem wód gruntowych. Odnosząc się do typologii siedlisk leśnych siedlisko to jest związane nie tylko z L1, ale przede wszystkim z typem siedliskowym OIJ (oraz w przypadku źródlisk OI).

9170 – Grąd subkontynentalny

Siedlisko to obejmuje lasy dębowo-grabowe nizin środkowoeuropejskich. Wielogatunkowe lasy liściaste, stanowiące w Europie Środkowej i Środkowo-Wschodniej

zonalną roślinność leśną siedlisk żyznych i dominujący potencjalnie typ roślinności. Wielogatunkowy drzewostan mogą budować niemal wszystkie występujące na danym terenie gatunki drzew liściastych, na ziemiach polskich praktycznie stałym elementem jest jednak obecność graba, a w zdecydowanej większości płatów także dębu. W Polsce północno-wschodniej znaczną rolę w drzewostanie odgrywać może świerk. Udział sosny w drzewostanie jest zwykle wynikiem dawniejszych działań człowieka. Grądy zajmują szerokie spektrum gleb, od gleb rdzawych, przez gleby płowe, brunatne, czarne ziemie leśne, aż po gleby opadowo-glejowe. Również substrat glebowy jest bardzo urozmaicony - od piasków, w wyjątkowych przypadkach nawet wydmowych, po ciężkie gliny i ropy. W klasyfikacji siedlisk leśnych ten typ ekosystemu występuje na siedliskach LMśw, LMw, Lśw, Lw, a także na analogicznych siedliskach wyżynnych.

Występując w tak różnorodnych warunkach siedliskowych, grądy wykazują silne zróżnicowanie ekologiczne. W obrębie każdego z dwóch podstawowych zespołów grądowych wyróżnia się podzespoły tzw. grądów wysokich, związanych z siedliskami suchszymi i zwykle uboższymi, oraz grądy niskie, zajmujące siedliska wilgotniejsze i żyźniejsze.

91D0 – Bory i lasy bagiennie

Lasy szpilkowe i liściaste na wilgotnym i mokrym podłożu torfowym, z trwale wysoko położonym lustrem wody, w niektórych przypadkach usytuowanym wyżej niż na otaczającym terenie. Woda jest zawsze uboga w związki odżywcze, związana z obecnością torfowisk wysokich i kwaśnych torfowisk przejściowych. Zbiorowiska budowane głównie przez brzozę omszoną *Betula pubescens*, , sosnę zwyczajną *Pinus sylvestris*, świerka pospolitego *Picea abies* i kruszynę pospolitą *Frangula alnus* oraz gatunki specyficzne dla oligotroficznych i mezotroficznych terenów bagiennych, w tym gatunki z rodzajów *Sphagnum* spp., *Carex* spp. i *Vaccinium* spp. W Polsce typ wybitnie niejednorodny z przyczyn fitogeograficznych i lokalnosiedliskowych. Na terenie nadleśnictwa występuje w trzech podtypach:

91D0-2 – Bór sosnowy bagienny

Sosnowy bór bagienny występuje w miejscach z bardzo wysokim poziomem stagnujących wód gruntowych pochodzenia opadowego. W stanie naturalnym zwierciadło wody nie opada poniżej 50 cm pod powierzchnię terenu. W podłożu mogą występować ubogie piaski różnego pochodzenia lub gliny morenowe, na których odłożona jest warstwa silnie kwaśnego (pH 3,5-4,5), oligotroficznego torfu typu wysokiego, o różnej miąższości.

W warstwie drzew, która jest niska i luźna (lub średnio zwarta), dominuje sosna zwyczajna. Poza nią rośnie brzoza omszona, rzadziej świerk. Fitocenozy boru mogą zajmować stosunkowo niewielkie powierzchnie, tworzyć rozległe płaty w bezodpływowych nieckach w całości wypełnionych torfem wysokim lub też wchodzić w skład rozległych kompleksów torfowych.

91D0-5 – Borealna świerczyna bagienna

Jest to wybitnie borealny typ boru bagiennego. W Polsce jego występowanie ograniczone jest wyłącznie do wąskiego pasa na północnym wschodzie kraju. Typowa postać tego zbiorowiska leśnego, związana z dużymi nieckami wytopiskowymi, jest bardzo rzadka. Częściej spotyka się paprociową postać świerczyny bagiennej, związanej raczej z zabagnionymi rynkami wód roztopowych, odpływowymi nieckami wytopiskowymi, zabagnionymi terasami rzecznyymi związanymi z wodami naporowymi, na krawędziach wysoczyzn morenowych i na zatorfionych przesmykach między jeziorami. Typowa postać świerczyny bagiennej jest niezwykle uboga florystycznie. Dominujący w drzewostanie świerk rośnie w silnym zwarciu, również w warstwie krzewów często tworzy gęsty podrost. Silne zacienienie powoduje, iż warstwa runa jest niezwykle uboga, zwykle tylko z borówką czarną, widłakiem jałowcowatym i szczawikiem zajęczym. Cień zwykle sprzyja za to rozwojowi mchów, głównie różnych gatunków torfowców. Wariant paprociowy świerczyny bagiennej jest widniejszy i z większym bogactwem roślin. Drzewostany są mniej zwarte, z domieszką sosny i olszy czarnej. Również warstwa krzewów jest bogatsza, z kruszyną i osiką. Bardziej różnorodne jest runo, często o kępowej strukturze, z gatunkami typowymi dla różnych typów torfowisk i terenów podmokłych, oraz bardziej urozmaiconą warstwą mszystą.

91D0-6 – Sosnowo-brzozowy las bagienny

Słabo zwarte drzewostany dojrzałych postaci lasu zbudowane są z brzozy omszonej *Betula pubescens*, sosny *Pinus sylvestris* z domieszką świerka lub olszy; stadia młodociane zdominowane są przez drzewostany brzozy omszonej z domieszką olszy. Udział wymienionych gatunków w poszczególnych płatach wykazuje znaczną zmienność. Największą dynamiką wyróżnia się brzoza omszona i świerk, które budują podszyty i naloty. Sosna natomiast nie odnawia się i jest obecna tylko w piętrze drzew. Roślinność dna lasu tworzy mozaikę wielu grup syngenetycznych, wśród których największy udział mają gatunki borowe, gatunki olsów, wilgotnych łąk oraz torfowisk wysokich i przejściowych. W budowie dna lasu duży udział mają mchy. W stosunku do olsu brzeziny bagiennie wyróżnia obecność:

sosny zwyczajnej *Pinus sylvestris*, gruszycki jednostronnej *Orthilia secunda*, gruszycki jednokwiatowej *Moneses uniflora*, gruszycki okrągłolistnej *Pyrola rotundifolia*, gwiazdnicy długolistnej *Stellaria longifolia*. Diagnostyczny walor mają gatunki torfowisk przejściowych i niskich: bobrek trójlistkowy *Menyanthes trifoliata*, kruszczyk błotny *Epipactis palustris*, dziwięciornik błotny *Pamassia palustris*. Bardzo istotny jest także udział gatunków klasy *Oxycocco-Sphagnetea*, które licznie są reprezentowane tylko w borach bagiennych. Do najczęściej spotykanych gatunków torfowisk wysokich należą: *Sphagnum capillifolium*, *S. magellanicum*, *Aulacomnium palustre*, żurawina błotna *Oxycoccus palustris*, wełnianka pochwowata *Eriophorum vaginatum*. Walor gatunków lokalnie wyróżniających sosnowo-brzozowy las bagienno mają: wierzba rokita *Salix rosmarinifolia*, listera jajowata *Listera oyata*, pięciornik kurze ziele *Potentilla erecta*, turzyca sina *Carex glauca*, turzyca szczupła *C. disperma*

91T0 - Sosnowy bór chrobotkowy – *Cladonio-Pinetum*

Śródładowy bór chrobotkowy występuje na skrajnie ubogich i suchych siedliskach leśnych. Zajmuje na ogół niewielkie powierzchnie, zwykle w kompleksie przestrzennym z borami świeżymi. Charakterystyczne dla tego siedliska jest gatunkowe ubóstwo drzewostanu, jego niska bonitacja i jakość techniczna oraz ubogie i bardzo specyficzne runo. Najbardziej charakterystyczną cechą śródładowego boru chrobotkowego jest obficie wykształcona warstwa porostowo-mszysta, nadająca mu specyficzny szary koloryt od zgrupowania licznych gatunków krzaczkowatych porostów, z których większość stanowią chrobotki. Drzewostan składa się niemal wyłącznie z sosny pospolitej, słabo przyrastającej i osiągającej najniższe stopnie bonitacji. Pojedynczą domieszkę stanowi jedynie brzoza brodawkowata. W ubogiej warstwie krzewów występuje zwykle tylko podrost sosny oraz jałowiec pospolity, rzadko inne gatunki, np. jarzębina czy dąb szypułkowy. Małe znaczenie ma też warstwa zielna pokrywająca zaledwie 10-30% powierzchni płatów. W jej skład wchodzi przeważnie krzewinki, z których najczęstsze są: borówka brusznica i wrzos pospolity, a rzadziej borówka czernica i mącznica lekarska. We wschodniej Polsce bory chrobotkowe mogą być miejscem występowania sasanki otwartej *Pulsatilla patens*.

Bór chrobotkowy jest zbiorowiskiem naturalnym, jednak na wielu stanowiskach może występować także jako przejściowa, antropogeniczna faza degeneracji boru świeżego, powstała pod wpływem okresowego użytkowania siedlisk przez rolnictwo, grabienia ściółki bądź gospodarki zrębowej. Wiele płatów borów chrobotkowych może być tylko fazami sukcesji na wydmach śródładowych lub porzuconych ubogich gruntach porolnych.

Najpoważniejsze zagrożenia borów chrobotkowych mogą być związane z zanieczyszczeniami powietrza i powodowane przez przyczyny bardzo odległe w przestrzeni i w czasie. Wiedza o naturalnej i antropogenicznej dynamice borów chrobotkowych jest skąpa i nie upoważnia do formułowania sztywnych zasad ich ochrony.

3140 – Twardowodne oligo- i mezotroficzne zbiorniki z podwodnymi łąkami ramienic *Charatea* (jeziora ramienicowe)

Są to naturalne zbiorniki wód oligo- i mezotroficznych, o umiarkowanej lub wysokiej zawartości elektrolitów, w których ramienice (*Charophyta*) stanowią dominującą grupę roślin porastających dno zbiornika – tzw. łąki podwodne – często o charakterze jednogatunkowych agregacji. Jeziora te charakteryzują się dużą przezroczystością, dobrym natlenieniem i zazwyczaj szmaragdowozielonym kolorem wody spowodowanym jej czystością oraz dużą ilością jonów wapnia. Woda jest zmineralizowana, z reguły niezanieczyszczona i o małej zawartości azotanów i fosforanów. Wobec dużej przezroczystości wód ramienice mogą wegetować na znacznych głębokościach i łąki ramienicowe zajmują często duże powierzchnie dna zbiornika. Łąki te są zbudowane albo wyłącznie przez ramienice, albo tworzą zbiorowiska z niewielkim udziałem przedstawicieli innych grup systematycznych hydromakrofitów.

Jeziora ramienicowe dzielą się na dwa podtypy, a kryterium podziału związane jest ze stopniem zmineralizowania i trofią wód, powodującymi zasiedlanie jezior przez przedstawicieli różnych gatunków ramienic.

Ramienice mają duże znaczenie ekologiczne i biologiczne. Są dobrymi wskaźnikami jakości wód. Zwarte łąki ramienic powodują dobre natlenienie powierzchniowej warstwy osadów dennych, powstrzymując uwalnianie biogenów. Ponadto gęste łąki ramienic ograniczają resuspensję osadów, w konsekwencji blokując to ważne dla organizmów planktonowych wewnętrzne źródło biogenów. Podwodne łąki ramienic mogą więc funkcjonować jako pułapki dla nutrientów. Z drugiej strony występowanie ramienic jest uzależnione od wielu czynników fizycznych i chemicznych, takich jak głębokość, charakter dna, przenikalność światła, stężenia związków biogenych, zanieczyszczeń i in. Większość ramienic nie toleruje stężenia fosforanów w wodzie przekraczającego 0,02 mg/l.

Roślinność ta jest ulubionym miejscem tarła dla ryb, w tym siei i sielawy. Ryby składają ikrę w rozwidleniach okólków, gdzie panują dobre warunki tlenowe. Należy też wspomnieć, że wytrącanie dużych ilości węgla wapnia przez te rośliny powoduje formowanie się pokładów kredy jeziornej.

3150 – Starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nymphaeion*

Siedlisko to występuje w ponad 95 % wód stojących Polski z wyjątkiem zbiorników mezotroficznych i dystroficznych „sucharów”. Wydzielono w nim 2 podtypy: jeziora eutroficzne oraz eutroficzne starorzeczka i drobne zbiorniki wodne. W jeziorach eutroficznych występują charakterystyczne strefy roślinności. Płycizny porasta pas roślin szuwarowych – najczęściej szuwaru niskiego, z dominacją turzyc, i szuwaru wysokiego, w którym najczęściej występuje trzcina, pałki i oczeret. Pod osłoną szuwaru czy w niewielkich, spokojnych zatoczkach rozwijają się zbiorowiska nieukorzenionych roślin pływających po powierzchni wody, należących do klasy *Lemnetea*. Przykładem jest rzęsa trójrowkowa czy spirodela wielokorzeniowa. Optymalnym siedliskiem dla tej grupy roślin są starorzeczka i drobne zbiorniki wodne. Dno strefy przybrzeżnej (litoralu) jezior, do granicy przenikania światła zasiedla roślinność tworząca podwodne łąki. Rosną tu głównie ukorzenione rośliny zanurzone, których zbiorowiska należą do związku *Potamion*. Skład gatunkowy roślin należących do tego związku jest zróżnicowany w zależności od żyzności siedliska i charakteru podłoża. Przykładem może być rdestnica połyskująca i przeszyta, rogatek sztywny, wywłócznik kłosowy, moczarka kanadyjska czy przętka podwodna. Roślinność ukorzeniona o liściach pływających ze związku *Nymphaeion* reprezentowana jest przez grąziel żółty, grzybienie białe i północne, rdestnicę pływającą, żabiściek pływający i osokę aleosowatą.

3160 – Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne

Jeziora dystroficzne należą do grupy siedlisk ekstremalnych. Są to z reguły niewielkie i bezodpływowe zbiorniki wodne, charakteryzujące się małą zasobnością substancji pokarmowych oraz dużą zawartością substancji humusowych w wodzie. Powstają w niewielkich zagłębieniach terenu, gdy do wody dopływają kwasy humusowe.

Jeziora dystroficzne położone są najczęściej w głębi borów, w bezpośrednim sąsiedztwie torfowisk, a przynajmniej otacza je węższy lub szerszy pas pła mszarnego (7140). Głównym źródłem kwasów humusowych w wodzie tych jezior są wody torfowiskowe dopływające z pła mszarnego. Kwasy humusowe wiążą cały ładunek substancji mineralnych (m.in. pokarmowych), który jest wprowadzany do wody ze zlewni oraz bezpośrednio z opadami atmosferycznymi. W procesie tym powstają obojętne kompleksy mineralno-humusowe, natomiast pozostający nadmiar aktywnych substancji humusowych wpływa na warunki fizyczne i chemiczne wód, nadając im kwaśny odczyn oraz wiążąc rozpuszczony

tlen. W tego typu jeziorach często spotyka się mało liczne populacje jednego lub, najwyżej kilku gatunków ryb, a nierzadko są to zbiorniki bezrybne. Ubogie są również zespoły pelagiczne zooplanktonu.

Występowanie roślinności wodnej uzależnione jest od składu chemicznego i zakwaszenia wody, kształtu misy jeziornej, nachylenia brzegu oraz charakteru zlewni jeziora. W większości polihumusowych jezior dystroficznych hydrofity zanurzone w ogóle nie występują. Jednak w płytkich jeziorach o słabo kwaśnej i względnie przezroczystej wodzie można niekiedy spotkać nawet dość licznie rozwijające się ramienice *Chara fragilis*. Na powierzchni takich jezior mogą pojawiać się hydrofity o liściach pływających, głównie: grążel żółty *Nuphar luteum*, grzybienie białe *Nymphaea alba* i rdestnica pływająca *Potamogeton natans*. Bliżej pomostu mszarnego najczęściej rozwijają się grążel żółty i grzybienie białe, tworząc przerywany pierścień o szerokości kilku metrów. Spotyka się także większe fitocenozy zespołu *Nupharo-Nymphaeetum albae*, zbudowane z jednego lub obu tych gatunków. Niekiedy głębiej występuje rdestnica pływająca, która może tworzyć większe jednogatunkowe płaty zespołu *Potametum natantis*.

Brunatna barwa wody, mała dostępność światła, kwaśny odczyn i mała zasobność w substancje pokarmowe powodują, że skład gatunkowy i obfitość glonów w strefie otwartej wody są odmienne niż w innych jeziorach oraz rzekach. Najczęściej obserwuje się bardzo wyraźną dominację jednego gatunku, który może tworzyć nawet ponad 90% liczebności lub biomasy ogólnej glonów.

6120 – Ciepłolubne śródlądowe murawy napiaskowe

Śródlądowe murawy napiaskowe to ciepłolubne zbiorowiska trawiaste, zbliżone charakterem do muraw kserotermicznych, których występowanie uwarunkowane jest warunkami klimatycznymi, edaficznymi i antropogenicznymi. Mają zwykle postać niskich, luźnych i dość barwnych zbiorowisk trawiastych, o wyraźnie kępiastej budowie oraz bogatej i zróżnicowanej florze naczyniowej, często z udziałem gatunków rzadkich i zagrożonych w skali Polski. Występują w miejscach suchych, nasłonecznionych, na terenach niemal płaskich oraz na zboczach o wystawie południowej i wschodniej, przy wysokich temperaturach powietrza i gleby oraz niskiej wilgotności podłoża. Spotykane są zwykle na ubogich i luźnych glebach typu pararendziny inicjalne i właściwe, o odczynie pH od 6,0 do 9,0, wytworzonych z piasków zwałowych i na żwirach, z niskim poziomem wody gruntowej. Wykształcają się także na luźnych, ubogich utworach czwartorzędowych o przemywnej

gospodarce wodnej. Głównie na piaskach glaciofluwialnych - takich jak: piaski sandrowe, piaski rzeczne teras akumulacyjnych oraz na piaskach wydmych.

Charakterystyczny wygląd muraw napiaskowych kształtowany jest przez obecność gatunków o wyraźnie kseromorficznej budowie, z widoczną dominacją traw i dużym udziałem roślin jednorocznych oraz roślin zarodnikowych i porostów. Rośliny występujące na tych siedliskach to w większości gatunki o kontynentalnym, sarmackim typie zasięgu, osiągające w Polsce zachodnią i północną granicę naturalnego zasięgu. Murawy napiaskowe charakteryzują się dużą różnorodnością florystyczną, z czym związana jest bogata fauna bezkręgowców, zwłaszcza chrząszczy, muchówek, błonkówek i owadów prostoskrzydłych, pluskwiaków i motyli. Roślinność ciepłolubnych muraw napiaskowych stabilizowana jest i w dużej mierze kształtowana w wyniku ekstensywnej gospodarki pasterskiej. Po zaprzestaniu użytkowania przekształcają się w drodze sukcesji wtórnej w zarośla, a następnie w las.

Głównym zagrożeniem dla istnienia i funkcjonowania ciepłolubnych muraw napiaskowych jest sukcesja wtórna. Utrzymanie pełnej zmienności zbiorowisk i zachowanie bogactwa florystycznego tych siedlisk wymaga podjęcia zabiegów ochrony czynnej polegającej na usuwaniu drzew i krzewów, koszeniu oraz kontrolowanym wypalaniu.

6510 - Łąki świeże użytkowane ekstensywnie

Należą tu antropogeniczne zbiorowiska użytków zielonych na średnio uwilgotnionych, bez śladów zabagnienia, glebach mineralnych, żyznych, najczęściej brunatnych, zasadowych lub słabo kwaśnych. Występują na terenach płaskich lub lekko nachylonych, o poziomie wody gruntowej nie płycej niż 40 – 50 cm. Są to bogate florystycznie, ekstensywnie użytkowane łąki. Rozwijają się na potencjalnych siedliskach lasów grądowych, najczęściej na obrzeżach dolin. Cechuje je występowanie takich traw jak: rajgras wyniosły, kupkówka pospolita, stokłosa miękka. Trawom towarzyszą wysokie byliny, jak: marchew zwyczajna, barszcz zwyczajny, pasternak zwyczajny, biedrzyca wielka. Niższą warstwę stanowią rośliny dwuliścienne o barwnych kwiatach: dzwonek rozpierzchły, koniczyna łąkowa, groszek łąkowy, koniczyna biała, krwawnik pospolity. Na siedliskach suchszych występują: rozchodnik ostry, macierzanka piaskowa, jastrzębiec kosmaczek, goździk kropkowany. W miejscach suchych sąsiadują z murawami kserotermicznymi, zaś na glebach ubogich przechodzą w murawy napiaskowe.

Ochrona tych siedlisk polega na:

- odtwarzaniu zniszczonych łąk poprzez powrót do tradycyjnych metod gospodarowania,

- zachowaniu różnorodności florystycznej łąk świeżych w wyniku stosowania dotychczasowych (ekstensywnych) form gospodarowania,
- konserwacji zbiorowisk łąk świeżych polegającej na koszeniu i umiarkowanym ich nawożeniu.

7120 - Torfowiska wysokie zdegradowane, zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji

Należą tu torfowiska wysokie, na których nastąpiło zakłócenie naturalnej hydrologii złoża torfowego (zwykle z przyczyn antropogenicznych). W wyniku odwodnienia nastąpiło przesuszenie złoża i zmiana składu gatunkowego lub zanik gatunków. Fitocenozy porastające zdegradowane torfowiska są silnie zróżnicowane pod względem budowy i składu gatunkowego. Porastająca je roślinność w przewadze składa się jeszcze ze składników typowych dla żywych torfowisk wysokich, lecz względna obfitość poszczególnych gatunków jest zróżnicowana. Ich wspólną cechą jest obniżona ilość kępowych torfowców, są one często opanowane przez wełniankę, wrzos, bagno zwyczajne lub trzęślicę modrą. Charakterystyczne są naloty brzozy i sosny.

Szczegółowymi wskaźnikami zaburzeń hydrologicznych na torfowiskach wysokich zdolnych jeszcze do regeneracji są: 1) redukcja powierzchni zajętej uprzednio przez roślinność torfotwórczą w postaci kompleksu kępkowo–dolinkowego lub też dużych powierzchni wilgotnych, bezdrzewnych mszarów z dominacją torfowców, 2) zupełny zanik roślinności mszarnej i rozwój zbiorowisk z dominacją krzewinek (wrzosu, bagna zwyczajnego, wrzośca bagiennego), wełnianki pochwowatej, trzęślicy modrej, 3) trwała obecność sosny w postaci luźno rosnących, niewysokich osobników, z których część zamiera, 4) fitocenoza boru bagiennego bez lub z niewielkimi oznakami przesuszenia torfu i ustępowania gatunków wysokotorfowiskowych. Wymienione typy roślinności wskazują na zanik lub wybitne ograniczenie normalnego funkcjonowania akrotelmu, czyli powierzchniowej części żywego torfowiska. Występuje ona powyżej naturalnego, przeciętnego położenia lustra wody w torfowisku i zachodzą w niej wszystkie procesy prowadzące do powstania torfu. Regeneracja torfowiska polega na ponownym wykształceniu się tej warstwy lub przywróceniu jej pełnego funkcjonowania. Zaburzone pod względem hydrologicznym torfowiska wysokie zachowują silnie kwaśny odczyn i niską trofię oraz ombrotroficzny sposób zasilania w wodę.

Zastosowanie właściwych zabiegów w okresie do 30 lat może pozwolić na ponowne osiedlenie się roślinności torfotwórczej i przywrócenie sprawności hydrologicznej torfowiska.

7140 – Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzeria-Caricetea nigrae*)

Torfowiska rozwijające się przy powierzchni oligo- do mezotroficznych wód, o pośrednim typie zasilania, tj. korzystające z wody opadowej i w części również podziemnej lub powierzchniowej, porośnięte przez różnorodne torfotwórcze zbiorowiska roślinne, w formie kołyszających się na powierzchni wody kożuchów, pływających dywanów (pła), trzęsawisk, zbudowanych przez średnio wysokie i niskie turzyce, torfowce i mchy brunatne.

Torfowiska przejściowe i trzęsawiska pod względem warunków hydrologicznych, troficznych, charakteru roślinności i stanu dynamicznego mają cechy pośrednie między typowymi torfowiskami niskimi a torfowiskami wysokimi. Rozwijają się wszędzie tam, gdzie wskutek zaawansowania procesu akumulacji torfu nastąpiła częściowa izolacja powierzchni torfowiska od wpływu wód minerotroficznych i w bilansie wodnym torfowiska istotne i coraz większe znaczenie mają wody pochodzenia atmosferycznego. Docierające jeszcze do powierzchni torfowiska wody minerotroficzne są słabo ruchliwe lub stagnują. Ich odczyn jest umiarkowanie lub silnie kwaśny, a trofia niska lub bardzo niska. Pochodną takich warunków jest dalsze pogłębianie się deficytu soli mineralnych i równocześnie wzrost zakwaszenia podłoża torfowego w toku dalszego rozwoju torfowiska. Siedlisko charakteryzuje się bardzo wysokim stopniem uwilgocenia, najczęściej jest przesycone wodą. Powstaje wskutek naturalnego lub przyspieszonego lądowania zbiorników wodnych (odgórnego, rzadziej oddolnego). Torfowiska przejściowe stanowią odrębne jednostki przestrzenne bardzo różnej wielkości lub też są elementem w obrębie większych kompleksów torfowych, w tym torfowisk wysokich, gdzie mogą zajmować strefę okrajka lub obrzeży zbiorników wodnych w obrębie wierzchowiny. W Polsce siedlisko występuje głównie w młodoglacjalnym krajobrazie w północnej części niżu, zwłaszcza na obszarach sandrowych, obfitujących w obniżenia pochodzenia wytopiskowego, częściowo wypełnione wodą lub też w całości wypełnione torfem. Podobne położenie zajmuje w utworach morenowych.

Pod względem fitocenotycznym torfowiska przejściowe i trzęsawiska reprezentowane są przez szereg zespołów roślinnych w postaci pozbawionych mikroreliefu, płaskich mszarów, zdominowanych przez 1-2 gatunki roślin naczyniowych i zwykle jeden gatunek torfowca. Część fitocenozy ma wybitnie pionierski charakter i postać jedno- lub dwugatunkowych agregacji wkraczających na swobodną powierzchnię wodną. Większość ma jednak stabilny charakter, co powoduje, że stadium torfowiska przejściowego wykształconego w wyniku naturalnych procesów może trwać dziesiątki lub setki lat. Generalna zasada ochrony w takiej sytuacji sprowadza się do zagwarantowania naturalnych warunków

wodnych i troficznych, które decydują o stanie dynamicznym fitocenozy torfowiska oraz kierunku i tempie rozwoju ekosystemu torfowiskowego.

7210 – Torfowiska nakredowe

Brzegi zbiorników wodnych, gytiowiska i torfowiska typu niskiego na podłożu bardzo zasobnym w węglan wapnia oraz zasilane przez wody bogate w wapń, porośnięte przez fitocenozy szuwarowe, głównie z kłocią wiechowatą *Cladium mariscus*, często w kontakcie przestrzennym ze zbiorowiskami mszysto-niskoturzycowymi, z wybitnym udziałem roślin wapniolubnych, z których część może również stanowić składniki szuwaru kładowego.

Torfowiska nakredowe z roślinnością typu szuwarowego wykształciły się i nadal powstają w toku naturalnej sukcesji zachodzącej w strefie litoralu zbiorników wodnych (najczęściej mezo- i eutroficznych, rzadko dystroficznych) oraz na miejscu całkowicie lub częściowo zglądowionych jezior z pokładem kredy jeziornej (gytii wapiennej), pokrytej pokładem torfu o różnej miąższości. W wielu przypadkach ich rozwój został przyspieszony wskutek sztucznego obniżenia poziomu wody w jeziorach. Tylko bardzo niewielka liczba tego typu torfowisk ma odmienną genezę i powstała na podłożu zbudowanym ze skał węglanowych znacznie starszych.

W Polsce torfowiska nakredowe należą do siedlisk bardzo rzadkich i łącznie zajmują niewielki areał. Tworzą one kompleksy przestrzenne z szuwarami turzycowymi, neutralnymi i słabo kwaśnymi mechowiskami, źródliskami, wilgotnymi i zmiennowilgotnymi łąkami, rzadziej z kwaśnymi mszarami, zaroślami lub bagiennymi lasami typu olsu. W zależności od głębokości wody i amplitudy jej wahań, dostępności przyswajalnych związków azotu i fosforu, grubości zakumulowanej warstwy organicznej, typu sąsiadujących fitocenozy, stopnia zaawansowania sukcesji oraz sposobu użytkowania terenu porastające je zbiorowiska roślinne wykazują znaczne zróżnicowanie florystyczne i fizjonomiczne.

Stan siedliska jest zależny od odpowiednich warunków hydrologicznych. Przy czym zarówno niedostatek wody jak i jej nadmiar mogą być czynnikami ograniczającymi. Najpoważniejszym zagrożeniem ze strony człowieka na torfowiskach jest ingerencja dokonana najczęściej w przeszłości w postaci melioracji odwadniających. Natomiast stanowiska związane brzegami jezior bardziej narażone są na presję ze strony turystyki. Istotnym zagrożeniem jest również ekspansja trzciny *Phragmites australis* oraz trzęślicy modrej *Molinia caerulea*

W Nadleśnictwie Pomorze stanowiska tych siedlisk występują na półwyspie jeziora Zelwa oraz w rezerwacie Łempis nad jeziorami Stulpieniuk i Łempis.

7220 – Źródlika wapienne ze zbiorowiskami *Cratoneurion commutati*

Źródła wypływu zimnych, twardych wód podziemnych z aktywnym procesem wytrącania się węglanu wapnia w formie trawertynów lub innych rodzajów martwicy wapiennej, którym towarzyszy roślinność (zdominowana przez mszaki) ze związku *Cratoneurion commutati*. Występowanie i rozwój siedliska uwarunkowane są specyficzną kombinacją czynników geologicznych (obecność skał węglanowych), hydrogeologicznych (zasoby wód podziemnych, typy i kierunek oraz wydajność i prędkość ich wypływu), hydrochemicznych (typ hydrochemiczny wód podziemnych, duża zawartość CO₂ i CaCO₃) i geomorfologicznych (położenie źródeł i prędkość przepływu).

Siedlisko to porastają głównie zbiorowiska roślin zarodnikowych oraz roślin naczyniowych ze związku *Cratoneurion commutati* i klasy *Montio-Cardaminetea*, obecne są również zbiorowiska mszaków z klasy *Fontinaletea antipyreticae* oraz zbiorowiska kadłubowe i jednogatunkowe synuzje. Ten ekohydrologiczny kompleks przestrzenny tworzy punktowy (koncentryczny) lub liniowy układ mozaikowy w obrębie lasów lub zbiorowisk nieleśnych. W Polsce siedlisko charakteryzują następujące gatunki mszaków: beznerw tłusty *Aneura pinguis*, źródliskowiec zmienny *Cratoneuron commutatum* (= *Palustriella commutata*), żebrowiec paprociowy *Cratoneuron filicinum*, pleszanka kędzierzawa *Pellia endiviaefolia*, bagnik wapienny *Philonotis calcarea* oraz rośliny naczyniowe, takie jak: gęsiówka stokrotkolistna *Arabis soyeri* subsp. *subcoriacea*, słonecznica wąskolistna *Heliosperma quadridentatum*, skalnica nakrapiana *Saxifraga aizoides*.

Siedlisko, ze względu na duże rozproszenie i bardzo niewielkie wymiary oraz szczególne uwarunkowania hydrogeologiczne i geomorfologiczne jego powstawania i rozwoju, jest bardzo wrażliwe i podatne na zmiany - tak naturalne, jak i antropogeniczne. Do największych zagrożeń należą: zmiany reżimu hydrologicznego wód podziemnych i powierzchniowych, odwodnienie, erozja wsteczna i zbieżna, erozja chemiczna i eutrofizacja wód. Siedlisko jest również mało odporne na zniszczenia mechaniczne.

7230 – Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk

Mezo- i mezo-oligotroficzne, słabo kwaśne, neutralne i zasadowe młaki, torfowiska źródliskowe i przepływowe typu niskiego, zasilane przez wody podziemne, zasobne lub bardzo zasobne w zasady, porośnięte przez różnorodne, geograficznie zróżnicowane, torfotwórcze zbiorowiska mszysto-niskoturzycowe (mechowiska), w części z wybitnym udziałem gatunków wapniolubnych, w tym rosnących poza zwartym zasięgiem

geograficznym lub w pobliżu jego skraju. W Polsce występują w niższych położeniach górskich i na wyżynach oraz na niżu, głównie w jego północnej części. Torfowiska zasadowe pod względem hydrologicznym należą do torfowisk soligenicznych, tj. zasilanych przez ruchliwe wody podziemne, pochodzące z warstw wodo-nośnych obszarów przyległych. Wody te, w zależności od mineralnego składu utworów geologicznych występujących na trasie przepływu, zawierają różne ilości jonów zasadowych, w tym wapnia. Ilość tego pierwiastka ma decydujący wpływ na odczyn siedliska, który mieści się w przedziale od 6,5 do 8 pH. Zawartość pierwiastków biogennych (głównie fosforu i azotu) jest umiarkowana lub stosunkowo niska. Poziom wód zasilających torfowiska soligeniczne jest stale wysoki, układa się przy jego powierzchni, występuje nieco ponad nią lub poniżej. Przesycają one roślinność torfotwórczą i zgodnie ze spadkiem terenu przemieszczają się do odprowadzalników. Torfowiska zasadowe mają postać młak, torfowisk źródłiskowych i torfowisk przepływowych. Młaki rozwijają się na terenie stosunkowo mocno nachylonym, gdzie nie ma dobrych warunków dla tworzenia się większych pokładów torfu i w podłożu powstają jedynie płytkie warstwy gleb torfowo-glejowych. Torfowiska źródłiskowe występują w różnych sytuacjach topograficznych, zapewniających długotrwały, równomierny dopływ wód podziemnych, często pod ciśnieniem hydrostatycznym. Zazwyczaj mają formę kopułek lub wałów, które powstały w wyniku naprzemiennego lub równoczesnego odkładania się utworów torfowych i martwic wapiennych (trawertynów lub tufów wapiennych), zbudowanych poza wapniem ze związków żelaza i magnezu. Torfowiska przepływowe rozwijają się u podstawy zboczy w pradolinach, dolinach cieków i mis jeziornych.

3.3. Obszary funkcjonalne

Lasy pełniące funkcje ochronne ustanawiane są w drodze jednostronnych decyzji Ministra Środowiska na wniosek Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych, po uprzednim zasięgnięciu opinii właściwych terytorialnie rad gminnych. Ze względu na funkcje, jakie pełnią podzielić je można na dwie zasadnicze grupy: lasy ochronne ogólnego przeznaczenia i lasy ochronne specjalnego przeznaczenia. Powyższy podział wynika z ustaleń Systemu Ochrony Przyrody i Kształtowania Środowiska Naturalnego w Lasach Państwowych. Różne kategorie lasów ochronnych mogą się wzajemnie nakładać, wtedy ustala się kategorię wiodącą. Szczegółowy wykaz lasów ochronnych znajduje się w tomie I Planu Urządzenia Lasu. Niemal wszystkie lasy ochronne na terenie Nadleśnictwa Pomorze są uznane za lasy stanowiące cenne fragmenty rodzimej przyrody, z racji ich położenia w granicach obszarów Natura 2000. Nie dotyczy to tylko części lasów wodochronnych na terenie obrębu Pomorze

o powierzchni 236,37 ha. Nie zawsze jednak ta kategoria jest wiodąca, a zestawienia w niniejszym opracowaniu sporządzane są według wiodącej kategorii ochronności. W Planie urządzenia lasu uwzględniono wszystkie zalecenia z KZP w stosunku do poszczególnych kategorii lasów ochronnych.

3.3.1. Lasy ochronne ogólnego przeznaczenia

Występują one na powierzchni 13416,82 ha i stanowią 88,97% ogółu powierzchni leśnej nadleśnictwa. W skład tej grupy lasów ochronnych wchodzi:

- lasy wodochronne – 1681,49 ha,
- lasy stanowiące ostoje zwierząt podlegających ochronie gatunkowej – 319,77 ha,
- lasy stanowiące cenne fragmenty rodzimej przyrody – 11415,56 ha.

Lasy wodochronne mają za zadanie ochronę: krajobrazu i ekotonu wodno-leśnego wzdłuż cieków wodnych, ciągów hydrologicznych tworzonych przez siedliska wilgotne i bagiennie oraz ekosystemów siedlisk wilgotnych i bagiennych zabezpieczających zasoby wody.

Lasy stanowiące ostoje zwierząt podlegających ochronie gatunkowej mają za zadanie ochronę ostoi oraz miejsc rozrodu i regularnego przebywania ptaków chronionych: bielika, głuszca i włochatki.

Lasy stanowiące cenne fragmenty rodzimej przyrody mają za zadanie zapewnienie różnorodności biologicznej obszarów Natura 2000 (Ostoja Augustowska i Pojezierze Sejneńskie) poprzez ochronę siedlisk przyrodniczych, a także zapewnienie specjalnej ochrony obszarów Natura 2000 (Puszcza Augustowska) o szczególnie licznych występowaniu ptaków.

3.3.2. Lasy ochronne specjalnego przeznaczenia

Występują one na powierzchni 738,27 ha i stanowią 4,90% powierzchni leśnej nadleśnictwa. W skład tej grupy lasów ochronnych wchodzi:

- lasy stanowiące wyłączone drzewostany nasienne – 305,86 ha,
- lasy na stałych powierzchniach badawczych i doświadczalnych- 432,41 ha.

Lasy stanowiące drzewostany nasienne wyłączone z użytkowania rębego mają za zadanie ochronę drzewostanów wyróżniających się najlepszymi cechami jakościowymi, posiadających najlepszą wartość genetyczną i hodowlaną.

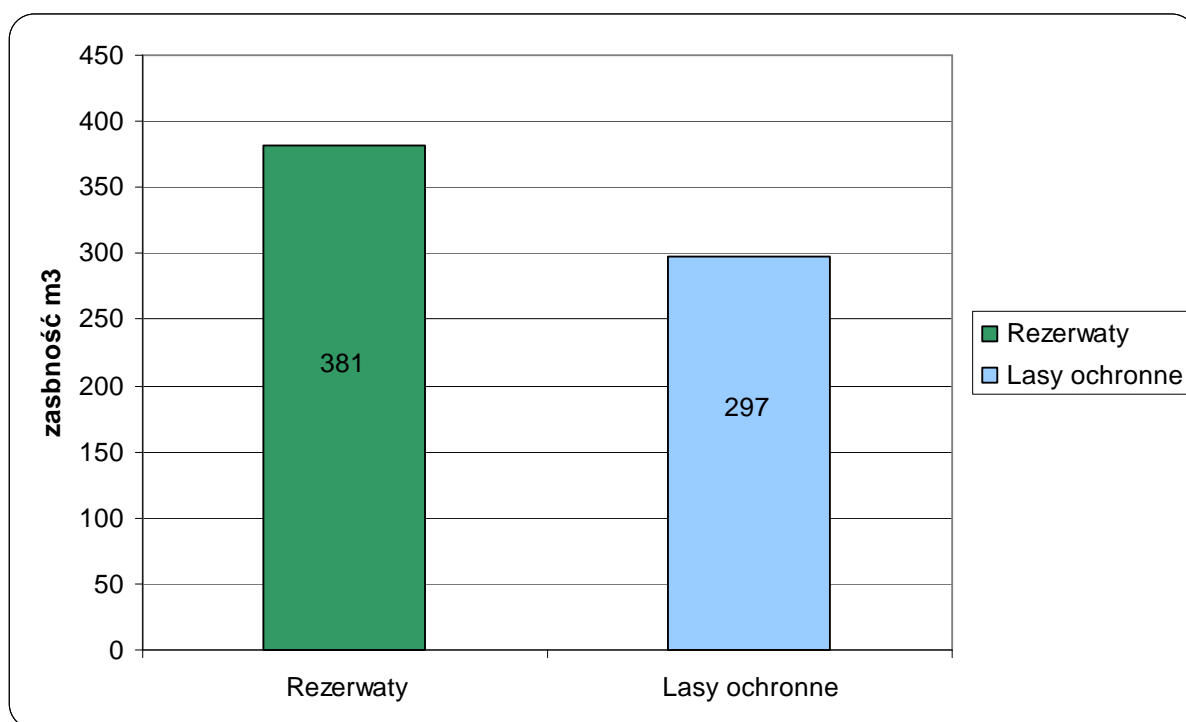
Lasy na stałych powierzchniach badawczych i doświadczalnych mają za zadanie zabezpieczenie trwałości i ciągłości badań naukowych i doświadczalnictwa leśnego.

3.3.3. Lasy wielofunkcyjne (gospodarcze)

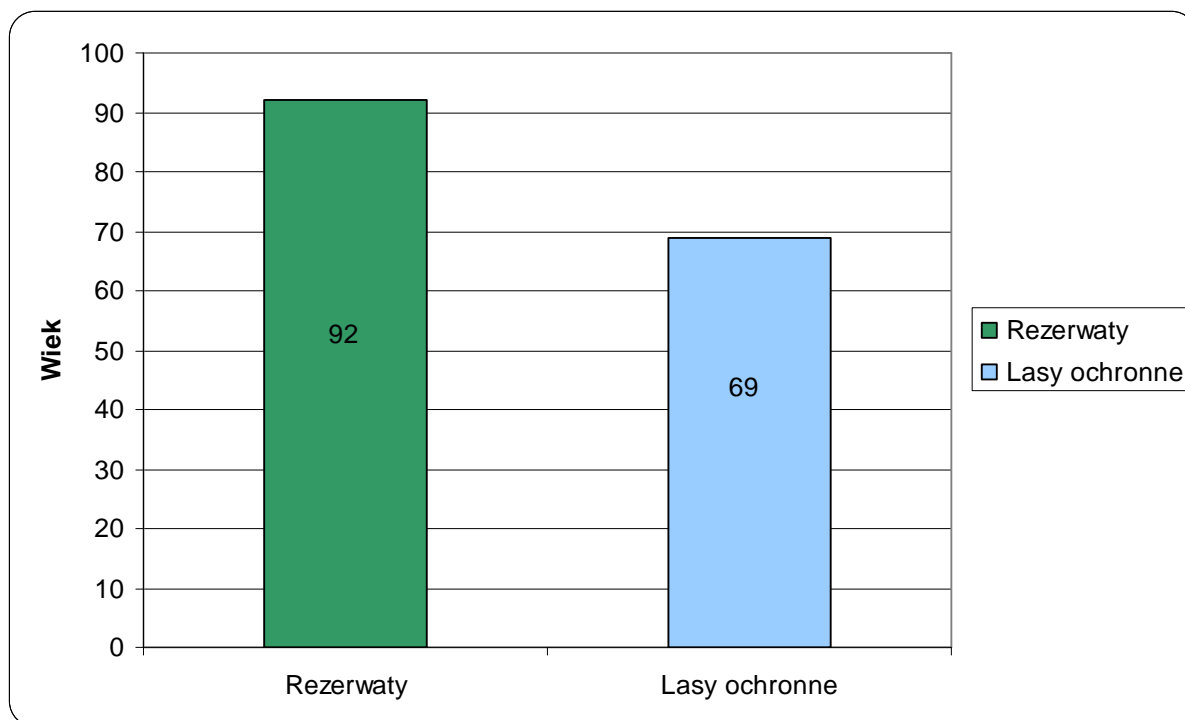
W Nadleśnictwie Pomorze lasy, których podstawową funkcją jest funkcja gospodarcza zajmują powierzchnię 479,71 ha, co stanowi 3,18 % ogólnej powierzchni leśnej nadleśnictwa. Podstawowym celem tych lasów są funkcje produkcyjne, ale oprócz tego stanowią one środowisko życiowe dla licznych gatunków roślin i zwierząt, w tym także rzadkich i chronionych.

Tabela 16. Porównanie wybranych cech drzewostanów w ramach funkcji lasu

Obręb, Nadleśnictwo	Funkcja lasu	Przeciętny wiek	Przeciętna zasobność m ³ /ha	Bieżący przyrost m ³ /ha	Udział gatunków	
					liściastych	iglastych
1	2	3	4	5	%	
6	7					
Czarna Hańcza	Rezerwaty	-	-	-	-	-
	Lasy ochronne	68	300	6,7	6,4	93,6
Pomorze	Rezerwaty	92	381	6,8	10,7	89,3
	Lasy ochronne	66	312	7,3	7,2	92,8
Nadleśnictwo Pomorze	Rezerwaty	92	381	6,8	10,7	89,3
	Lasy ochronne	69	297	6,9	10,5	89,5



Ryc. 15. Porównanie przeciętnej zasobności grup drzewostanów Nadleśnictwa Pomorze



Ryc. 16. Porównanie przeciętnego wieku do grup drzewostanów Nadleśnictwo Pomorze

3.4. Inne formy zabezpieczenia cennych elementów przyrody i krajobrazu

3.4.1. Bagna

Cennym elementem przyrody i każdego krajobrazu są bagna i śródleśne bagienka. Wywierają one korzystny wpływ na lokalne stosunki wodne, biorą udział w lokalnej retencji wód powierzchniowych i tym samym dodatkowo wpływają na otaczające je agrocenozy. Jako pozostałości różnych ekosystemów mają znaczenie dla zachowania tworzących się tu spontanicznie różnorodnych, często unikatowych zbiorowisk, które wśród monotonii lasów stanowią oazy biocenotyczne. Spełniają one funkcje lokalnych banków genów wielu gatunków roślin i są ostoją biologicznej różnorodności. Występują w nich liczne gatunki roślin, bogate zbiorowiska bagienne oraz znaczna liczba ptaków i drobnych zwierząt, głównie bezkręgowców. Wiele z nich to rzadkie i zanikające składniki rodzimej flory i fauny. Ochrona tych walorów stanowi więc ważny element całego systemu ochrony przyrody nadleśnictwa. Dlatego też, dla zachowania naturalnej bioróżnorodności powinny pozostać w stanie niezmienionym (nie zaplanowano tu żadnych wskazań gospodarczych). Dotyczy to także małych, śródleśnych bagienek stanowiących powierzchnie nie podlegające wyłączeniu.

Należy zaniechać prób ich odnawiania, gdyż ewentualne korzyści nie zrekompensują szkód wyrządzonych środowisku naturalnemu. Z terenami opisanymi jako bagna częściowo pokrywają się siedliska przyrodnicze Natura 2000.

Bagna będące w ewidencji gruntów Nadleśnictwa Pomorze, obejmują wg planu u.l. 120 pododdziałów o powierzchni łącznej 106,23 ha. Ich szczegółowy wykaz w formie tabelarycznej stanowi załącznik nr 3. Poza wymienionymi w tabeli, istnieje wiele (głównie niewielkich) bagien nie wydzielonych z powierzchni leśnej.

3.4.2. Grunty do naturalnej sukcesji

Grunty do naturalnej sukcesji są to (wg ewidencji gruntów) grunty leśne niezalesione. Wyodrębniono je tam, gdzie prowadzenie racjonalnej gospodarki leśnej jest niemożliwe ze względu na wyjątkowo trudne warunki siedliskowe (tereny zalane przez bobry, zabagnione, itp.). Powierzchnie takie pozostawia się bez wskazówek gospodarczych. Stanowią one ostoje bioróżnorodności (występuje tu wiele specyficznych gatunków roślin i zwierząt) i przyczyniają się do naturalnej regulacji stosunków wodnych w ekosystemie (z reguły siedliska bagienne).

Na terenie Nadleśnictwa Pomorze do naturalnej sukcesji przeznaczono 33 wydzielienia o łącznej powierzchni 50,58 ha. Wykaz wydzielen zakwalifikowanych do naturalnej sukcesji przedstawiono w załączniku nr 4.

3.5. Teren nadleśnictwa na tle koncepcji obszarów chronionych

Niepowtarzalne walory środowiska Polski północno - wschodniej oraz dotychczasowe doświadczenia w realizacji ochrony przyrody i krajobrazu stanowiły punkt wyjścia do poszukiwań dróg oraz metod skutecznej i kompleksowej ochrony bogactw tego regionu. Najstarszym programem ochrony zasobów regionu ściśle powiązany z „przyjaznym” dla środowiska rozwojem gospodarczym i poprawą życia jego mieszkańców jest powstała już w 1983 roku koncepcja Zielonych Płuc Polski. Obszar Nadleśnictwa Pomorze wpisuje się również w inne koncepcje, często wykraczające poza granice kraju.

EECONET (European ECOlogical NETwork)

Koncepcja europejskiej sieci obszarów chronionych, mającej na celu zintegrowanie obszarów podlegających ochronie i utworzenie spójnego systemu ochrony w poszczególnych krajach europejskich. Koncepcja EECONET odgrywa istotną rolę we współpracy międzynarodowej, wiążąc się ściśle z Konwencją o Różnorodności Biologicznej (1992) i Paneuropejską strategią ochrony różnorodności biologicznej i krajobrazowej (1995).

Choć sieć ECONET - POLSKA nie posiada umocowania prawnego, jest pewną wytyczną polityki przestrzennej.

Obszar nadleśnictwa według koncepcji sieci ECONET-PL wpisuje się w obszar węzłowy o znaczeniu międzynarodowym. Najcenniejsze fragmenty tego węzła to obecność dużych kompleksów puszczańskich: Puszczy Augustowskiej i Rominckiej oraz zatorfionych dolin rzek i torfowisk przyrzecznych.

Transgraniczny Obszar Chroniony Augustowsko – Druskiennicki

Głównym celem utworzenia Augustowsko – Druskiennickiego Transgranicznego Obszaru Chronionego jest, obok konieczności ochrony terenów najcenniejszych rozwijanie w ich obrębie przyjaznych środowisku form turystyki, jako jednej z podstaw utrzymania miejscowej ludności i poprawienia sytuacji ekonomicznej terenów nadgranicznych. Współpraca międzypaństwowa na szczeblu ministerstw ochrony środowiska dotycząca problematyki TOCh trwa już od roku 1992, kiedy to podpisane zostały tzw. porozumienia węgierskie między rządami Polski, Litwy i Białorusi.

4. Walory przyrodniczo-leśne nadleśnictwa

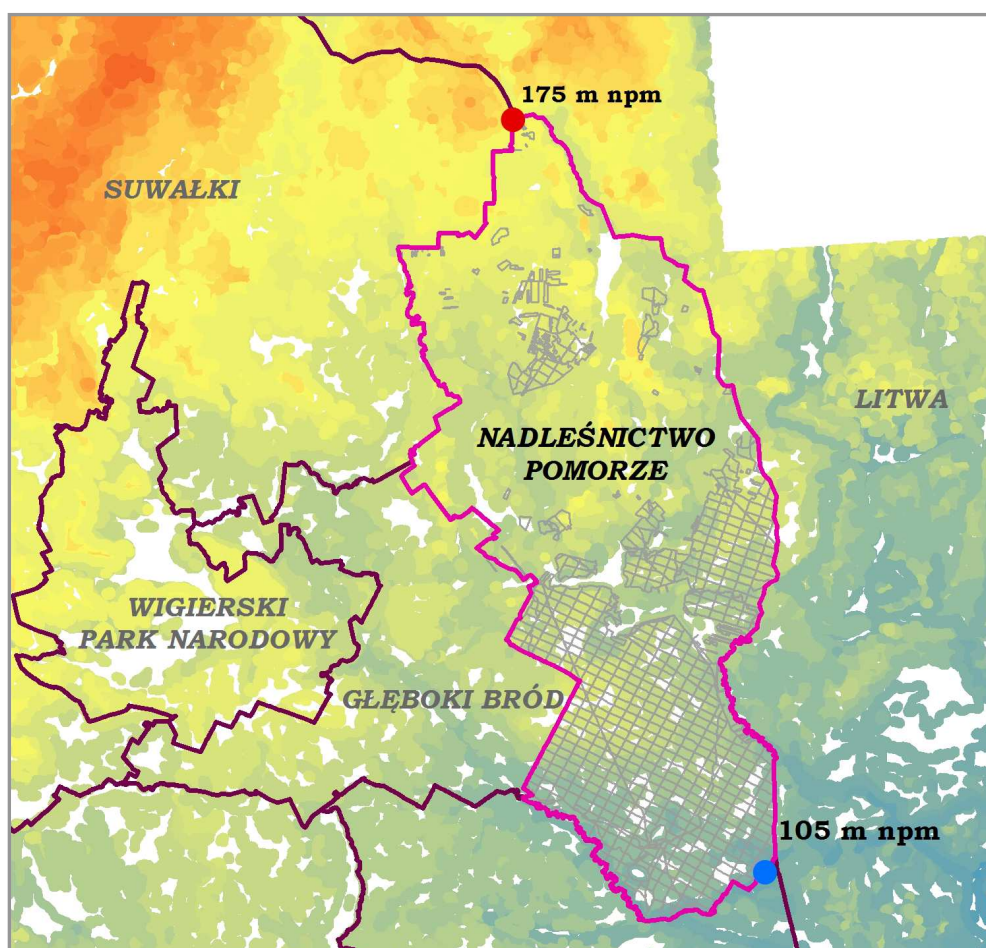
4.1. Geomorfologia i rzeźba terenu

Obszar Nadleśnictwa Pomorze położony jest na terenie Pojezierza Suwalskiego i Równiny Augustowskiej. Północna część nadleśnictwa jest silnie pofałdowana, natomiast część południowa (sandrowa) przeważnie płaska, z rzadka urozmaicana zagłębieniami wytopiskowymi o różnych formach i dolinami rzek.

Tereny nadleśnictwa są zróżnicowane pod względem rzeźby terenu. Od północy pagórki morenowe przechodzą szeregiem ciągów, ukierunkowanych północno-południowo, w niższe i wyższe wzniesienia, które zanikają na linii rzeki Marychy i Jeziora Zelwa w części wschodniej i w okolicach miejscowości Giby na zachodzie. Wśród różnorodnych form polodowcowych występują liczne, różnej wielkości, jeziora od małych oczek do bardzo rozległych, o urozmaiconej linii brzegowej. W południowej części przeważa teren równinny z niewielkim spadkiem w stronę doliny rzeki Czarnej Hańczy. Różnice wzniesień sięgają do 110 m, najwyższe występują w okolicy wsi Radziunie osiągając do 240 m n.p.m. zaś najniższe w dolinie Czarnej Hańczy – 130 m n.p.m. Geologicznie omawiany teren został ukształtowany w wyniku procesów ostatniego zlodowacenia bałtyckiego. Na omawianym terenie wystąpiły one w dwóch fazach nadając ostateczny kształt dzisiejszej rzeźbie terenu. W północnej części nadleśnictwa (głównie leśnictwo Borek Sejny) wpływ na ukształtowanie

wywarła faza pomorska tworząc układy pagórków morenowych, głazów i wzniesień żwirowo-kamienistych. Przeważają tu gleby brunatne i płowe utworzone z glin zwałowych. Na pozostałej części rzeźbę terenu kształtowała faza poznańska tworząc teren równinny, sandrowy z lekkimi piaszczystymi glebami.

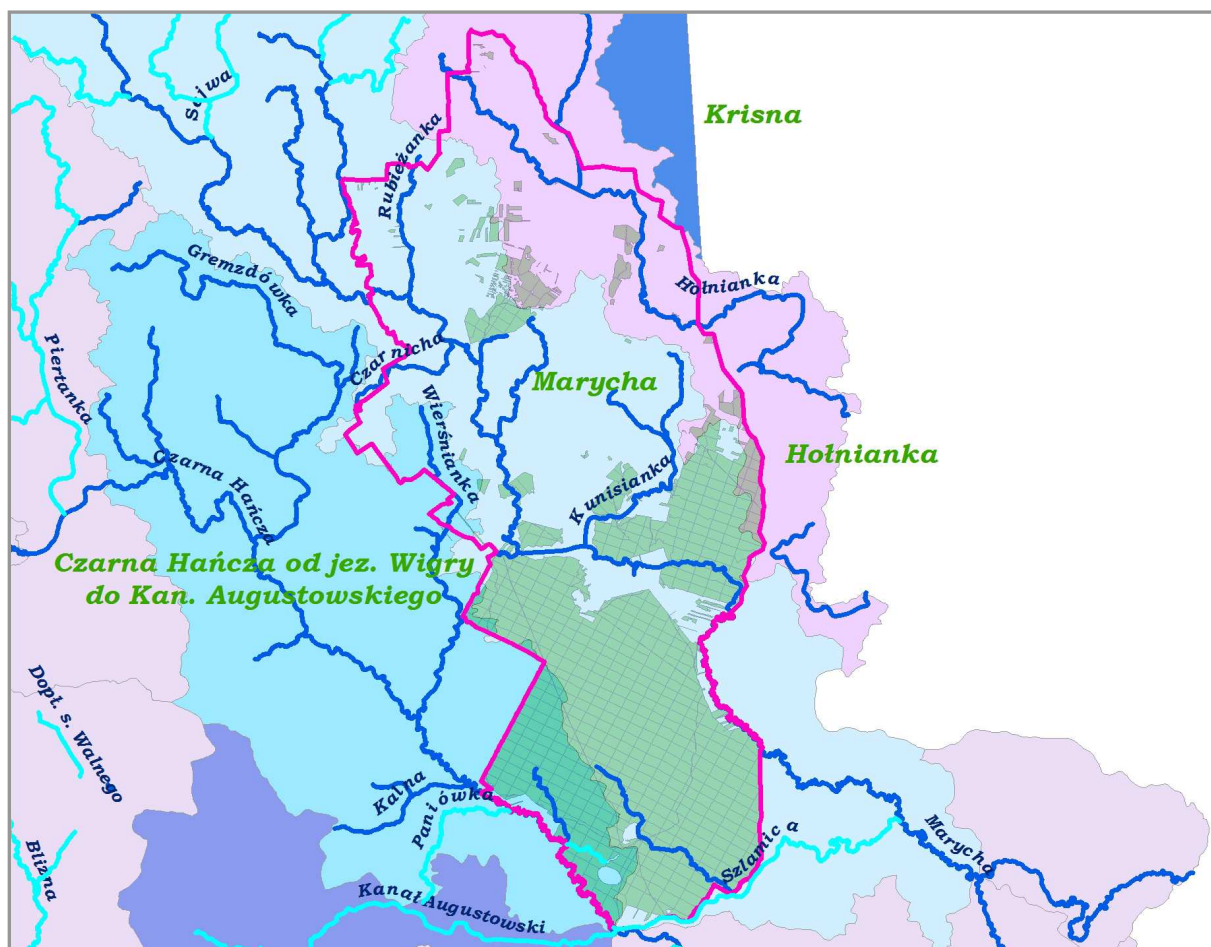
Ukształtowanie terenu oraz zasięg poszczególnych utworów geologicznych ściśle warunkują układ siedlisk.



Ryc. 17. Położenie punktów wysokościowych na terenie Nadleśnictwa Pomorze

4.2. Stosunki wodne

Pod względem hydrologicznym obszar nadleśnictwa jest bardzo zróżnicowany. Znajduje się tu wiele mniejszych i większych naturalnych zbiorników wodnych (szczególnie jezior rynnowych np. jeziora Hołny, Białe, Berżnik, Pomorze, Gaładuś, Szlamy oraz jeziora wytopiskowe - Zelwa, Wiłkokuk, Baładź, Brożane, Płaskie). Równie licznie występują bezodpływowe zagłębienia, zwykle z wodą zastojują, odgrywające rolę zbiorników retencyjnych.



Ryc. 18. Położenie Nadleśnictwa Pomorze na tle zlewni III rzędu

Sieć rzeczna jest słabiej rozwinięta. Całkowicie należy ona do zlewni Niemna (I rząd), do dorzecza rzek: Czarna Hańcza i Biała Hańcza (II rząd), oraz rzeki Marychy (III rząd). Tworzą ją rzeki: Marycha, Czarna Hańcza, Hołnianka, Wierśnianka i Kunisjanka, a system naturalnych rzek i cieków wodnych uzupełniony jest przez sieć rowów melioracyjnych, mających najczęściej charakter rowów odwadniających. Wody powierzchniowe odwadniające ten teren wykorzystują stare szlaki odpływu wód glacjofluwialnych (wodnolodowcowych). Otoczenie rzek charakteryzuje się wąskimi i głębokimi zabagnionymi dolinami, małymi spadkami i licznymi meandrami (rzeki niezmeliorowane). Ze względu na niewielkie zróżnicowanie hipsometryczne (części południowej) działy wodne są trudne do wyznaczenia. Teren zlewni Czarnej Hańczy, stanowiący znaczną część powierzchni nadleśnictwa, odwadnia rzeka Marycha. Wpada ona do Czarnej Hańczy poza granicą Polski. Rzeka ta odwadnia bezpośrednio południowo-zachodni fragment terenu. Północno-wschodnia część obszaru z jeziorami Gaładuś i Hołny jest odwadniana przez Hołniankę wpadającą do płynącej poza granicą Polski Białej Hańczy.

4.2.1. Wody powierzchniowe

Rzeki występujące na obszarze nadleśnictwa mają nizinny charakter. Cechuje je niewielki spadek i w konsekwencji zamulone koryta. Wody rzek ze względu na płytkość odznaczają się zmiennym układem stosunków termicznych: latem są ciepłe a zimą przemarzają czasem do dna. Ze względu na wyrównujące działanie jezior roczne wahanie stanu wód na rzekach jest nieduże. Maksymalne stany wód występują po wiosennych roztopach, a czasem także w sierpniu po intensywnych letnich opadach deszczu (w powiązaniu z zarastaniem roślinnością koryta rzeki). Najniższe poziomy występują późną jesienią (listopad, grudzień), a czasem także po upalnym lecie.

Główne rzeki

Czarna Hańcza jest lewostronnym dopływem Niemna, II rzędu. Całkowita długość rzeki wynosi 141,7 km, w tym 107,8 km w granicach Polski. Powierzchnia zlewni rzeki w granicach Polski wynosi 1744 km². Zlewnia została ukształtowana przez zlodowacenie bałtyckie i charakteryzuje się zróżnicowaną rzeźbą terenu z licznymi jeziorami rynnowymi i wytopiskowymi oraz dużą ilością zagłębień bezodpływowych.

Źródła rzeki znajdują się na stokach wzgórz morenowych, na północ od jeziora Hańcza w okolicy wsi Rogożajny Wielkie. Początkowo płynie w kierunku południowym, przepływając przez jeziora: Jegliniszki, Hańczę i Wigry. Od jeziora Wigry płynie w kierunku południowo – wschodnim do granicy polsko – białoruskiej i następnie uchodzi do Niemna na terenie Białorusi. Rzeka Czarna Hańcza stanowi, szczególnie na odcinku od jeziora Wigry do połączenia z Kanałem Augustowskim, atrakcyjny szlak turystyki wodnej.

Główne dopływy Czarnej Hańczy to: Wiatrołuża, Pawłówka, Wierśnianka i Marycha - lewobrzeżne, oraz Kalna, Kanał Augustowski, Maleszówka i Wołkuszanka - prawobrzeżne.

Szlamica jest odnogą Czarnej Hańczy, biorącą początek przy moście we wsi Rygol. Dalej toczy swoje wody na wschód, przepływa przez Jezioro Głębokie i graniczne jezioro Szlamy. Następnie, już na Białorusi, płynie przez rozległe tereny leśne i uchodzi do Marychy jako jej lewy dopływ w dorzeczu Niemna. Długość Szlamicy na obszarze Polski jest niewielka, pierwszy odcinek rzeki, liczony od wypływu z Czarnej Hańczy do Jeziora Głębokiego, wynosi około 4 km, a drugi, zawarty między Jeziorem Głębokim a Szlamami – około 1 km. W miejscowości Rygol na uregulowanym fragmencie Szlamicy zlokalizowana jest prywatna elektrownia wodna. Za elektrownią rzeka płynie przez łąki w głębokiej dolinie, a poniżej mostu wpływa w tereny leśne. Brzegi są przeważnie suche, miejscami o stromych zboczach, porośniętych lasem.

Marycha (od źródeł do jeziora Sejny, nosi nazwę Czarna) stanowi główny ciek wodny na pograniczu polsko-litewskim. Jest lewobrzeżnym dorzeczem Czarnej Hańczy III rzędu (zlewnia Niemna). Długość całkowita rzeki wynosi 80,8 km, w tym 17,6 km poza granicami Polski. Dorzecze zajmuje 432,4 km², z czego na terenie Polski 409,8 km². Źródła rzeki znajdują się na wysokości 160 m n.p.m. w okolicy polsko-litewskiej granicy państwowej, na północ od wsi Wołyńce. Stąd pod nazwą Czarna płynie początkowo w kierunku południowym, a następnie w kierunku południowo-wschodnim, od jeziora Pomorze płynie początkowo na wschód, a następnie meandrując uchodzi do Czarnej Hańczy na terenie Białorusi.

Zlewnia rzeki została ukształtowana przez zlodowacenie bałtyckie i charakteryzuje się zróżnicowaną rzeźbą terenu z licznymi jeziorami rynnowymi i wytopiskowymi (Punia, Sejwy, Boksze, Szejpiszki, Płaskie, Białe, Sejny, Gieret, Pomorze) oraz dużą ilością zagłębień wytopiskowych. Dolina rzeki jest szeroka, w dolnym odcinku zalesiona. Główne dopływy Marychy to Rubiczanka i Kunisjanka oraz dopływy z większych jezior.

Hołnianka wypływa z jeziora Hołny w Ogrodnikach (na terenie Polski o długości 4,3 km). Przepływa przez wieś Hołny Wolmera i tam przekracza granicę polsko-litewską. Płyne następnie przez Kuciunai (Kuciuny) i wpada do jeziora Zapsys (Zopsie) na Litwie. Jest jedynym szlakiem wodnym prowadzącym z Polski do rzeki Niemen na Litwę. Szlak wodny był wykorzystywany dawno ponad 90 lat temu, za czasów carskich. Rzeka Hołnianka po litewsku Alna jest dopływem rzeki Biała Hańcza.

Pawłówka – lewostronny dopływ Czarnej Hańczy, wypływa z jeziora Gremzdy. Długość dopływu sięga 20 km i płynie w większości przez teren gminy Krasnopol, przy czym około 1,3 km dolnego odcinka znajduje się na terenie gminy Giby. Jako źródło rzeki przyjmuje się zabagnienie obok wsi Jegliniec. W górnej części rzeka przepływa przez jeziora Gremzdel i Boczniel, następnie płynie w kierunku południowo-wschodnim do drogi Suwałki – Sejny, skręca na południowy zachód i uchodzi do jeziora Gremzdy. Główne dopływy Pawłówki to: dopływ z jez. Orlinek i Rudawka dopływ z Bobrowego Bagna. Dolina rzeki Pawłówka jest szeroka, zabagniona, z gęstą siecią rowów melioracyjnych w części środkowej, na których bytują bobry.

Zbiorniki wodne

Na terenie Nadleśnictwa Pomorze występuje znaczna ilość jezior. Do największych należą: Gaładuś, Pomorze, Hołny, Zelwa, Berżnik, Gieret i Wiłkokuk.

Jeziro Gaładuś (lit. Galadusys) – jedno z piękniejszych i drugie pod względem wielkości jezioro Suwalszczyzny. Jezioro leży na pograniczu polsko-litewskim na terenie gminy Sejny oraz w rejonie Lazdijaj w granicach Republiki Litwy. Jezioro przecina niewidoczna linia graniczna z Litwą oznaczona bojami. Jest to jezioro rynnowe z wysokimi brzegami, rzadko porośniętymi drzewami. Ma kształt wyciągniętej, lekko skracającej na północny zachód wstęgi, rozszerzającej się w południowej części. Im dalej na południe, tym kilkunastometrowe pagórkowate brzegi stają się wyższe i w końcu dochodzą do 25 - 40 metrów. Roztaczają się stąd piękne widoki na wąską taflę, łagodnie zarysowane zatoki i cyple oraz mniejsze i większe wyspy. Jezioro ma 10,6 km długości, przy szerokości do 1,5 km i maksymalnej głębokości 54,8 m (średnio 12,7 m). Na jeziorze znajduje się kilka wysp o łącznej powierzchni ok. 8 ha, z czego w części polskiej ok. 5 ha. Jezioro Gaładuś łączy się ciekami z jeziorem Hołny. Wokół jeziora znajduje się duża liczba kwater agroturystycznych. Na jeziorze obowiązuje zakaz pływania łodziami z silnikami o mocy powyżej 5 KM.

Jeziro Hołny – o powierzchni lustra wody 158,4 ha i głębokości maksymalnej 15 m (średnio 6 m) leży tuż przy granicy polsko-litewskiej, nieopodal przejścia granicznego w Ogrodnikach. Jest to przepływowe jezioro rynnowe długie na 3,4 km i szerokie na 0,8 km. Należy ono do zlewni Niemna. Od strony północnej jest połączone ciekami z jeziorem Gaładuś. W części południowej (w sąsiedztwie wsi Ogrodniki) ze zbiornika wypływa rzeczka Golnianka, która niesie wody jeziora na Litwę, do jeziora Zapsis. Jezioro objęte jest strefą ciszy. Otoczone lasami brzegi płasko schodzą do wody. Linia brzegowa jest bardzo urozmaicona, bogata w duże trzcinowiska, rozległe zatoki i półwyspy. Ze względu na zwartą roślinność brzegową złożoną z trzcin i sitowia brzegi jeziora są w 80% trudno dostępne. W starym parku na brzegu zachował się dawny zespół dworski z repliką dworu zbudowanego w XVIII wieku. Jest to Dwór Meyera. Obiekt jest obecnie własnością Politechniki Białostockiej i pełni rolę ośrodka wypoczynkowego.

Jeziro Berżnik (Berżniak) – powierzchnia zbiornika wynosi 81,0 ha, a maksymalna głębokość 38,8 m (średnia 10,5 m). Jest to jezioro rynnowe o długości 2,5 km i szerokości 0,6 km, składające się z szeregu głęboczków rozłożonych wzdłuż rynny, a najgłębsza część znajduje się w południowej zatoce. W południowej części znajduje się wyspa o powierzchni 0,2 ha. Nazwa „Berżnik” jak wiele tutejszych nazw wywodzi się z języka jaćwieskiego, ma też swój odpowiednik w litewskim: „beržas” czyli brzoza.

Jeziro Pomorze – o powierzchni zwierciadła wody 295,4 ha i głębokości maksymalnej 23,5 m znajduje się w północno - wschodniej części Równiny Augustowskiej, na pograniczu z Pojezierzem Wschodniosuwalskim. Jezioro to jest jeziorem przepływowym

rzeki Marychy. Należy ono do form rynnowo- wytopiskowych. Ma mocno rozbudowaną linię brzegową i kształt zbliżony do trójkąta. Dawna nazwa akwenu, zanotowana w 1559 roku brzmiała „Morze”, co było wynikiem slawizacji jaćwieskiego „mary” oznaczającego jezioro. Było to bowiem największe z okolicznych jezior. Z nazwą tą wiąże się także nazwa Marycha, którą nosi przepływająca przez Pomorze rzeka. Zbiornik ten leży w strefie krajobrazów nizinnych, młodoglacjalnych. Północne brzegi Pomorza i pobliskiego jeziora Gieret stanowią maksymalny zasięg lądolądu stadiału pomorskiego zlodowacenia bałtyckiego. Jezioro otoczony jest prawie całkowicie przez kompleksy leśne puszczy Augustowskiej – bory sosnowe i olsy. Przy południowych brzegach jeziora znajduje się rezerwat „Tobolinka”. Atrakcyjne położenie jeziora zdecydowało o umiejscowieniu nad jego brzegami licznych ośrodków wypoczynkowych. Jezioro objęte jest strefą ciszy.

Jezioro Gieret (Heret) - jezioro rynnowe o powierzchni 66 ha, położone na północno-wschodnim krańcu Puszczy Augustowskiej, oddalone ok. 1 km od jeziora Pomorze. Jezioro ma 1,7 km długości, przy szerokości do 400 m i maksymalnej głębokości 48 m (średnio 17 m). Pierwotny nazwy jeziora ma prawdopodobnie związek z litewskim gir-et-as oznaczającym „leśne jezioro”. Nad jeziorem znajduje się wieś Giby. Dorzecze jeziora stanowią dwie rzeki Marycha i Niemen. Z jeziora Gieret wody płyną niewielkim ciekim do jeziora Pomorze. Od zachodu jezioro Gieret łączy się innym strumieniem z jeziorem Dabiel. Północne brzegi jeziora Gieret stanowią maksymalny zasięg lądolodu stadiału pomorskiego zlodowacenia bałtyckiego. Na południe od niego można zobaczyć moreny czołowe fazy Wigier, które są po części pokryte utworami sandrowymi stadiału pomorskiego.

Jezioro Zelwa – zajmuje powierzchnię 103,7 ha, głębokość maksymalna wynosi 12,3 m. Jezioro leży w zlewni rzeki Marychy, przeważającą część otoczenia pokrywają lasy Puszczy Augustowskiej. Pod względem geograficznym Jezioro leży w północno - wschodniej części Równiny Augustowskiej na pograniczu z Pojezierzem Wschodniosuwalskim. Jezioro składa się z dwóch basenów o porównywalnej wielkości połączonych szeroką cieśniną. Nad jeziorem położone są ośrodki kempingowe i kąpieliska. Jezioro objęte jest strefą ciszy.

Jezioro Wilkokuk – zajmujące powierzchnię 39,1 ha (głębokość maksymalna 12,2 m) prawie całkowicie otoczone jest kompleksami leśnymi Puszczy Augustowskiej. Pod względem geograficznym jezioro znajduje się w północno - wschodniej części Równiny Augustowskiej na pograniczu z Pojezierzem Wschodniosuwalskim. Mało dostępne brzegi jeziora, w większości podmokłe i zabagnione, uniemożliwiają szersze wykorzystanie rekreacyjne zbiornika. Jezioro nie posiada wyraźnych dopływów, a odpływ następuje do jeziora Zelwa. Jezioro objęte jest strefą ciszy.

4.2.2. Wody gruntowe

Wody gruntowe omawianego terenu charakteryzują się stosunkowo niewielkimi wahaniami lustra wody w skali rocznej, poza torfowiskami gdzie wahania wody dochodzą do 1 m. Biorąc pod uwagę ubóstwo substratu glebowego na sandrach, woda ma poważny wpływ na stopień żyzności ich siedlisk. Wody gruntowe charakteryzują się występowaniem dwu kolejno po sobie następujących fenofaz. Pierwsza rozpoczyna się późną jesienią lub wczesną zimą podnoszeniem się poziomu wód gruntowych i ich kulminacją przypadającą na wiosnę lub początek lata. Druga fenofaza uwidacznia się stopniowym obniżaniem poziomu wód i trwa przez całe lato do późnej jesieni lub zimy.

W zależności od ukształtowania terenu i powierzchniowych warstw gleby wyróżnić tu można trzy rodzaje krążenia wody: spływowo-glejowy, przemysłowo-glejowy i zastoju-glejowy. Dla torfowisk i innych terenów obniżonych z pokrywami mineralno-organicznymi charakterystyczny jest retencyjny typ krążenia wody. Tu można wyróżnić przepływowo-bagienny rodzaj krążenia wody, gdzie wody są bardziej ruchliwe, dobrze natlenione i zasobne w składniki pokarmowe oraz zastoju-bagienny typ krążenia wody charakterystyczny dla terenów bezodpływowych, z ombrofilną gospodarką wodną. Zmiany stosunków wodnych spowodowane są przede wszystkim melioracjami prowadzonymi w latach 60-tych ubiegłego stulecia.

Tabela 17. Udział siedlisk wilgotnych i bagiennych w Nadleśnictwie Pomorze

Typy siedliskowe lasu	Powierzchnia ha	Udział %
1	2	3
Bw	0,92	0,01
BMw	100,03	0,66
LMw	61,51	0,41
Lw	27,71	0,18
Razem wilgotne	190,17	1,26
Bb	244,59	1,62
BMb	171,13	1,15
LMb	711,74	4,72
OI	101,95	0,68
OIJ	23,02	0,15
Razem bagiennie	1254,43	8,32
Razem wilgotne i bagiennie	1444,60	9,58
Pozostałe siedliska	13634,44	90,42
Ogółem	15079,04	100,00

4.2.3. Wody podziemne

Występowanie wód powierzchniowych, a więc rzek, jezior i bagien, jest ściśle związane z występowaniem wód podziemnych, które stanowią istotne ogniwo w ogólnym obiegu wody. Według systematyki wód podziemnych poszczególne ich typy wykazują dużą zależność nie tylko od budowy geologicznej, lecz także od stosunków geomorfologicznych.

Z obszarami, na których woda występuje na 0-2 m związane są przede wszystkim torfowiska i doliny rzeczne. Na obszarach tych zaznaczają się przeważnie okresowe podmokłości. Na znacznej części obszaru w okresach wiosennych roztopów i wzmożonych letnich opadów zwierciadło wody podnosi się do powierzchni terenu. Ten poziom, przeważnie zaskórnych wód gruntowych, na obszarach występowania glin łączy się bardzo rzadko z niżej utrzymującym się pierwszym poziomem wodonośnym. Obszary występowania pierwszego zwierciadła wody na głębokości 2-5 m obejmują głównie regiony sandru przylegające do obszarów zatorfionych lub do zbiorników wodnych. Na wysoczyźnie polodowcowej, na głębokości 2-5 m leżą wody zawieszane w glinach zwałowych fazy pomorskiej, co świadczy o lokalnej dwudzielności tych glin. Obszary występowania wody na głębokości 5-10 m, to znaczne obszary sandru i przeważająca część wysoczyzny. Jest to zgodne z obserwacjami geologicznymi, które wskazują, że miąższość najmłodszych glin przeważnie nie przekracza 10 m. Obszary występowania pierwszego zwierciadła wody na głębokości 10-20 m, lokalnie ponad 20 m, występują w rynnach lodowcowych i w częściach wysoczyzny przylegających do tych rynien. Obszar najgłębszego występowania wód gruntowych znajduje się też w strefie czołowomorenowej na północny zachód od Gib oraz niektóre części sandru – szczególnie powierzchnia I terasu sandrowego.

Drugi i następne (głębsze) poziomy wodonośne są związane z piaszczysto-żwirowymi kompleksami wodnolodowcowymi rozdzielającymi starsze poziomy glacialne. W niektórych przypadkach (rynni subglacialne) drugi poziom wodonośny występuje dopiero poniżej glin zwałowych stadiału Rogowca zlodowacenia Warty.

Zasobność wód podziemnych strefy przepuszczalnej jest duża. Uwidacznia się to w występowaniu luźnych naturalnych wypływów tych wód, tj. wycieków, występów, młak oraz źródeł. Rozmieszczenie tych obiektów hydrograficznych jest nierównomierne.

Informacje dotyczące czystości wód zawarte są w rozdziale 6.4.2.

4.3. Klimat

Omawiany obszar leży w subborealnej strefie ekoklimatycznej, w makroregionie Pojezierza Mazurskiego. Klimat tej krainy ogólnie jest surowy i jednocześnie najchłodniejszy w Polsce (z wyjątkiem gór). Wg długoletnich obserwacji średnia roczna temperatura powietrza wynosi 6,6°C, średnia roczna temperatura stycznia wynosi około 4,7°C (obydwie wartości najniższe w Polsce, za wyjątkiem gór). Średnia roczna suma opadów wynosi około 550-600 mm, zaś w okresie wegetacyjnym 200-250 mm.

O surowości klimatu tego obszaru świadczy również, jeden z najkrótszych w Polsce, termiczny okres wegetacyjny (liczba dni o średniej temperaturze powyżej +5°C) około 195 dni. Najkrótszy w Polsce jest także fenologiczny okres wegetacyjny, czyli liczba dni od wczesnej wiosny do wczesnej jesieni – około 112 dni. Według podziału Polski Wosia (1994) na regiony klimatyczne na podstawie średniej rocznej frekwencji dni z różnymi typami pogody omawiany obszar umiejscowiono w całości w regionie XII Mazursko-Podlaskim.

Spośród elementów klimatycznych w odniesieniu do terenu nadleśnictwa omówione zostaną: temperatura powietrza, usłonecznienie i zachmurzenie, wiatry, opady atmosferyczne, wilgotność powietrza oraz pokrywa śnieżna. Poniżej podano wyniki z najbliższego klimatycznego punktu pomiarowego - Stacji Meteorologicznej w Suwałkach z lat 1991-2007. Dane te nieznacznie odbiegają od przedstawionych wyżej danych zaczerpniętych z literatury, ale należy zaznaczyć że dotyczą one krótkiego okresu obserwacji.

4.3.1. Temperatura powietrza

Temperatura powietrza jest głównym elementem klimatu. Dla stacji meteorologicznej w Suwałkach średnia roczna temperatura w lat 1991-2007 wynosiła 6,9°C, przy średniej rocznej amplitudzie 20,9°C. Skrajne temperatury dla tego okresu to minimum -31,1°C (7.01.2003 r.) i maksimum 35,0°C (31.07.1994 r.), a amplituda temperatur skrajnych wyniosła 66,1°C. Na omawianym terenie występuje dość ciepłe lato o temperaturze lipca około 18°C oraz ostra zima, o średniej temperaturze stycznia -2,9°C. Dobowa amplituda temperatury wewnątrz kompleksów leśnych jest mniejsza, co czyni klimat tych obszarów łagodniejszym w porównaniu z terenami otwartymi. Liczba dni mroźnych wynosi od 55 do 57 w ciągu roku, a dni z przymrozkami ok. 140.

Tabela 18 przedstawia średnie roczne i średnie miesięczne temperatury według danych wieloletnich ze stacji meteorologicznych w Suwałkach.

Tabela 18. Temperatura powietrza [°C] w Suwałkach w latach 1991-2007

Wartość	M i e s i ą c e												Średnia	
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	V-IX	roczna
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
średnia dobowa	-2,9	-2,9	0,4	7,0	12,4	15,4	18,0	17,2	12,2	6,9	1,5	-2,2	15,0	6,9
maksymalna	11,9	11,3	18,6	27,2	30,9	32,8	35,0	34,8	29,6	23,0	14,8	10,4		
minimalna	-31,1	-28,6	-21,3	-6,2	-4,6	-0,4	4,3	3,9	-3,6	-11,9	-19,7	-29,6		

Okres wegetacyjny według kryterium termicznego (średnia dobowa temperatura powietrza wyższa od +5°C) jest jednym z najkrótszych w Polsce. Zaczyna się w połowie kwietnia i kończy się w połowie października. Trwa więc około 190-195 dni. Średnia temperatura dla tego okresu wynosi ok. 15°C.

Tabela 19. Średnia liczba dni w roku (w latach 1951-1980) o określonym termicznym typie pogody w Suwałkach (w celu porównawczym w Białymstoku i w Warszawie)

Średnia temperatura doby	Typ pogody	Suwałki	Białystok	Warszawa
1	2	3	4	5
>25 °C	gorąca	0,3	0,2	1,6
15-25 °C	bardzo ciepła	70,2	80,7	91,8
5-15 °C	ciepła	124,9	122,2	131,2
0-5 °C	chłodna	72,6	72,8	72,6
-5-0 °C	zimna	54,4	51,7	46,3
-15-(-5) °C	mroźna	38,7	32,9	29,1
<-15 °C	bardzo mroźna	4,6	3,7	2,3
W tym pogoda przymrozkowa $t_{\min} < 0$ i $t_{\max} > 0$		73,0	78,0	69,0

Średnia data ostatnich przymrozków przypada na 9 maja, zaś średnia data pierwszych przymrozków na 6 październik. Średnia data początku wegetacji to 14 kwiecień, zaś średnia data końca okresu wegetacji wypada na 23 październik. Przeciętne rozproszenie przymrozków ostatnich i pierwszych od średniej daty wynosi +/- 12 dni.

4.3.2. Usłonecznienie i zachmurzenie

Usłonecznienie to okres dopływu bezpośredniego promieniowania słonecznego wyrażony w godzinach. Na analizowanym obszarze usłonecznienie jest mniejsze, niż w przeważającej części Polski. Wyniki pomiarów z lat 1966-1995 wskazują, że przeciętnie w ciągu roku usłonecznienie rzeczywiste trwa w województwie podlaskim 1548-1579 godzin (w 2005 roku - 1836), a więc średnio 4,2-4,3 godziny dziennie. Od maja do sierpnia średnie usłonecznienie w ciągu doby trwa ponad 7godzin, natomiast w okresie od listopada do stycznia nie przekracza średnio 1,2 godziny.

Liczba dni pochmurnych wynosi 146-160, a średnie zachmurzenie kształtuje się na poziomie 7,7 stopnia pokrycia nieba zimą, 6,2-wiosną, 6,0-latem i około 6,9 jesienią.

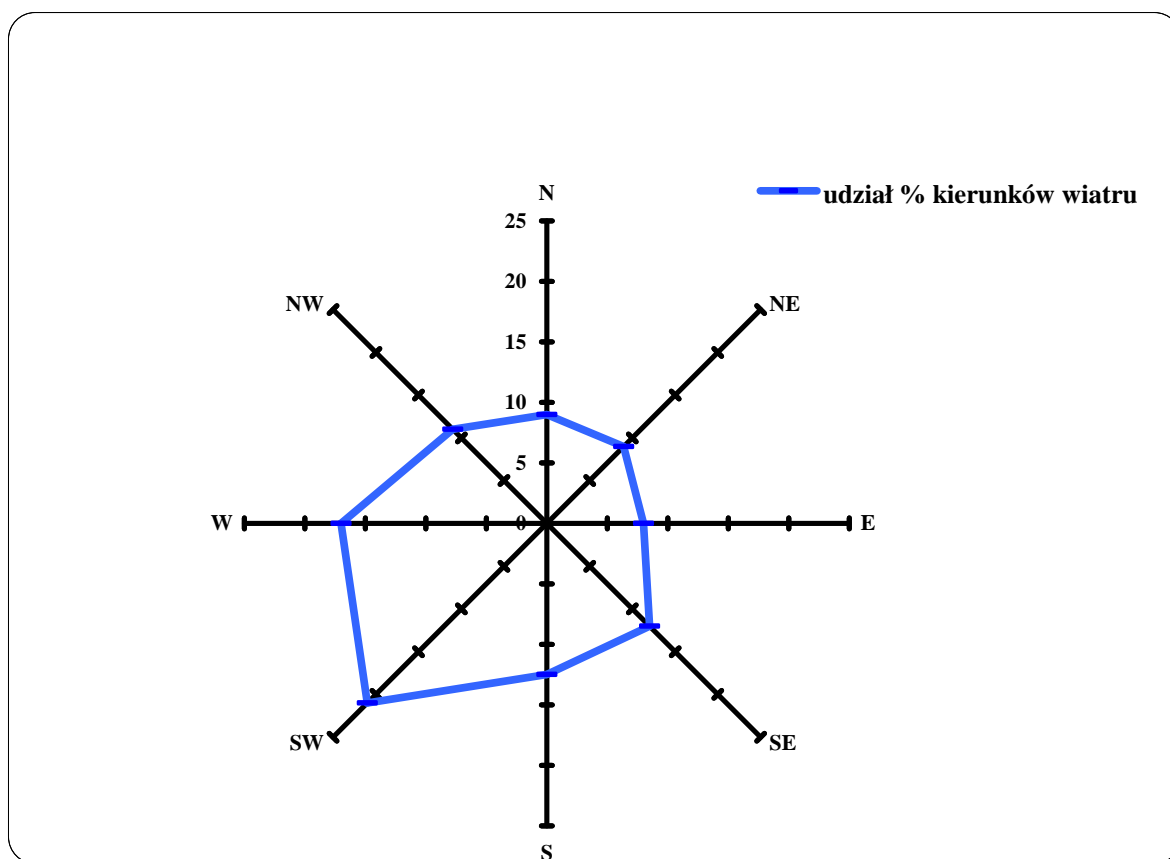
4.3.3. Wiatry

Ważnym elementem klimatu jest wiatr, wyrażany przede wszystkim przeważającym kierunkiem i prędkością. Na terenie Nadleśnictwa Pomorze dominują wiatry z sektora zachodniego (SW, W, NW - do 51%) o przeciętnej prędkości 4,4 m/s. W okresie letnim dominują wiatry zachodnie i południowo-zachodnie, w okresie zimowym zaś południowo-wschodnie i zachodnie.

Wg danych ze stacji meteorologicznej w Suwałkach średnia prędkość wiatru w latach 1991-2007 wyniosła 3,4 m/s. Minimum średniej miesięcznej prędkości wiatru przypadło na sierpień (2,7m/s), a maksimum na styczeń. (4,2 m/s).

Tabela 20. Średnia prędkość wiatru (m/s) wg stacji meteorologicznej w Suwałkach

Okres	Miesiące												Średnia roczna
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1991-2007	4,2	4,0	3,8	3,4	3,3	3,1	2,9	2,7	2,9	3,4	3,6	3,8	3,4



Ryc. 19. Róża wiatrów dla stacji pomiarowej w Suwałkach w latach 1961-1995

4.3.4. Opady atmosferyczne

Wg danych stacji meteorologicznej w Suwałkach średnia roczna opadów atmosferycznych w okresie 1991-2007 wyniosła 634 mm, zaś średnia dla okresu wegetacyjnego 338 mm. Największe miesięczne opady występują od późnej wiosny do wczesnej jesieni. Na półroczny okres maj - październik przypada 62% sumy rocznej. Maksimum podobnie jak w większości dzielnic Polski przypada na lipiec.

Poniżej przedstawiono średnie roczne i średnie miesięczne sumy opadów atmosferycznych (w mm) według danych wieloletnich ze stacji meteorologicznej w Suwałkach.

Tabela 21. Średnie miesięczne i średnie roczne sumy opadów (mm) wg danych ze stacji meteorologicznej w Suwałkach

Okres	M i e s i ą c e												Średnia roczna	W okresie wegetacyjnym V-IX
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1991-2007	43	33	35	37	61	58	102	68	49	53	49	46	634	338

W latach 1991-2007 opady deszczu lub mżawki występowały średnio przez 142 (101-182) dni w roku, a śniegu lub gradu 62 dni (46-80). Częstotliwość występowania burz w tym samym okresie kształtowała się na poziomie 18 dni w roku (8-32).

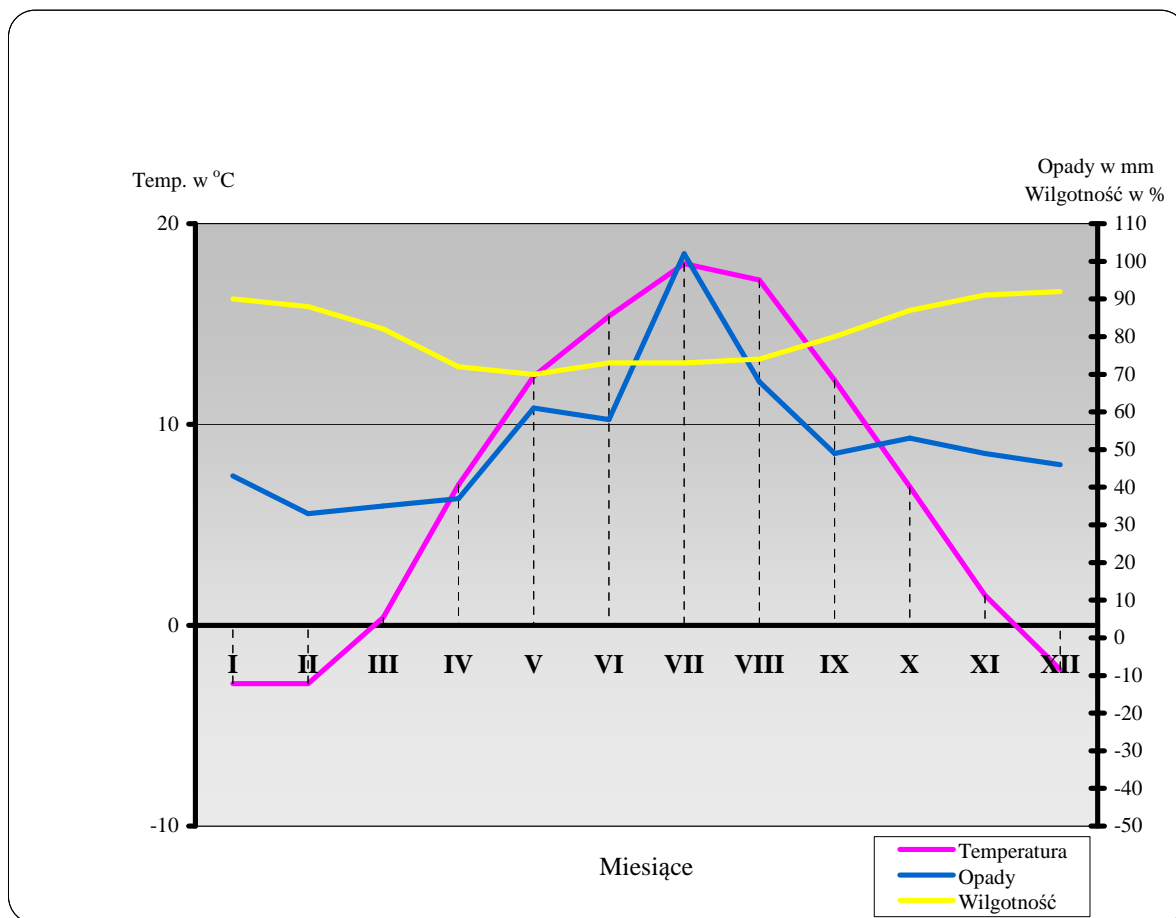
4.3.5. Wilgotność powietrza

Zawartość pary wodnej w powietrzu, czyli wilgotność względna, jest zależna głównie od warunków fizjograficznych, temperatury powietrza i opadów atmosferycznych. Wilgotność względna w opisywanym regionie jest duża. Dla stacji meteorologicznej w Suwałkach średnia roczna wartość z lat 1991-2007 wyniosła 81 %. Wilgotność względna powietrza największa jest w okresie listopad - grudzień, kiedy przekracza 90%, najmniejsza zaś w maju, osiągając w najlepszym przypadku 70%.

Tabela 22. Średnia wilgotność powietrza (%) wg stacji meteorologicznej w Suwałkach

Okres	M i e s i ą c e												Średnia roczna
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1991-2007	90	88	82	72	70	73	73	74	80	87	91	92	81

Z wilgotnością oraz temperaturą powietrza wiąże się zjawisko występowania mgieł, które odnotowywano średnio 56 razy w roku (26-89), od 1 dnia w lipcu do 9 w listopadzie.



Ryc. 20. Charakterystyka warunków klimatycznych dla stacji meteorologicznej w Suwałkach latach 1991-2007

4.3.6. Pokrywa śnieżna

Skutki niskich temperatur występujących w czasie zimy łagodzą na omawianym terenie znaczne opady śnieżne. Śnieg chroni rośliny przed wymarzaniem, a topniejąc na wiosnę dostarcza wilgoci niezbędnej dla wegetacji. Opady śniegu stanowią średnio 21-22% sumy rocznej opadów. Pokrywa śnieżna w północno-wschodniej Polsce występuje od początku listopada do końca kwietnia i ma charakter nietrwały (powodowany śródzimowymi odwilżami). Grubość pokrywy śnieżnej na omawianym terenie osiąga przeciętnie 10-15 cm, podczas gdy na zachodzie Polski nie przekracza 5 cm. Okres jej zalegania wynosi średnio 81 dni, a więc znacznie dłużej niż w środkowej i zachodniej części Polski.. Trwała warstwa śniegu w lasach zalega o 10-15 dni dłużej niż na terenie otwartym, co ma związek z warunkami termicznymi.

4.3.7. Topoklimat obszarów leśnych

Podstawowym czynnikiem kształtującym klimat wnętrza lasu jest stopień zwarcia koron, które w znacznej mierze pochłaniają energię słoneczną oraz rodzaj podłoża, na którym rośnie las. Pod względem termicznym wnętrze lasu jest w lecie chłodniejsze, zimą - cieplejsze niż teren otwarty. W związku z tym las wiosną i jesienią zmniejsza częstość przymrozków, wpływa również na wzrost wilgotności powietrza w warstwie przygruntowej. Należy pamiętać, iż liczba dni mroźnych i bardzo mroźnych (temperatury poniżej 0°C i -10°C) w lesie jest nieco większa. Temperatury przygruntowej warstwy powietrza, które przekraczają 50°C, występują stosunkowo rzadko.

Wnętrze lasu odznacza się swoistym klimatem o zmniejszonej amplitudzie temperatur, ponadto zwiększa się tu ilość opadów i zmniejsza prędkość wiatru, dłużej zalega pokrywa śnieżna. Wskutek ograniczonej wymiany powietrza z otoczeniem występuje w lesie większa wilgotność względna niż na terenach otwartych. Niższa temperatura w lesie i mniejsza prędkość wiatru powoduje, że parowanie wody jest w nim mniejsze niż na otwartej przestrzeni. Zwarty kompleks leśny modyfikuje prędkość i kierunek wiatru. Hamuje w swym wnętrzu poziomy ruch powietrza, wzmaga zaś ponad koronami drzew.

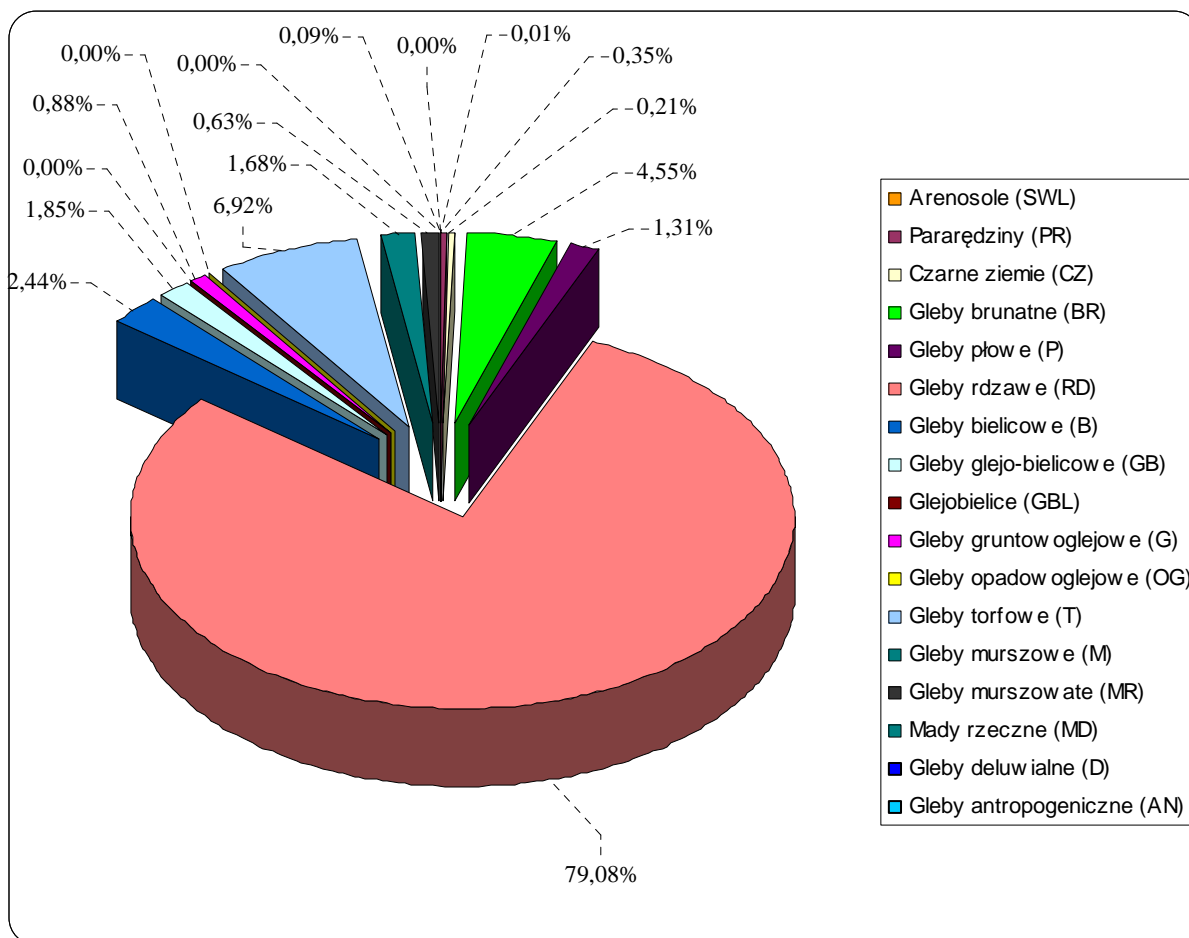
Prędkość wiatru ulega kilkukrotnemu zmniejszeniu w stosunku do obszarów bezleśnych. Do dna zbiorowisk leśnych dochodzi część opadu z lasu, gdyż zachodzi tu tzw. zjawisko intercepcji opadu w pułapie drzewostanu. Częściowo w koronach drzew zostaje zatrzymany opad deszczu, szczególnie o małym natężeniu. Ilość wody opadowej na dnie lasu jest o kilkanaście procent mniejsza w stosunku do terenów otwartych.

4.4. Charakterystyka gleb

Prace glebowo-siedliskowe na terenie Nadleśnictwa Pomorze wykonane zostały w latach 2000-2002. W trakcie prac glebowo-siedliskowych wydzielono 17 typów gleb. Dominującym typem gleb są gleby rdzawe zajmujące 12500,32 ha (79,08% powierzchni), kolejne zajmujące znaczącą powierzchnię to gleby torfowe – 1094,14 ha (6,92%) i gleby brunatne zajmujące 719,00 ha (4,55%) omawianego obiektu. Szczegółowe informacje dotyczące gleb nadleśnictwa znajdują się w opracowaniu „Charakterystyka gleb i siedlisk Nadleśnictwa Pomorze”, Tom I – „Opis ogólny”. Podział typów gleb dla nadleśnictwa pokazano w tabeli 23 i na wykresie.

Tabela 23. Typy gleb Nadleśnictwa Pomorze wg operatu glebowo-siedliskowego (BULiGL Odział w Białymstoku, 2002)

Typ	Obręb Czarna Hańcza		Obręb Pomorze		Nadleśnictwo Pomorze	
	[ha]	[%]	[ha]	[%]	[ha]	[%]
1	2	3	4	5	6	7
Arenosole (SWL)	0,36	0,00	-	-	0,36	0,00
Pararędziny (PR)	0,90	0,01	55,00	0,68	55,90	0,35
Czarne ziemie (CZ)	15,10	0,20	17,86	0,22	32,96	0,21
Gleby brunatne (BR)	106,80	1,38	612,20	7,58	719,00	4,55
Gleby płowe (P)	2,44	0,03	204,60	2,53	207,04	1,31
Gleby rdzawe (RD)	6248,06	80,80	6252,26	77,43	12500,32	79,08
Gleby bielcowe (B)	359,43	4,65	25,41	0,32	384,84	2,44
Gleby glejo-bielcowe (GB)	231,13	2,99	60,24	0,75	291,37	1,85
Glejobelice (GBL)	-	-	0,25	0,00	0,25	0,00
Gleby gruntowoglejowe (G)	98,26	1,27	40,66	0,50	138,92	0,88
Gleby opadowoglejowe (OG)	-	-	0,57	0,01	0,57	0,00
Gleby torfowe (T)	431,53	5,58	662,61	8,21	1094,14	6,92
Gleby murszowe (M)	164,40	2,13	100,83	1,25	265,23	1,68
Gleby murszowate (MR)	71,85	0,93	27,77	0,34	99,62	0,63
Mady rzeczne (MD)	-	-	0,51	0,01	0,51	0,00
Gleby deluwialne (D)	1,37	0,02	13,28	0,16	14,65	0,09
Gleby antropogeniczne (AN)	0,72	0,01	0,74	0,01	1,46	0,01
RAZEM	7732,35	100,00	8074,79	100,00	15807,14	100,00



Ryc. 21. Udział typów gleb Nadleśnictwo Pomorze

4.5. Charakterystyka lasów

4.5.1. Typy siedliskowe lasu

Podstawowym warunkiem stworzenia właściwych podstaw do oceny warunków przyrodniczych oraz podejmowania trafnych decyzji ochronnych, hodowlanych i renaturalizacyjnych jest pełne rozpoznanie wartości przyrodniczych, a w szczególności gleb, siedliskowych typów lasu, wariantów uwilgotnienia oraz ich wzajemnych zależności. Prace z tego zakresu w nadleśnictwie wykonano w latach 2000-2002. Zasadniczymi elementami typologicznymi mającymi wpływ na przestrzenny i ilościowy układ siedlisk w Nadleśnictwie Pomorze są: rzeźba terenu i utwory geologiczne, typ próchnicy, stosunki wilgotnościowe oraz chemiczne i fizyko-chemiczne właściwości gleb. Z elementami tymi ściśle związana jest szata roślinna, zwłaszcza runo i lasotwórcze gatunki drzew.

Poziom i charakter wody gruntowej był podstawą do wyróżnienia trzech zasadniczych szeregów wilgotnościowych siedlisk: świeżych, wilgotnych, bagiennych i ich wariantów.

Podstawową jednostką klasyfikacyjną siedlisk jest siedliskowy typ lasu, rozumiany jako typ ekosystemu leśnego, obejmujący fragmenty lasu o zbliżonej żyzności i zdolności produkcyjnej. W szczegółowym charakteryzowaniu warunków siedliskowych uwzględniono warianty uwilgotnienia siedlisk, rodzaje glebowe siedlisk oraz aktualny stan siedliska. Warianty uwilgotnienia siedlisk ustalono na podstawie występowania wody gruntowej. Aktualny stan siedliska, określający stan żyzności i produktywności siedliska, uwzględnia się w celu wyróżnienia siedlisk odbiegających od stanu naturalnego.

W trakcie prac taksacyjnych V rewizji urządzenia lasu przyjmowano siedliskowe typy lasu na podstawie opracowań glebowo-siedliskowych, kierując się zasadą, że w wyłączeniu drzewostanowym przyjmowano typ o największym udziale powierzchniowym (generalnie).

Udział typów siedliskowych lasu nadleśnictwa w ujęciu powierzchniowym i procentowym przedstawiono w formie tabeli oraz wykresów. Zestawienie zawiera dane wynikające z rozliczenia powierzchni w ramach wyłączeń taksacyjnych.

Tabela 24. Zestawienie typów siedliskowych lasu w Nadleśnictwie Pomorze na powierzchni leśnej zalesionej i niezalesionej

Typ siedliskowy lasu	Obręb				Nadleśnictwo Pomorze	
	Czarna Hańcza		Pomorze		ha	%
	ha	%	ha	%		
1	2	3	4	5	6	7
Bśw	4550,74	61,63	2080,53	27,04	6631,27	43,98
Bw	0,92	0,01	-	-	0,92	0,01
Bb	7,39	0,10	237,20	3,08	244,59	1,62
BMśw	1847,86	25,03	3878,09	50,40	5725,95	37,97
BMw	92,65	1,25	7,38	0,09	100,03	0,66
BMb	67,65	0,92	105,48	1,37	173,13	1,15
LMśw	240,96	3,26	766,20	9,96	1007,16	6,68
LMw	36,47	0,49	25,04	0,33	61,51	0,41
LMb	487,04	6,60	224,70	2,92	711,74	4,72
Lśw	14,72	0,20	255,34	3,32	270,06	1,79
Lw	19,18	0,26	8,53	0,11	27,71	0,18
OI	13,38	0,18	88,57	1,15	101,95	0,68
OIJ	5,11	0,07	17,91	0,23	23,02	0,15
Ogółem	7384,07	100,00	7694,97	100,00	15079,04	100,00

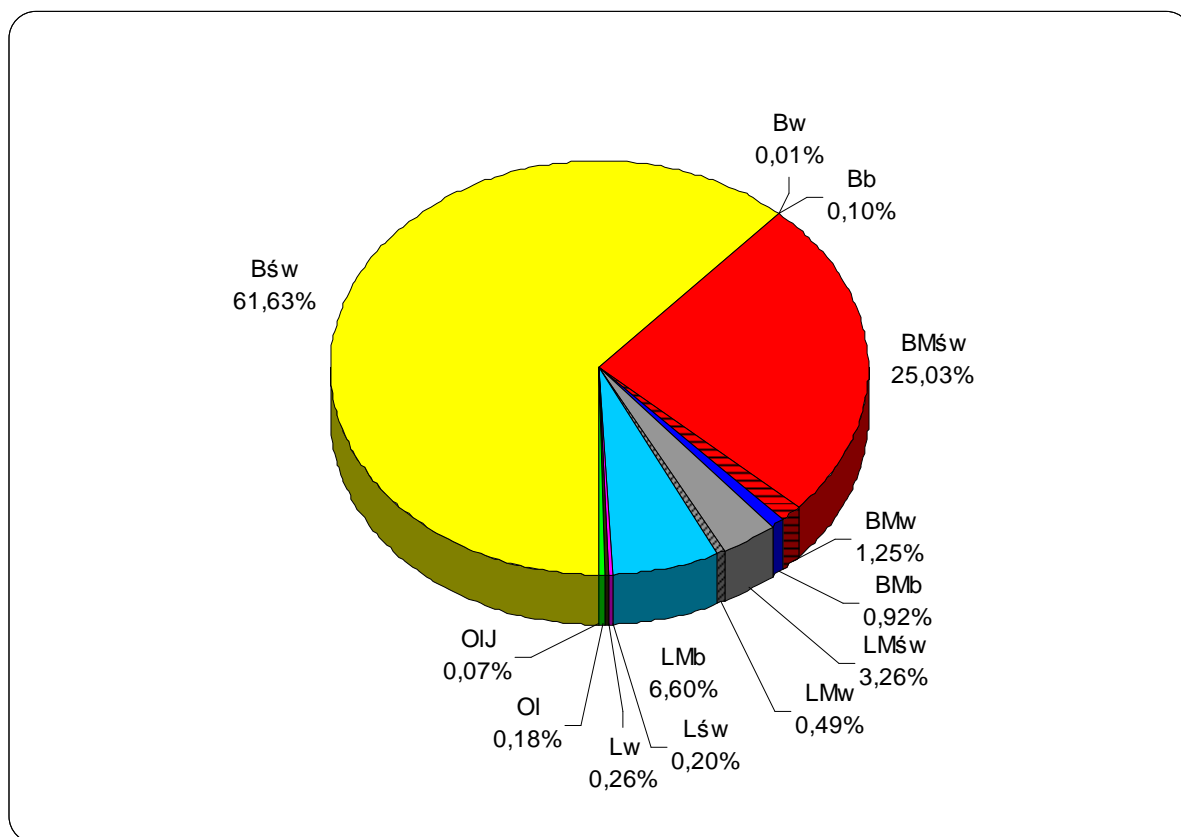
Dominującymi typami siedliskowymi lasu w Nadleśnictwie Pomorze są: Bśw (43,98%) i BMśw (37,97%).

Ze względu na strukturę troficzną siedliska dzielimy na:

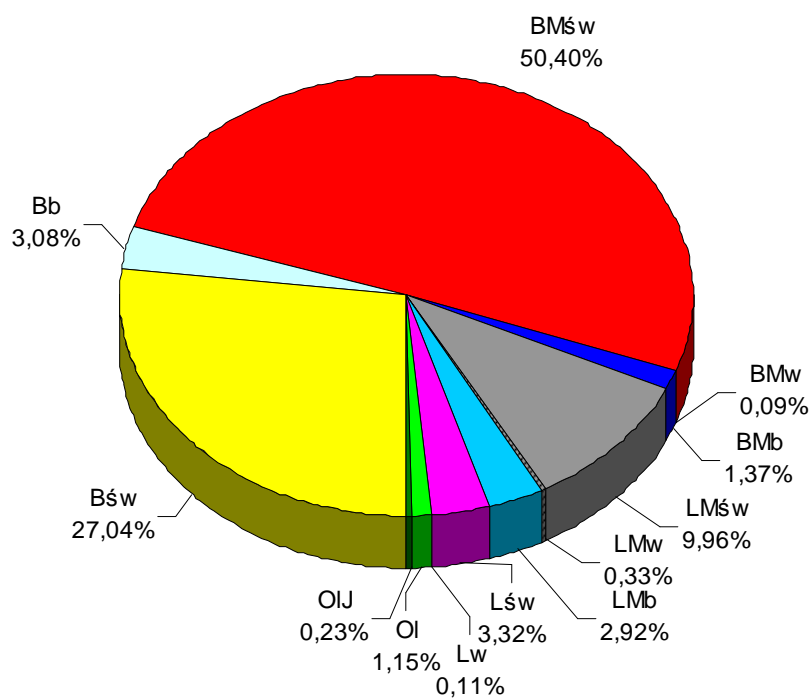
- ✓ bory (Bśw, Bw, Bb) – 45,61% (6876,78 ha),
- ✓ bory mieszane (BMśw, BMw, BMb) – 39,78% (5999,11 ha),
- ✓ lasy mieszane (LMśw, LMw, LMb) – 11,81% (1780,41 ha),
- ✓ lasy (Lśw, Lw, Ol, OlJ) – 2,80% (422,74 ha).

Przyjmując za kryterium strukturę wilgotnościową, wyróżniamy:

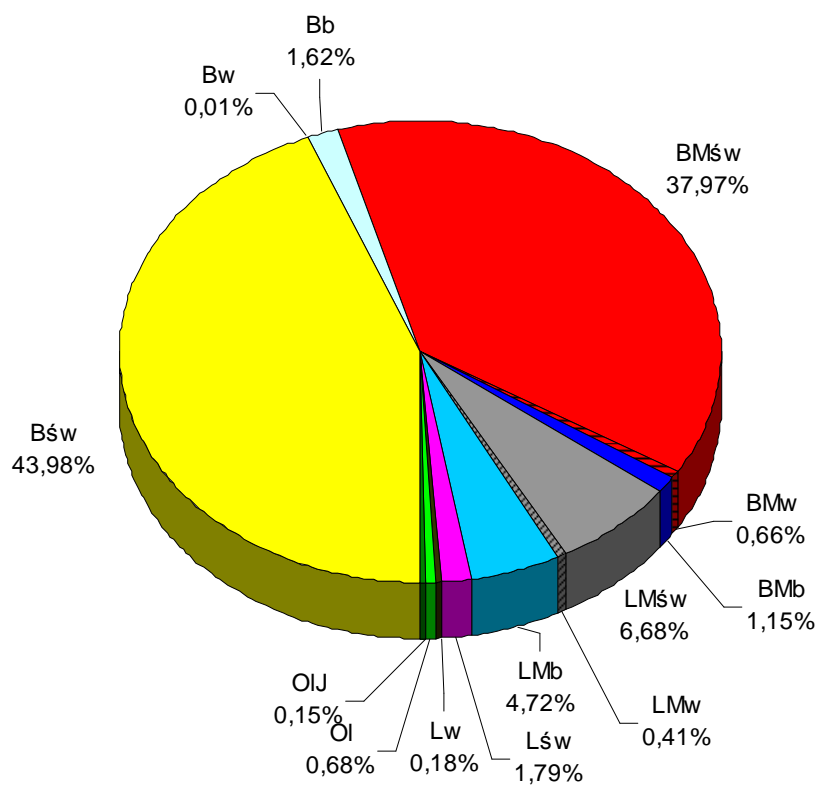
- ✓ siedliska świeże (Bśw, BMśw, LMśw, Lśw) – 90,42% powierzchni (13634,44 ha),
- ✓ siedliska wilgotne (Bw, BMw, LMw, Lw) – 1,26% powierzchni (190,17 ha),
- ✓ siedliska bagienne i łągowe (Bb, BMb, LMb, Ol, OlJ) – 8,32% powierzchni (1254,43 ha).



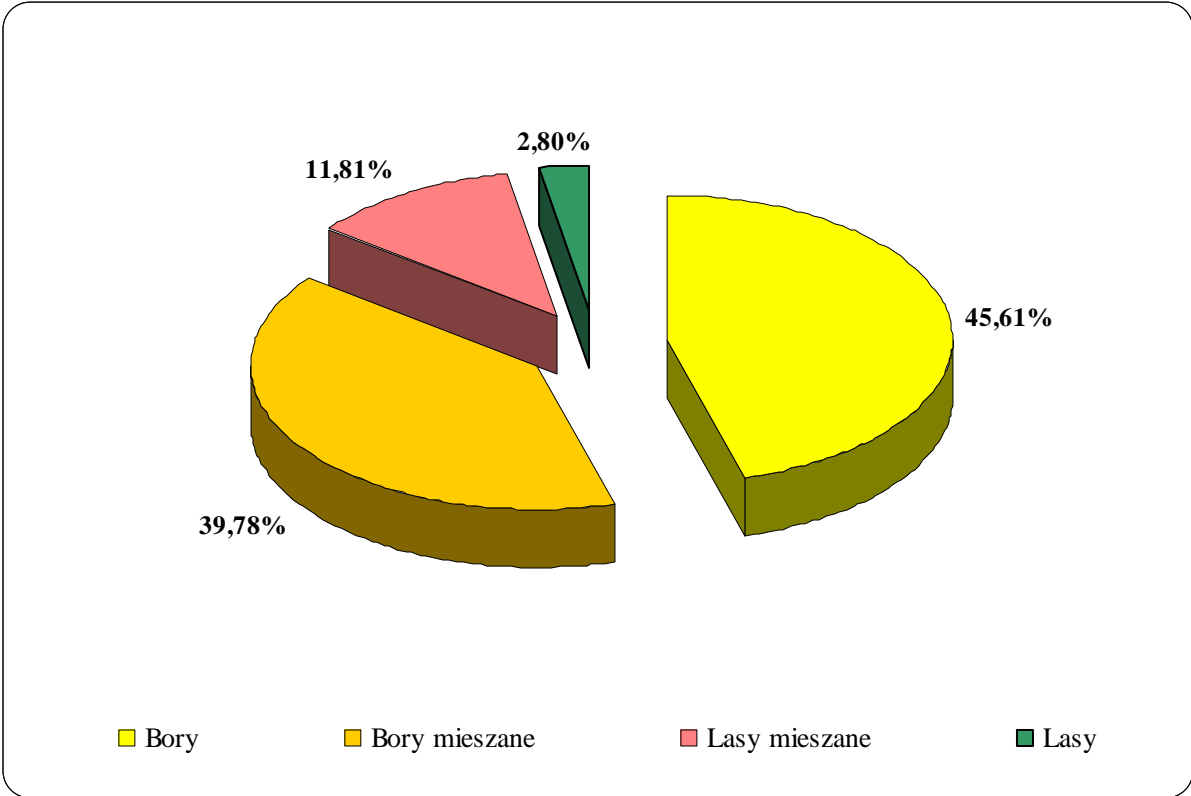
Ryc. 22. Udział powierzchni wg typów siedliskowych lasu Obręb Czarna Hańcza



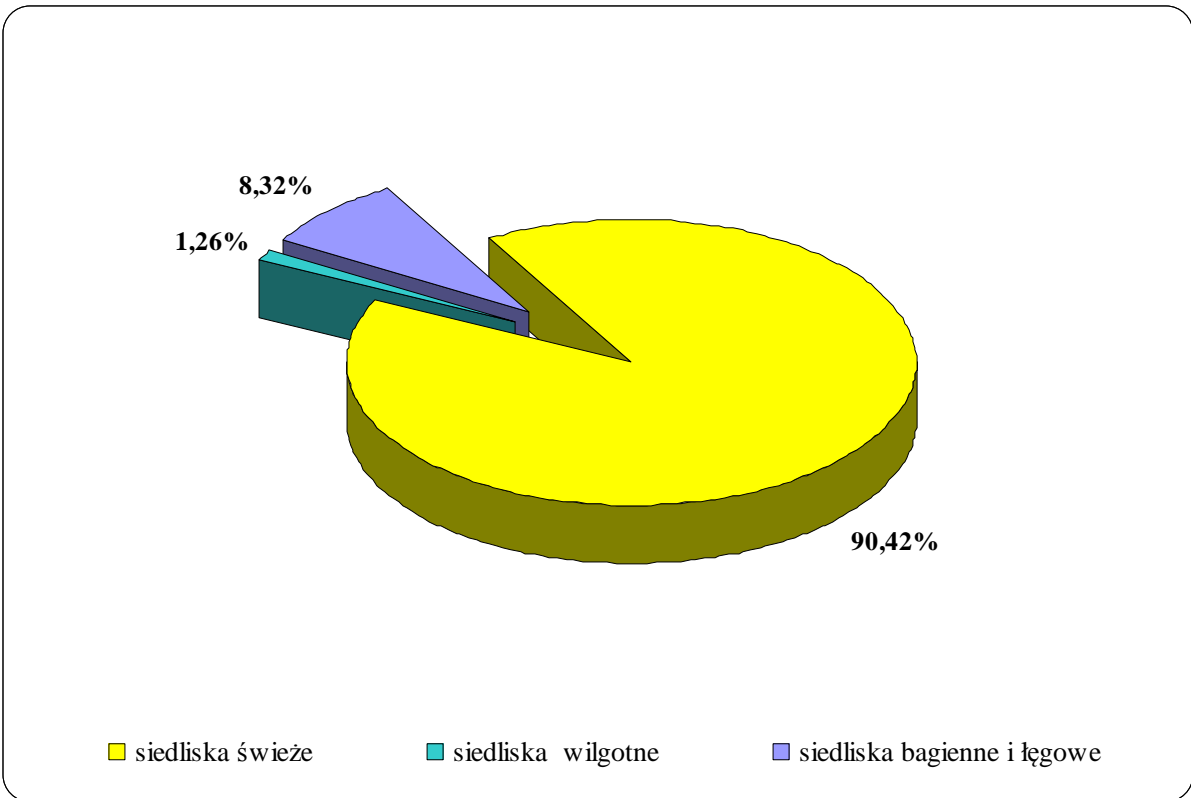
Ryc. 23. Udział powierzchni wg typów siedliskowych lasu Obręb Pomorze



Ryc. 24. Udział powierzchni wg typów siedliskowych lasu Nadleśnictwo Pomorze



Ryc. 25. Struktura siedlisk wg żyzności Nadleśnictwo Pomorze

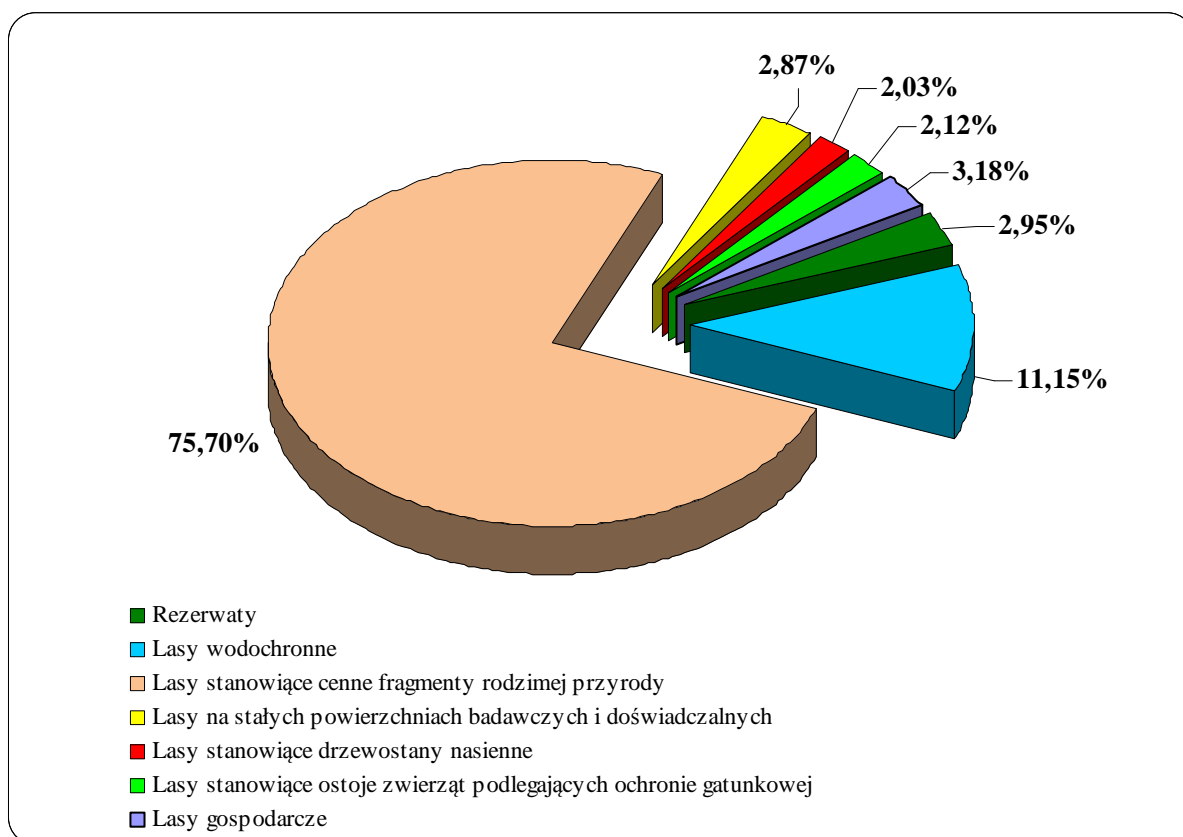


Ryc. 26. Struktura siedlisk wg wilgotności Nadleśnictwo Pomorze

4.5.2. Grupy lasu i kategorie ochronności

Tabela 25. Podział powierzchni leśnej Nadleśnictwa Pomorze wg dominujących funkcji lasu

Kategoria lasów	Obwód		Nadleśnictwo Pomorze
	Czarna Hańcza	Pomorze	
	powierzchnia leśna – ha i %		
1	2	3	4
Rezerваты		444,24 – 5,77	444,24 – 2,95
Lasy ochronne			
<i>Lasy wodochronne</i>	912,53 – 12,36	768,92 – 9,99	1681,45 – 11,15
<i>Lasy stanowiące cenne fragmenty rodzimej przyrody</i>	6163,43 – 83,47	5252,13 – 68,25	11415,56 – 75,70
<i>Lasy na stałych powierzchniach badawczych i doświadczalnych</i>	- - -	432,41 – 5,62	432,41 – 2,87
<i>Lasy stanowiące drzewostany nasienne</i>	45,91 – 0,62	259,95 – 3,38	305,86 – 2,03
<i>Lasy stanowiące ostoje zwierząt podlegających ochronie gatunkowej</i>	262,20 – 3,55	57,57 – 0,75	319,77 – 2,12
Razem lasy ochronne	7384,07 – 100,00	6770,98 – 87,99	14155,05 – 93,87
Lasy gospodarcze	- - -	479,75 – 6,24	479,75 – 3,18
Ogółem	7384,07 – 100,00	7694,97 – 100,00	15079,04 – 100,00



Ryc. 27. Podział powierzchni leśnej wg funkcji lasu Nadleśnictwo Pomorze

Z przedstawionego zestawienia wynika, że niemal wszystkie lasy Nadleśnictwa Pomorze objęte są jakimiś formami ochrony (w szerokim tego słowa znaczeniu). Rezerwy zajmują powierzchnię 444,24 ha, co stanowi 2,95% powierzchni leśnej nadleśnictwa. Lasy ochronne występują na powierzchni 14155,09 ha, co stanowi 93,87% powierzchni leśnej nadleśnictwa. Wśród lasów ochronnych największą powierzchnię zajmują lasy stanowiące cenne fragmenty rodzimej przyrody, co wynika z położenia w granicach obszarów Natura 2000. Lasy gospodarcze występują jedynie w obrębie Pomorze na powierzchni 479,71 ha i zajmują 3,18% powierzchni leśnej nadleśnictwa.

4.5.3. Struktura wiekowa drzewostanów

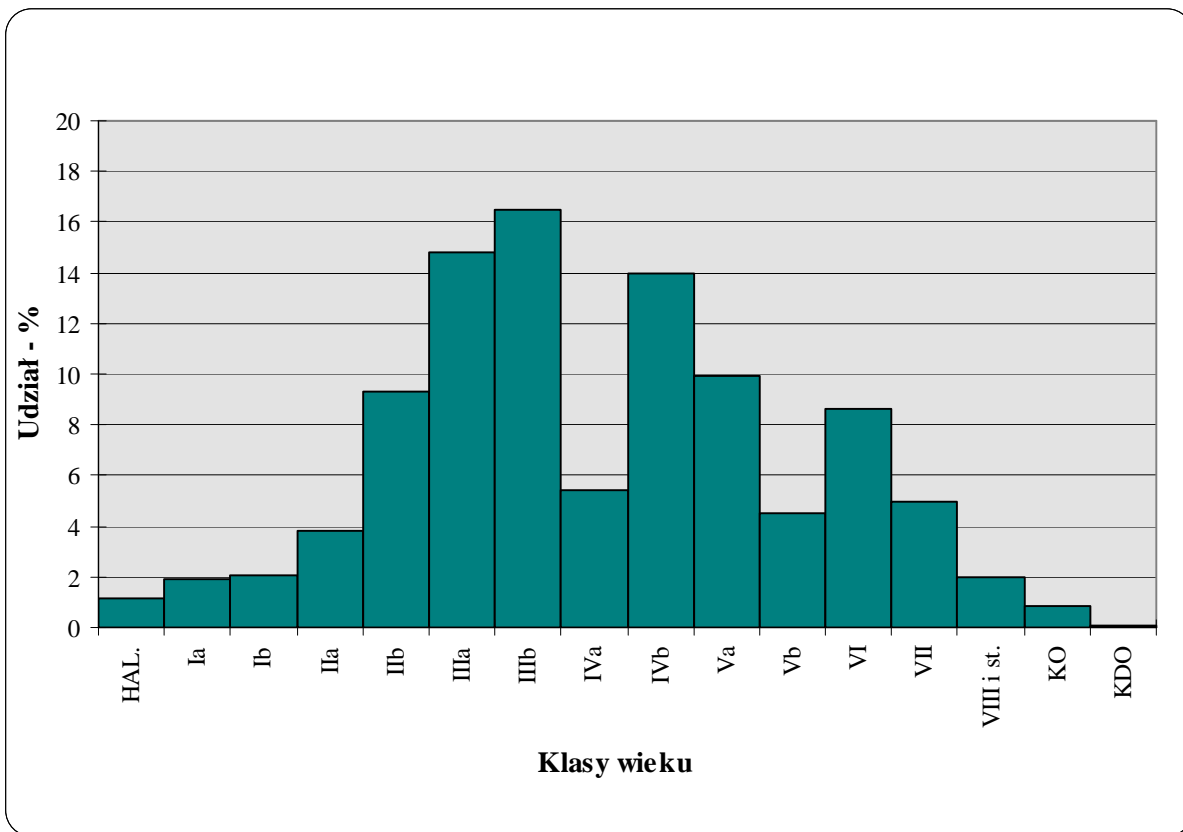
Podstawowymi jednostkami w analizie struktury wiekowej drzewostanów są klasa i podklasa wieku. Powierzchniowy i miąższościowy udział poszczególnych klas wieku w drzewostanach nadleśnictwa przedstawiają zestawienia i wykresy na następnych stronach.

Tabela 26. Udział powierzchniowy w klasach i podklasach wieku w Nadleśnictwie Pomorze

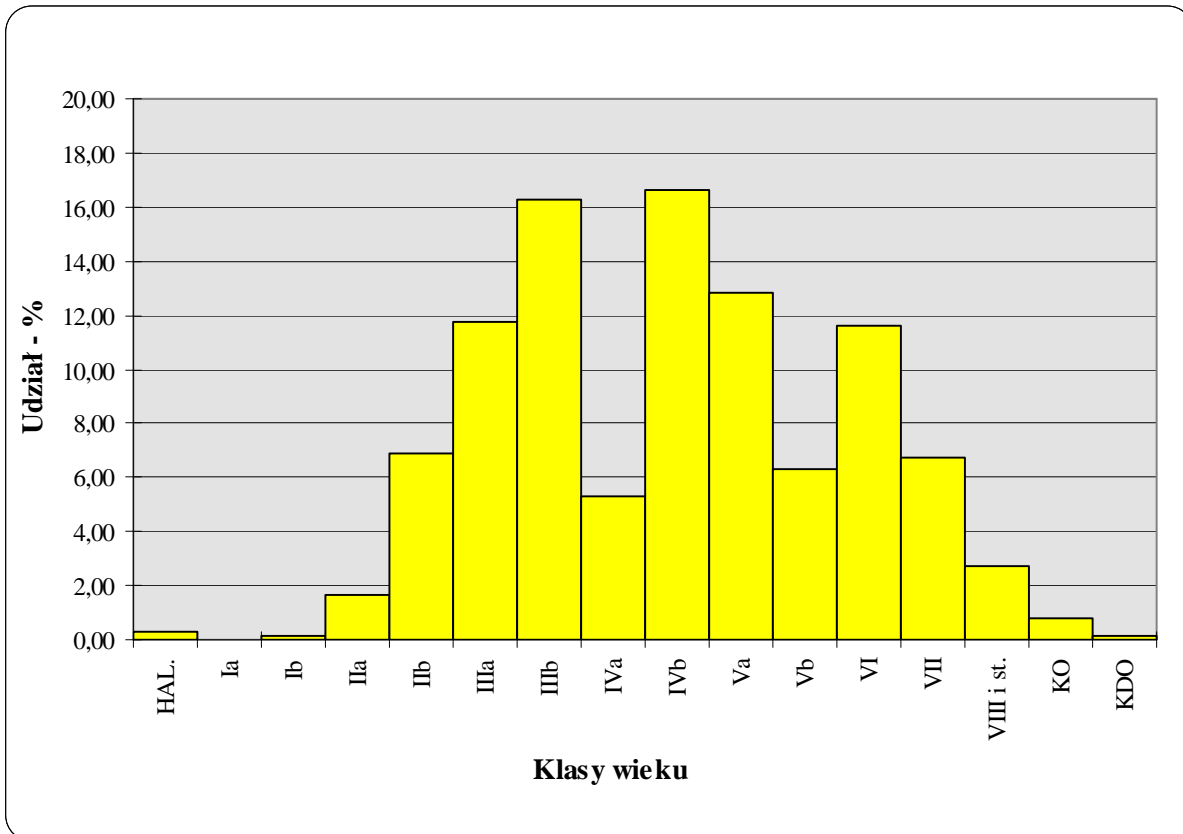
Klasa wieku	Obręb				Nadleśnictwo Pomorze	
	Czarna Hańcza		Pomorze		ha	%
	ha	%	ha	%		
1	2	3	4	5	6	7
płazowiny	-	-	-	-	-	-
halizny i zręby	83,34	1,12	78,93	1,03	161,27	1,07
w produkcji ubocznej	2,85	0,04	7,26	0,09	10,11	0,07
pozostałe	44,12	0,60	6,46	0,08	50,58	0,34
Ia	131,89	1,79	166,20	2,16	298,09	1,98
Ib	175,68	2,38	148,06	1,92	323,74	2,15
IIa	187,37	2,54	402,51	5,23	589,88	3,91
IIb	640,57	8,68	758,89	9,86	1399,46	9,28
IIIa	1002,44	13,58	1235,06	16,07	2237,50	14,84
IIIb	1339,74	18,13	1151,95	14,97	2491,69	16,53
IVa	240,93	3,26	576,77	7,50	817,70	5,42
IVb	1198,74	16,23	909,77	11,82	2108,51	13,98
Va	906,79	12,28	588,27	7,64	1495,06	9,91
Vb	338,99	4,59	347,59	4,52	686,58	4,55
VI	625,53	8,47	660,47	8,58	1286,00	8,53
VII	368,62	4,99	337,96	4,39	706,58	4,69
VIII i st.	50,15	0,68	239,98	3,12	290,13	1,92
KO	47,32	0,64	72,34	0,94	119,66	0,79
KDO	-	-	6,50	0,08	6,50	0,04
Razem	7384,07	100,00	7694,97	100,00	15079,04	100,00

Tabela 27. Udział miąższościowy w klasach i podklasach wieku w Nadleśnictwie Pomorze

Klasa wieku	Obręb				Nadleśnictwo Pomorze	
	Czarna Hańcza		Pomorze		m ³	%
	m ³	%	m ³	%		
1	2	3	4	5	6	7
płazowiny	-	-	-	-	-	-
halizny i zręby	1530	0,07	1178	0,05	2708	0,06
w produkcji ubocznej	15	0,00	77	0,00	92	0,00
pozostałe	1205	0,06	246	0,01	1451	0,03
przestoje	5146	0,24	4614	0,20	9760	0,22
Ia	205	0,01	20	0,00	225	0,01
Ib	2935	0,14	2555	0,11	5490	0,12
IIa	22385	1,06	51060	2,19	73445	1,65
IIb	129460	6,10	179340	7,71	308800	6,94
IIIa	233615	11,01	291785	12,54	525400	11,81
IIIb	390100	18,39	337645	14,53	727745	16,36
IVa	61655	2,91	173415	7,45	235070	5,28
IVb	409955	19,32	334585	14,38	744540	16,74
Va	323600	15,25	252025	10,83	575625	12,94
Vb	123400	5,82	159340	6,85	282740	6,36
VI	240045	11,31	271835	11,68	511880	11,51
VII	143285	6,75	143040	6,15	286325	6,44
VIII i st.	17810	0,84	100520	4,32	118330	2,66
KO	15320	0,72	21195	0,91	36515	0,82
KDO	-	-	2205	0,09	2205	0,05
Razem	2121666	100,00	2326680	100,00	4448346	100,00



Ryc. 28. Struktura wiekowa drzewostanów wg udziału powierzchni leśnej Nadleśnictwo Pomorze



Ryc. 29. Struktura wiekowa drzewostanów wug udziału miąższości Nadleśnictwo Pomorze

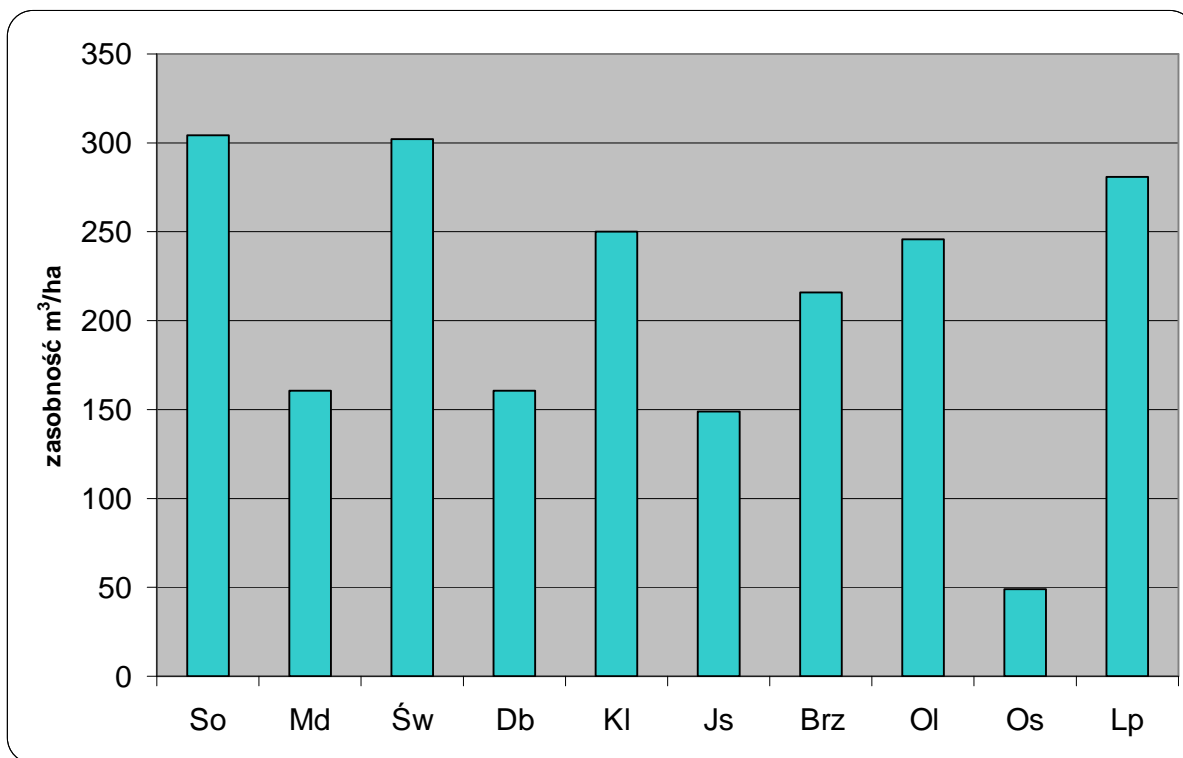
W Nadleśnictwie Pomorze dominują drzewostany średnich klas wieku, przy czym charakterystyczny jest niższy udział klasy IVa, czyli drzewostanów z przełomu lat 40-tych i 50-tych ubiegłego wieku (z 10-lecia powojennego). Układ taki stwarza pewne wyzwania w dziedzinie zagospodarowania lasu. Z drugiej strony zapewni w przyszłości duży udział starodrzewów.

4.5.4. Struktura gatunkowa drzewostanów

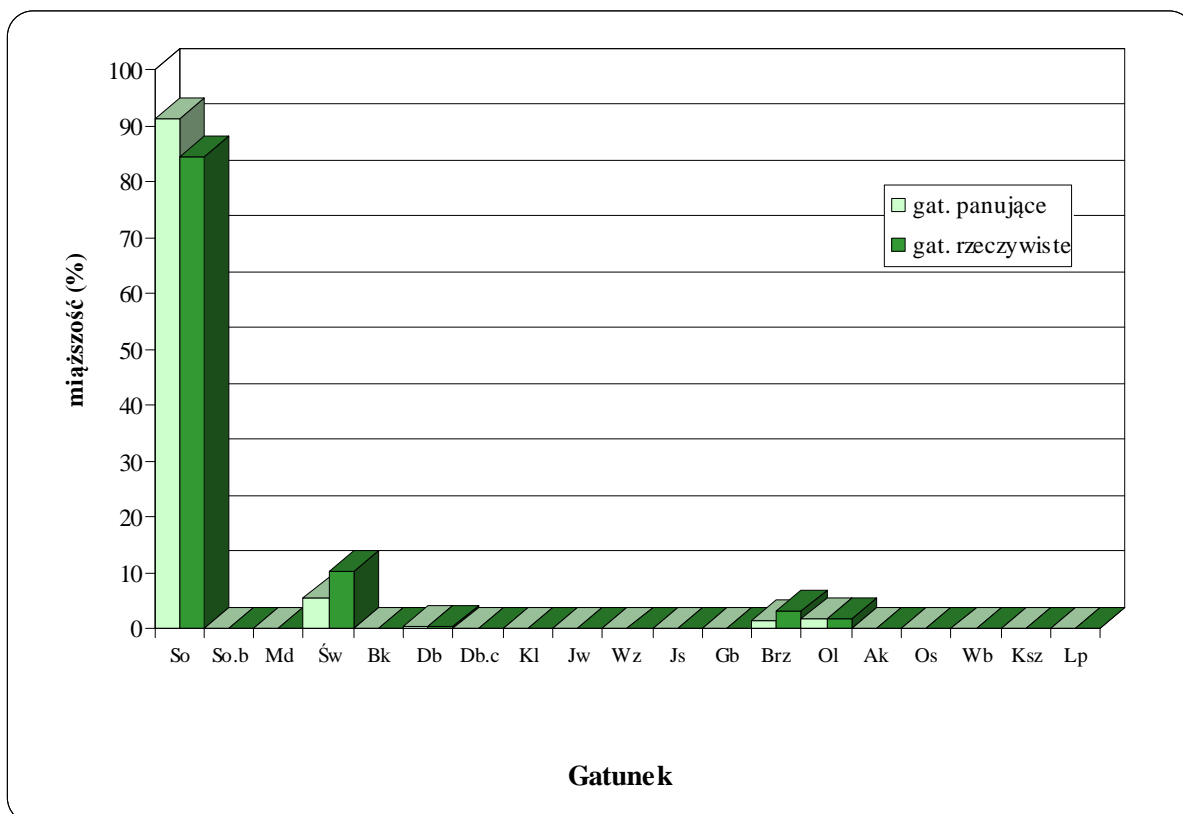
Charakterystykę gatunkowej struktury drzewostanów wykonano na podstawie analizy powierzchniowego i miąższościowego udziału gatunków panujących i rzeczywistych. Poniższe zestawienia przedstawiają powierzchnię i zapas drzewostanów wg gatunków panujących, przeciętny zapas w m³/ha grubizny brutto oraz udział powierzchniowy i miąższościowy gatunków rzeczywistych.

Tabela 28. Udział powierzchniowy i miąższościowy oraz zasobność dla gatunków panujących w Nadleśnictwie Pomorze na gruntach leśnych zalesionych i niezalesionych

Gatunek panujący	Powierzchnia		Miąższość		Zasobność
	[ha]	[%]	[m ³ brutto]	[%]	[m ³ /ha]
1	2	3	4	5	6
So	13339,69	89,79	4047909	91,09	303,45
Md	0,53	0,00	85	0,00	160,38
Św	827,56	5,57	245724	5,53	296,93
Db	115,63	0,78	18441	0,42	159,48
Kl	0,08	0,00	20	0,00	250,00
Js	3,94	0,03	585	0,01	148,48
Brz	277,90	1,87	59951	1,35	215,73
Ol	291,02	1,96	71270	1,60	244,90
Os	0,41	0,00	20	0,00	48,78
Lp	0,32	0,00	90	0,00	281,25
Razem	14857,08	100,00	4444095	100,00	299,12



Ryc. 30. Zasobność w zależności od gatunku panującego Nadleśnictwo Pomorze



Ryc. 31. Udział miąższości gatunków panujących i rzeczywistych Nadleśnictwo Pomorze

Tabela 29. Udział powierzchniowy i miąższościowy oraz zasobność dla gatunków rzeczywistych w Nadleśnictwie Pomorze na gruntach leśnych zalesionych

Gatunek rzeczywisty	Powierzchnia		Miąższość		Zasobność
	[ha]	[%]	[m ³ brutto]	[%]	[m ³ /ha]
1	2	3	4	5	6
So	12309,93	82,86	3743020	84,42	304,07
So.b	0,41	0,00	75	0,00	182,93
Md	32,26	0,22	5775	0,13	179,01
Św	1387,92	9,34	454705	10,25	327,62
Bk	0,70	0,00	35	0,00	50,00
Db	164,50	1,11	20700	0,47	125,84
Db.c	3,06	0,02	735	0,02	240,20
Kl	3,05	0,02	430	0,01	140,98
Jw	0,04	0,00	0	0,00	0,00
Wz	0,32	0,00	60	0,00	187,50
Js	9,52	0,06	1005	0,02	105,57
Gb	2,68	0,02	605	0,01	225,75
Brz	619,42	4,17	129405	2,92	208,91
Ol	311,36	2,10	74860	1,69	240,43
Ak	0,01	0,00	5	0,00	500,00
Os	7,00	0,05	1915	0,04	273,57
Wb	0,04	0,00	0	0,00	0,00
Ksz	0,17	0,00	35	0,00	205,88
Lp	4,69	0,03	970	0,02	206,82
Razem	14857,08	100,00	4434335	100,00	298,47

W drzewostanach nadleśnictwa dominuje sosna, przy znaczącym udziale świerka. Istotny jest udział brzozy, olszy oraz dębu., zaś pozostałe gatunki występują w ilościach śladowych.

4.5.5. Bogactwo gatunkowe drzewostanów

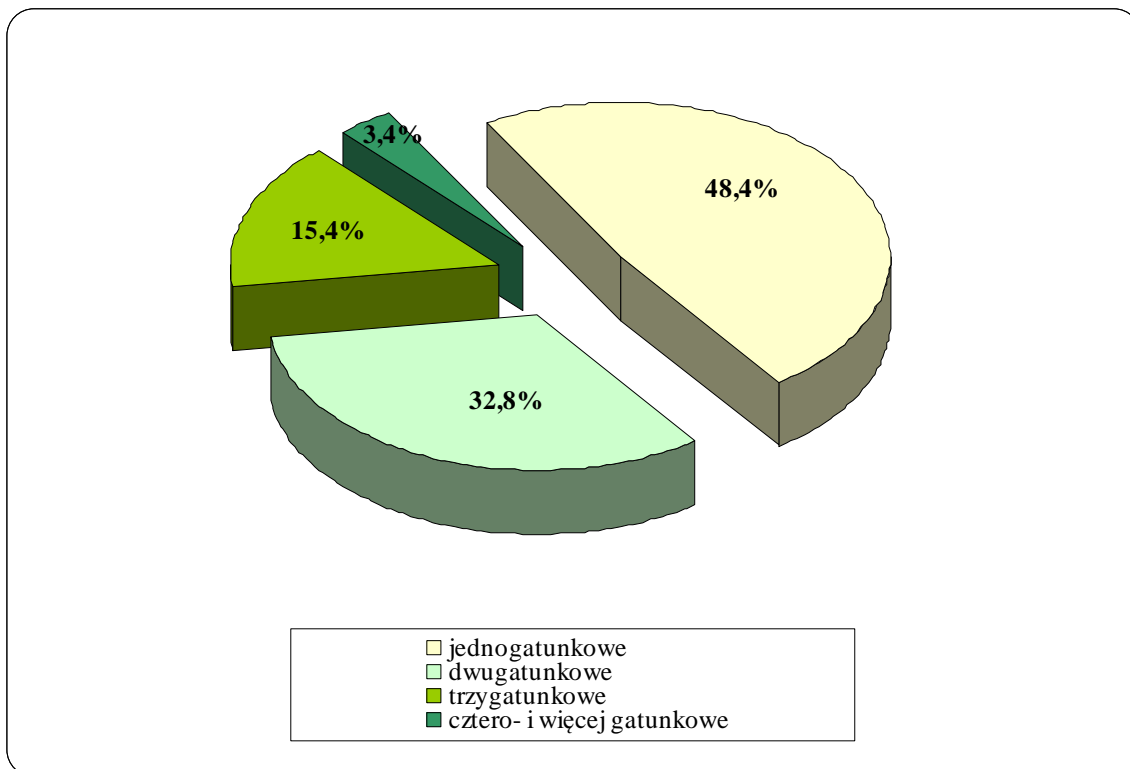
Bogactwo gatunkowe drzewostanów nadleśnictwa analizowano pod względem ilości gatunków w składzie górnej warstwy drzewostanu. Wyniki zestawiono w tabeli i na wykresach.

Tabela 30. Bogactwo gatunkowe drzewostanów Nadleśnictwa Pomorze

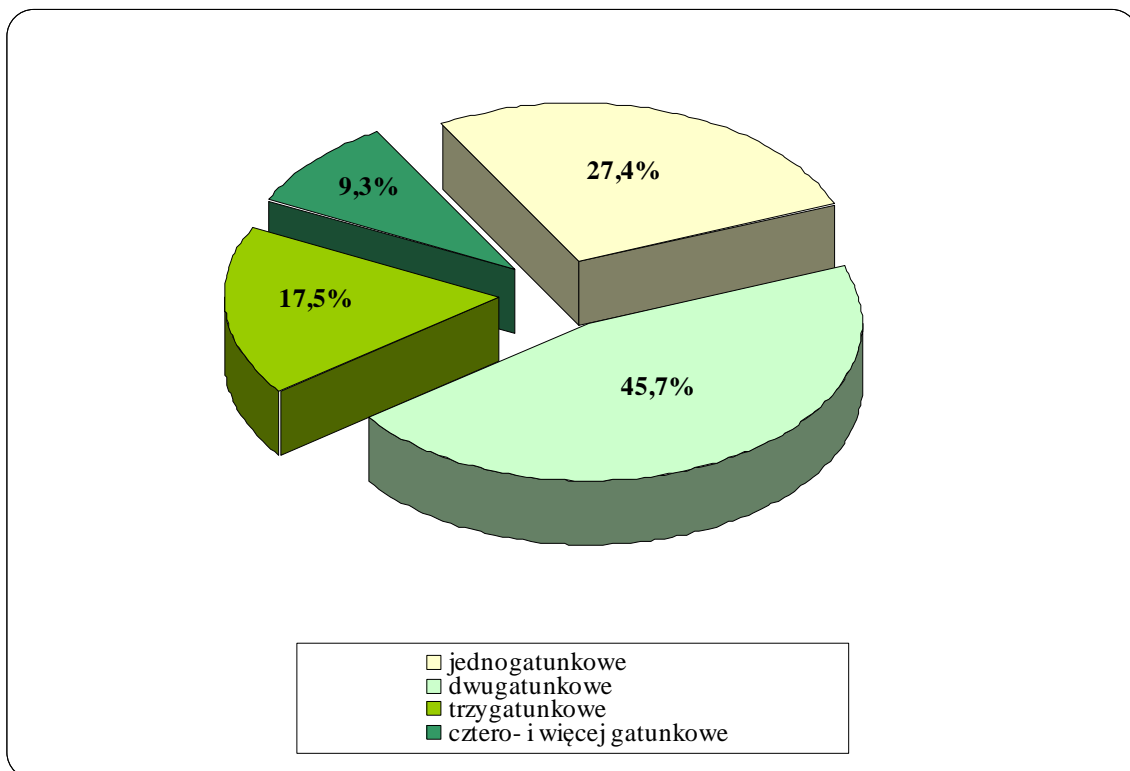
Obręb, Nadleśnictwo	Drzewostany	Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
		do 40 lat	41-80 lat	pow. 80 lat		
		powierzchnia w ha/m ³				
1	2	3	4	5	6	7
Czarna Hańcza	jednogatunkowe	433,99	2268,85	814,62	3517,46	48,4
		73001	651682	304512	1029195	48,3
	dwugatunkowe	341,28	1000,51	1029,63	2371,42	32,8
		58899	299329	392154	750382	35,3
	trzygatunkowe	301,1	440,99	387,06	1129,15	15,4
		33962	125704	132643	292309	13,7
cztero- i więcej gatunkowe	59,14	71,5	106,09	236,73	3,4	
	5387	16870	34184	56441	2,7	
	Razem	1135,51	3781,85	2337,40	7254,76	100,1
		171249	1093585	863493	2128327	100,1
Pomorze	jednogatunkowe	283,57	1108,97	683,65	2076,19	27,4
		54254	341667	281372	677293	29,0
	dwugatunkowe	697,82	1765,76	1007,04	3470,62	45,7
		134635	498162	439425	1072221	45,9
	trzygatunkowe	351,51	625,04	369,24	1345,79	17,5
		46340	189891	160039	396270	16,9
cztero- i więcej gatunkowe	142,76	376,88	190,08	709,72	9,3	
	14152	109203	68474	191829	8,2	
	Razem	1475,66	3876,65	2250,01	7602,32	100,0
		249381	1138923	949310	2337613	100,1
Nadleśnictwo Pomorze	jednogatunkowe	717,56	3377,82	1498,27	5593,65	37,7
		127255	993349	585884	1706488	38,2
	dwugatunkowe	1039,1	2766,27	2036,67	5842,04	39,4
		193534	797491	831578	1822603	40,8
	trzygatunkowe	652,61	1066,03	756,3	2474,94	16,5
		80302	315595	292682	688580	15,4
cztero- i więcej gatunkowe	201,9	448,38	296,17	946,45	6,4	
	19539	126073	102658	248270	5,6	
	Razem	2611,17	7658,50	4587,41	14857,08	100,0
		420630	2232508	1812802	4465941	100,0

^{*)} Miąższość w tabeli jest różna od rzeczywistej ze względu na sposób jej wyliczenia przez program „Taksator”

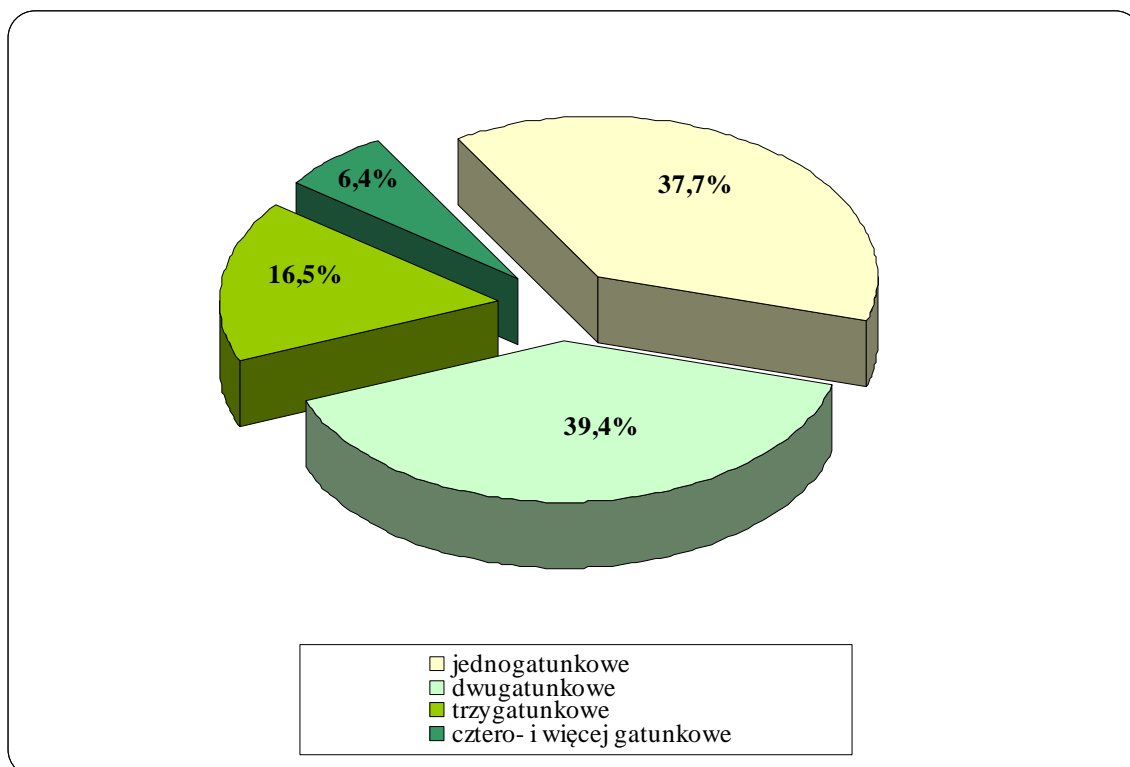
Z analizy powyższych danych wynika, że w Nadleśnictwie Pomorze najwięcej jest drzewostanów jedno- i dwugatunkowych, zaś najmniejszą powierzchnię zajmują drzewostany cztero- i więcej gatunkowe.



Ryc. 32. Zestawienie powierzchni drzewostanów wg bogactwa gatunkowego Obręb Czarna Hańcza



Ryc. 33. Zestawienie powierzchni drzewostanów wg bogactwa gatunkowego Obręb Pomorze



Ryc. 34. Zestawienie powierzchni drzewostanów wg bogactwa gatunkowego Nadleśnictwo Pomorze

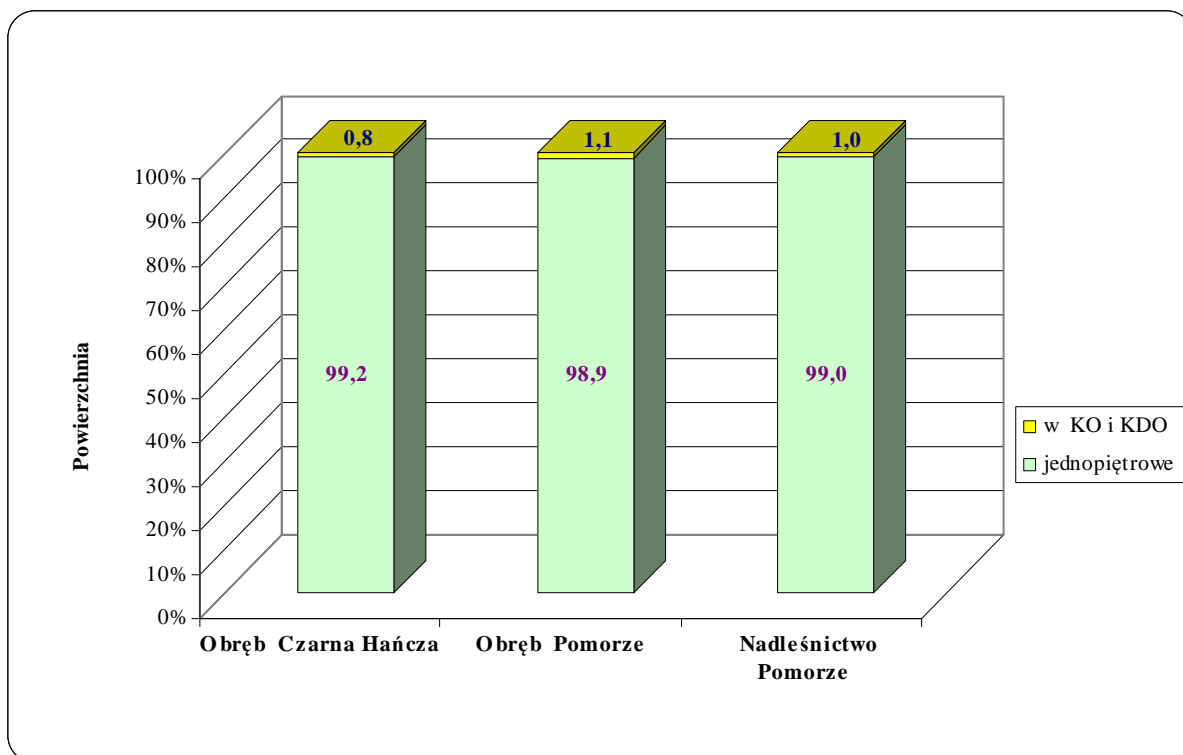
4.5.6. Struktura pionowa drzewostanów

Strukturę pionową analizowano pod względem ilości warstw (pięter) w drzewostanie, pod uwagę brano tylko warstwy drzewiaste. W Nadleśnictwie Pomorze wyróżniono drzewostany: jednopiętrowe oraz drzewostany w klasie odnowienia. Dane zestawiono w tabeli i na wykresie.

Tabela 31. Podział drzewostanów Nadleśnictwa Pomorze wg struktury piętrowej

Obręb Nadleśnictwo	Struktura drzewostanu	powierzchnia [ha] / miąższość [m ³]			Ogółem	Ogółem [%]
		Wiek				
		do 40 lat	41 do 80 lat	powyżej 80 lat		
1	2	3	4	5	6	7
Czarna Hańcza	jednopiętrowe	1135,51	3781,85	2290,08	7207,44	99,2
		169655	1096625	860362	2126642	99,3
	KO i KDO	-	-	47,32	47,32	0,8
		-	-	15333	15333	0,7
	Razem	1135,51	3781,85	2337,40	7254,76	100,0
		171248	1093585	863493	2128327	100,0
Pomorze	jednopiętrowe	1475,66	3873,55	2174,27	7523,48	98,9
		249381	1138048	926775	2314204	99,0
	KO i KDO	-	3,10	75,74	78,84	1,1
		-	875	22534	23409	1,0
	Razem	1475,66	3876,65	2250,01	7602,32	100,0
		249381	1138922	949310	2337613	100,0
Nadleśnictwo Pomorze	jednopiętrowe	2611,17	7655,40	4464,35	14730,92	99,0
		420629	2231633	1774936	4427198	99,1
	KO i KDO	-	3,10	123,06	126,16	1,0
		-	875	37867	38742	0,9
	Razem	2611,17	7658,50	4587,41	14857,08	100,0
		420629	2232508	1812803	4465940	100,0

^{*)} Miąższość w tabeli jest różna od rzeczywistej ze względu na sposób jej wyliczania przez program „Taksator”



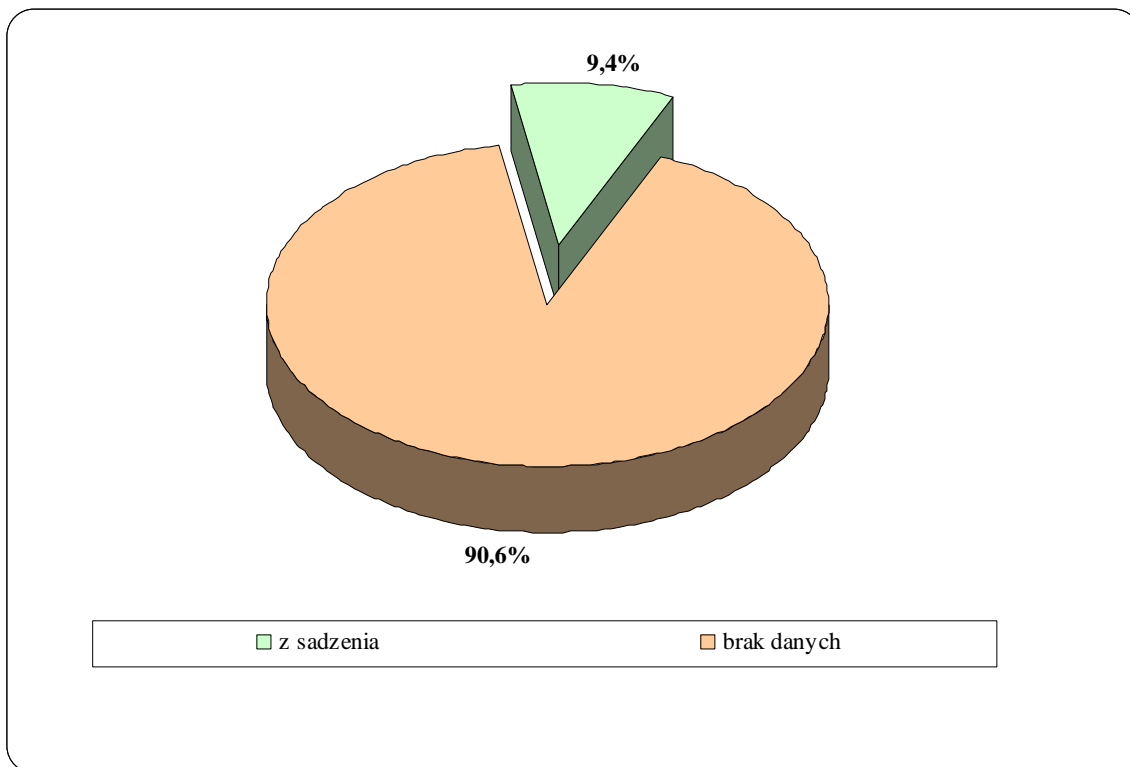
Ryc. 35. Struktura drzewostanów w % powierzchni Nadleśnictwo Pomorze

4.5.7. Pochodzenie drzewostanów

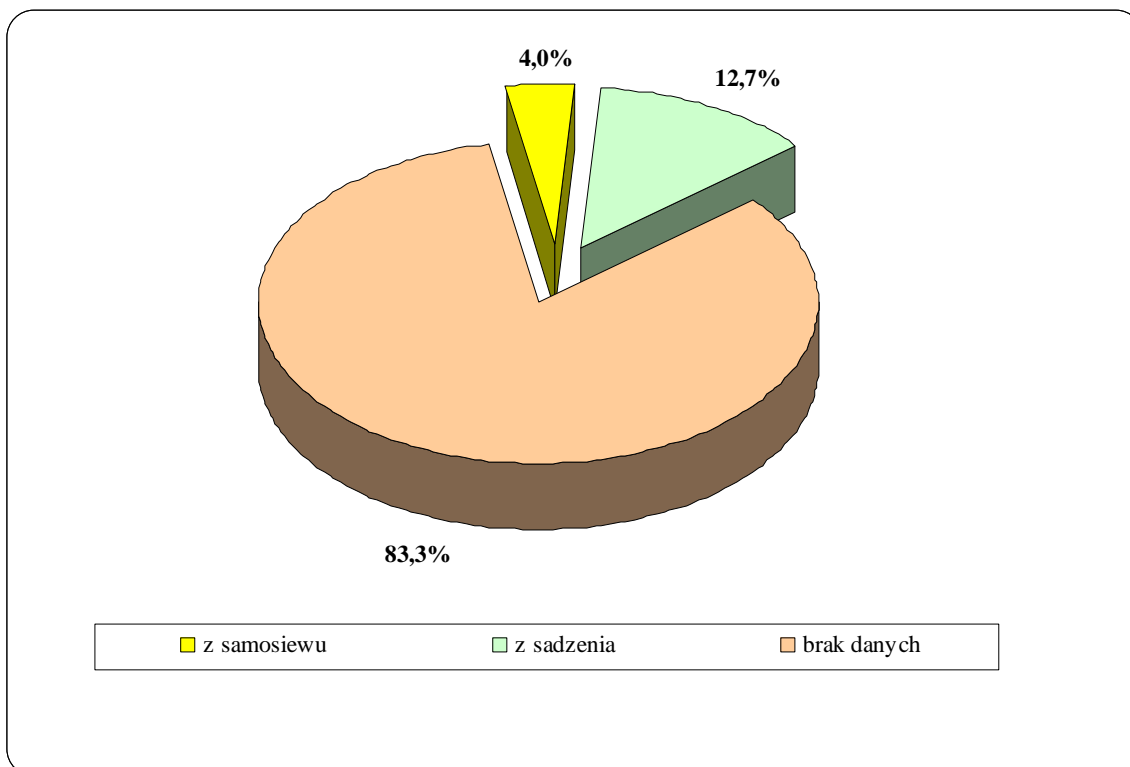
Cecha pochodzenie drzewostanu, określa sposób w jaki powstał konkretny drzewostan. Pochodzenie drzewostanów jest dokumentowane od niedawna, dlatego tak duża powierzchnia drzewostanów jest zakwalifikowana do kategorii – brak informacji.

Tabela 32. Zestawienie powierzchni i miąższości według rodzajów i pochodzenia drzewostanów oraz grup wiekowych

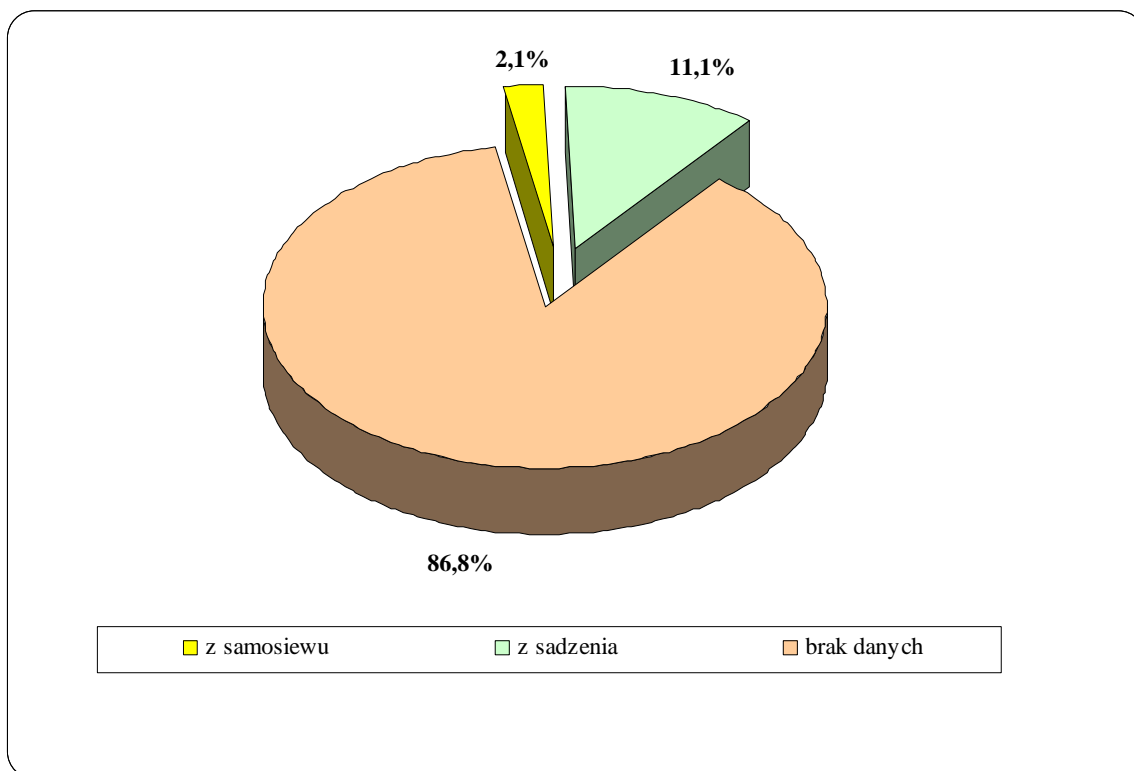
Obręb	Rodzaj i pochodzenie drzewostanów	Jednostka	Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
			≤ 40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
1	2	3	4	5	6	7	8
Czarna Hańcza	odroślowe	ha	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
		m ³	0	0	0	0	0,0
	z samosiewu	ha	1,19	0,00	0,00	1,19	0,0
		m ³	0	0	0	0	0,0
	z sadzenia	ha	294,23	371,40	18,67	684,30	9,4
		m ³	45023	91857	7736	144617	6,8
	brak informacji	ha	840,09	3410,45	2318,73	6569,27	90,6
		m ³	126225	1001728	855757	1983710	93,2
	Razem	ha	1135,51	3781,85	2337,40	7254,76	100,0
		m³	171248	1093585	863493	2128327	100,0
Pomorze	odroślowe	ha	0,69	0,00	0,00	0,69	0,0
		m ³	130	0	0	130	0,0
	z samosiewu	ha	17,37	165,76	123,15	306,28	4,0
		m ³	3406	39274	39349	82029	3,5
	z sadzenia	ha	724,34	238,99	0,68	964,01	12,7
		m ³	102658	55818	286	158761	6,8
	brak informacji	ha	733,26	3471,90	2126,18	6331,34	83,3
		m ³	143187	1043831	909675	2096693	89,7
	Razem	ha	1475,66	3876,65	2250,01	7602,32	100,0
		m³	249381	1138922	949310	2337613	100,0
Nadleśnictwo Pomorze	odroślowe	ha	0,69	0,00	0,00	0,69	0,0
		m ³	130	0	0	130	0,0
	z samosiewu	ha	18,56	165,76	123,15	307,47	2,1
		m ³	3406	39274	39349	82029	1,8
	z sadzenia	ha	1018,57	610,39	19,35	1648,31	11,1
		m ³	147681	147675	8022	303378	6,8
	brak informacji	ha	1573,35	6882,35	4444,91	12900,61	86,8
		m ³	269412	2045559	1765432	4080403	91,4
	Ogółem	ha	2611,17	7658,50	4587,41	14857,08	100,0
		m³	420629	2232508	1812803	4465940	100,0



Ryc. 36. Udział powierzchni drzewostanów wg pochodzenia Obręb Czarna Hańcza



Ryc. 37. Udział powierzchni drzewostanów wg pochodzenia Obręb Pomorze



Ryc. 38. Udział powierzchni drzewostanów wg pochodzenia Nadleśnictwo Pomorze

5. Walory historyczno-kulturowe

5.1. Rys historyczny obszaru Nadleśnictwa Pomorze (zarys)

Lasy Nadleśnictwa Pomorze leżą w obszarze Puszczy Augustowskiej, nazywanej dawniej Sudawską lub Jaćwieską, która swą obecną nazwę wzięła od założonego w 1561 roku miasta Augustów. Tereny te w dawnych czasach były zasiedlone przez plemiona Jaćwingów, które w wyniku ciągłych walk z książętami polskimi i ruskimi, a następnie Krzyżakami zostały całkowicie wytępione w końcu XIII wieku. Po upadku Jaćwieży ziemie te opustoszały i pokryły się lasem. W XIV wieku lasy te zostały podzielone pomiędzy dwory litewskie położone nad Niemnem, od których przyjął się podział na puszcze: Merecką, Przełomską i Perstuńską. Puszcze te rozgraniczały rzeki: Rospuda, Czarna Hańcza i Marycha. Koniec XIV w. i początek XV w., to czas wojen sprzymierzonej Polski i Litwy (Unia Polsko-Litewska z 1385 r.) z Krzyżakami. Zostały one zakończone Traktatem Melneńskim w 1422 roku. Jest to początek stabilizacji na terenach dawnej Jaćwieży. Ustalono wtedy granicę krzyżacko-litewską, która przetrwała do 1939 r. (jako niemiecko-polska). Tereny Pojezierza Sejneńskiego znalazły się w granicach Wielkiego Księstwa Litewskiego. Dopiero w XVI w. zaczęto użytkować lasy Puszczy Augustowskiej. Pozyskane drewno

spławiano dwiema drogami: rzeką Marychą i Czarną Hańczą, a potem Niemnem do Królewca, lub Rospudą, Netą, Biebrzą i Wisłą do Gdańska. Poza pozyskaniem drewna wypalano potaż, węgiel, pędzono smołę i dziegieć, zajmowano się zbieractwem, łowiectwem i bartnictwem. Z biegiem lat handel drewnem i produktami drewnopochodnymi nasilał się, aby w XVIII w. za czasów podskarbiego Wielkiego Księstwa Litewskiego A. Tyzenhauza osiągnąć najwyższy poziom.

W 1566 roku przeprowadzono nowy podział administracyjny Wielkiego Księstwa Litewskiego. Od tego czasu tereny Nadleśnictwa Pomorze weszły do dóbr stołowych tworząc ekonomię grodzieńską. W 1561 roku Król Zygmunt August zakłada miasto Augustów, a Puszcza Przełomska zmienia nazwę na Puszcze Augustowską. W 1589 roku lasy Nadleśnictwa Pomorze zostały włączone do ekonomiki Mariampolskiej stając się prywatną własnością panującego.

Po rozbiorach Polski tereny Puszczy zostały włączone do Prus. Po roku 1807 Puszcza Augustowska znalazła się w granicach Księstwa Warszawskiego, a od 1815 roku Królestwa Polskiego. Po likwidacji Królestwa Kongresowego w 1864 roku lasy te przechodzą na własność skarbu rosyjskiego i stan ten utrzymuje się do 1916 roku.

W okresie I wojny światowej Niemcy prowadzili rabunkową eksploatację puszczy. Zbudowali cztery tartaki w: Płocicznie, Augustowie, Bliźnie i Sajenku oraz kolejkę wąskotorową, łączącą część lasów Puszczy z Płociczniem. Ponadto w Płocicznie powstała fabryka celulozy.

W okresie międzywojennym położono podwaliny pod nowoczesne metody zagospodarowania lasu. Puszcza Augustowską, stanowiącą wówczas własność Skarbu Państwa, podzielono na 10 nadleśnictw: Augustów, Balinka, Hańcza, Krasne, Krasnopol, Podmiejskie, Pomorskie (zamienione w 1933 r. na nadleśnictwo Sejny), Szczebra, Serwy i Suwałki. W roku 1921 przeprowadzono pierwsze prowizoryczne urządzenie lasu, a definitywne w latach 1924-1928. W roku 1931 w Puszczy Augustowskiej przeprowadzono nadzwyczajną rewizję wszystkich planów urządzenia lasu. W latach 1924-34 pędrak kasztanowca zniszczył na terenie całej puszczy 5 tys. ha upraw, co zmusiło do przeprowadzenia nadzwyczajnej rewizji planów urządzenia w 1935 r. Zniszczenia spowodowane przez pędraka kasztanowca występowały jeszcze po drugiej wojnie światowej. Naturalną odporność lasu obniżyły również liczne melioracje wodne.

W czasie II wojny światowej lasy nadleśnictwa nie poniosły zbyt dotkliwych strat. Tereny te zostały włączone do Rzeszy i gospodarka była prowadzona raczej pod kątem hodowlanym niż eksploatacyjnym. Po drugiej wojnie światowej niemal cała Puszcza

z wyjątkiem wschodniej części nadleśnictw Hańcza i Sejny znalazła się w granicach Polski. Nastąpił nowy podział Puszczy na nadleśnictwa: Wigry, Suwałki, Rospuda, Krasnopol, Sejny, Augustów, Szczebra, Białobrzegi, Rudawka i Krasne.

W roku 1968 przeprowadzono I rewizję planów urządzenia lasu i opracowano oddzielnie dla każdego z obrębów (wówczas nadleśnictw) plany urządzenia gospodarstwa leśnego na okres 01.10.1968 - 30.09.1978. W 1973 roku lasy Nadleśnictwa Czarna Hańcza i Pomorze połączono w jedną jednostkę administracyjną pod nazwą Nadleśnictwo Pomorze, składającą się z dwóch obrębów leśnych: Czarna Hańcza i Pomorze.

W 1980 roku została przeprowadzona II rewizja urządzania lasu i na jej podstawie sporządzono plan urządzenia gospodarstwa leśnego Nadleśnictwa Pomorze na okres 01.01.1980 - 31.12.1989 r. Powierzchnia nadleśnictwa wynosiła 15641,86 ha, w tym: obręb Czarna Hańcza 7731,40 ha, obręb Pomorze 7910,46 ha.

W 1992 roku została przeprowadzona III rewizja urządzania lasu w wyniku której sporządzono plan urządzenia gospodarstwa leśnego Nadleśnictwa Pomorze na okres 01.01.1993 - 31.12.2002 r. Powierzchnia nadleśnictwa wynosiła 15856,78 ha, w tym: obręb Czarna Hańcza 7735,00 ha, obręb Pomorze 8121,78 ha.

W latach 2000-2002 został opracowany operat glebowo-siedliskowy dla Nadleśnictwa Pomorze wg stanu na 01.01.2002 roku. W tym samym okresie została przeprowadzona IV rewizja urządzania lasu w wyniku której sporządzono plan urządzenia gospodarstwa leśnego Nadleśnictwa Pomorze na okres 01.01.2003 - 31.12.2012 r. Powierzchnia nadleśnictwa wynosiła 15867,67 ha, w tym: obręb Czarna Hańcza 7736,42 ha, obręb Pomorze 8131,25 ha.

Szczegółowy opis dziejów ziem wchodzących w skład nadleśnictwa omówiony jest w tomie I PUL.

5.2. Obiekty kultury materialnej i budownictwa

Wykaz obiektów kultury materialnej i budownictwa sporządzono na podstawie rejestru zabytków województwa podlaskiego (dane Narodowego Instytutu Dziedzictwa, Wykaz zabytków nieruchomych wpisanych do rejestru zabytków - stan na 30 czerwca 2012 r.). Wszystkie niżej wymienione obiekty wpisane do rejestru znajdują się poza gruntami Nadleśnictwa Pomorze.

Gmina Giby:

Giby

- molenna staroobrzędowców, obecnie kościół filialny rzymskokatolicki pod wezwaniem św. Anny, drewniany z 1912 roku, przeniesiona z Pogorzela w 1982 roku, przebudowana w latach 1982-1983.
- dom nr 26 drewniany z 1928 roku.

Gmina Sejny:

Babańce

- dom nr 17, drewniany z 1920 roku.
- zagroda nr 18 z początku XX wieku:
 - dom drewniany,
 - chlew drewniany,
 - stodoła drewniana,
 - piwnica drewniana.

Berzniki

- zespół kościoła parafialnego pod wezwaniem Wniebowzięcia NMP:
 - kościół drewniany z początku XIX wieku, restaurowany około 1880 roku,
 - 2 kaplice murowane – drewniane z połowy XIX wieku,
 - 2 dzwonnice drewniane z połowy XIX wieku,
 - ogrodzenie z bramą, murowane z końca XIX wieku,
 - plebania drewniana z początku XIX wieku,
- cmentarz rzymskokatolicki z pierwszej połowy IX wieku,
- kaplica cmentarna murowana z 1846 roku,
- cmentarz wojenny z I wojny światowej.

Gawieniańce

- zagroda nr 13:
 - dom drewniany z 1868 roku,
 - chlew drewniany z drugiej połowy XIX wieku,
 - spichlerz drewniany z 1866 roku.
- zagroda nr 15:
 - dom drewniany z połowy XIX wieku,
 - chlew drewniany z początku XX wieku,
 - spichlerz drewniany z 1851 roku.
- dom drewniany nr 16 z połowy XIX wieku,

Gryszkańce

- zagroda nr 9:
 - dom drewniany z połowy XIX wieku przebudowany,
 - chlew drewniany z początku XX wieku,
 - spichlerz drewniany z końca XIX wieku.
- dom nr 18 drewniany z przełomu XIX i XX wieku.
- dom nr 19 drewniany z drugiej połowy XIX wieku.

Hołny Majera

- zespół dworski:
 - dwór drewniany z 1790 – 1805 roku, rekonstruowany w latach 1977 – 1985
 - park z przełomu XIX i XX wieku.

Klejwy

- zespół dworski:
 - dwór murowano - drewniany z 1910 roku,
 - stajnia, obecnie magazyn, murowana z końca XIX wieku,
 - park z XIX wieku.

Krasnogruda

- zespół dworski:
 - dwór drewniany z XVII – XVIII wieku, przebudowany w XIX i XX wieku,
 - park z XVIII-XX wieku.

Łumbie

- zespół dworski:
 - dwór, obecnie szkoła, murowany z końca XIX wieku,
 - pozostałości parku.
- zagroda nr 1:
 - dom drewniany z początku XX wieku,
 - chlew drewniany z 1910 roku,
 - stodoła drewniana z 1922 roku,
 - spichlerz drewniany z 1922 roku.

Posejny

- zagroda nr 5:
 - dom drewniany z końca XIX wieku,
 - chlew drewniany z początku XX wieku.

Żegary

- kościół filialny pod wezwaniem św. Bartłomieja, drewniany z 1793 roku.

Sejny – m.

- część miasta, XVI\XVII, XIX w.
- zespół klasztorny Dominikanów:
 - kościół, obecnie bazylika i parafia p. w. NMP, murowany z 1610 – 1619 roku, kaplica p. w. Matki Boskiej z 1881 roku, kaplica z 1666 roku, przebudowana w 1760 roku, restaurowana w latach 1863, 1920, 1974 – 1976,
 - klasztor, obecnie dom kultury i biblioteka, murowany z 1619 – 1706 roku, przebudowany na początku XIX wieku,
 - ogrodzenie z bramami murowane z XVIII wieku, restaurowane w latach 1974 – 1976.
- kościół ewangelicki, obecnie kościół filialny rzymskokatolicki pod wezwaniem MB Częstochowskiej, murowany z połowy XIX wieku.
- kaplica p. w. Św. Agaty, plac kościelny, murowana z 1789 roku, restaurowana w 1828 roku.
- synagoga, plac Piłsudskiego, murowana z 1860 – 1870 roku,.
- dom talmudyczny, plac Piłsudskiego, murowany z połowy XIX wieku.
- cmentarz rzymskokatolicki „stary” z pierwszej połowy XIX wieku, ul. Głowackiego.
- ogrodzenie z bramami z XIX wieku.
- kaplica grobowa rodziny Wolmerów na cmentarzu grzebalnym z 1830 roku.
- ratusz, Rynek, murowany z 1840 roku.
- poczta, ul. Piłsudskiego, XIX w.
- karczma, ul. 1 Maja 7, drewniano-murowana z końca XVIII wieku.
- dawny pałac biskupi, obecnie dom mieszkalny, plac Piłsudskiego nr 28, z 1841 roku, przebudowywany w latach 70 i 80 XX wieku.

5.3. Stanowiska archeologiczne

Grodzisko jaćwieskie

Koło wsi Posejnele, w południowej części rezerwatu Pomorze (Leśnictwo Giby, oddział 1100f), na wysokim wzniesieniu w zakolu rzeki Marychy (około 12 m nad poziomem rzeki) znajduje się historyczne grodzisko obronne. Wzgórze to mieszkańcy okolicznych wsi nazywają piłokalnia, co po litewsku oznacza: góra, grodzisko. Obszar grodziska o powierzchni ok. 2 ha ma kształt trójkąta, natomiast powierzchnia majdanu wynosi ok. 6 arów.

Zachowały się tu ślady osadnictwa z okresu wczesnego żelaza (III – II wiek p.n.e.) lub początków naszej ery (zachowały się resztki wału o konstrukcji przekładkowej wzniesionego z gałęzi i piasku) oraz ślady osadnictwa z okresu średniowiecza (zachowała się dwurzędowa konstrukcja palisadowa z czasów Jaćwingów).

Obiekt ze względu na wartość historyczną został wpisany do rejestru zabytków jako dobro kultury.

5.4. Cmentarze i miejsca pamięci narodowej

Na terenie Nadleśnictwa Pomorze znajduje się kilka miejsc pamięci narodowej, wiążących się z historią tych ziem (obiekty położone na gruntach nadleśnictwa zostały opisane):

- gulgota wschodu w Gibach – pomnik ofiar obławy augustowskiej wywiezionych przez NKWD i zaginionych w lipcu w 1945 r. (zaprojektowany przez prof. Andrzeja Strumiłłę),
- Pomorze – zbiorowa mogiła 10 Polaków i żołnierzy radzieckich zamordowanych przez hitlerowców 1 lipca 1941 roku (1-ctwo Giby – oddz. 437h),
- Okółek – głaz-pomnik ku czci 9 żołnierzy AK poległych w tym miejscu 12 sierpnia 1943 roku w krwawej potyczce z siłami Jogdkommanda, specjalizującymi się w zwalczaniu partyzantki (1-ctwo Okółek – oddz. 682b),
- mogiła z II wojny światowej – miejsce spoczynku policjanta i żołnierza - ofiar Sowietów z 23 września 1939 roku (1-ctwo Muły – oddz. 1042),
- Stanowisko – zbiorowa mogiła i pomnik upamiętniający miejsce rozstrzelania przez Armię Czerwoną 8 polskich żołnierzy z miejscowej Strażnicy KOP w dniu 24 września 1939 roku (1-ctwo Budwieć – oddz. 945a),
- mogiła z II wojny światowej – grób nieznanego partyzanta AK przy drodze z Gib do Rygola (1-ctwo Giby – oddz. 438d),
- mogiła powstańcza – zagubiony w lesie niewielki kopczyk z sosnowym krzyżem - mogiła powstańca styczniowego (1-ctwo Rygol – oddz. 943d),
- krzyż ku pamięci powstańców styczniowych (1-ctwo Borek Sejny – oddz. 1086f).

6. Zagrożenia środowiska przyrodniczego

Trwałość ekosystemów zależy m.in. od możliwości ograniczenia czynników niszczących, będących ubocznym skutkiem działalności człowieka. Jednocześnie środowisko przyrodnicze podlega naturalnym przeobrażeniom, na które wpływ mają czynniki

klimatyczne, glebowe lub następują one w wyniku bezpośrednich zależności między organizmami.

6.1. Środowisko przyrodnicze i oddziaływanie na nie człowieka

Środowisko przyrodnicze jest miejscem przenikania się litosfery, atmosfery, hydrosfery i biosfery, a jednocześnie miejscem zachodzenia wszystkich procesów geograficznych. Składa się z następujących komponentów: budowy geologicznej, rzeźby terenu, klimatu, stosunków wodnych, gleby, szaty roślinnej i świata zwierzęcego. Cechuje się silnym zróżnicowaniem, będącym efektem występowania odmiennych cech komponentów w różnych miejscach kuli ziemskiej. Stanowi złożony efekt oddziaływania różnorodnych sił przyrody, podlega stale ewolucyjnym zmianom. Na skutek błędów w gospodarowaniu i rabunkowej eksploatacji zasobów przyrody środowisko przyrodnicze jest współcześnie w wielu miejscach zdegradowane lub silnie zagrożone degradacją. Niekiedy zawęża się pojęcie środowiska przyrodniczego do jego części naturalnej, rozpatrując ją z wyłączeniem oddziaływania człowieka.

Pierwotnymi przyczynami obniżenia naturalnej odporności ekosystemów leśnych są przekształcenia, jakim uległy one na skutek nieprawidłowego gospodarowania. Głównym niekorzystnym czynnikiem, wprowadzonym przez człowieka, jest uproszczenie i niedostosowanie składu gatunkowego drzewostanów do siedliska. Spowodowało to zawężenie puli genowej w istniejących, naturalnych układach ekologicznych oraz zdestabilizowało je. Nieprzestrzeganie regionalizacji przyrodniczo-leśnej w obrocie nasionami, spowodowało dodatkowo powstawanie drzewostanów nieprzystosowanych do lokalnych warunków klimatycznych. W takiej sytuacji nastąpił znaczny wzrost podatności lasów na szkodliwy wpływ czynników antropogenicznych, biotycznych i abiotycznych, powodujących zjawiska chorobowe o charakterze łańcuchowym. Za przykład mogą służyć założone w pierwszej połowie XX wieku, monokultury świerkowe w Górach Izerskich, powstałe z nasion pochodzących z Alp. Eksperyment ten (dość powszechnie wcześniej praktykowany) zakończył się olbrzymią klęską ekologiczną.

Czynniki antropogeniczne są przy tym, zwykle początkowym stadium procesów chorobowych. Drzewostany poddane długotrwałemu oddziaływaniu zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego i wód są narażone na poważne uszkodzenia ze strony owadów, grzybów patogenicznych czy niekorzystnych czynników atmosferycznych.

6.2. Czynniki wpływające na trwałość ekosystemów leśnych

O trwałości ekosystemów leśnych lub o ich zagrożeniu decydują następujące grupy czynników:

- czynniki naturalne – endogeniczne, np. naturalne procesy sukcesyjne wywołane i zachodzące w środowiskach leśnych, tendencje rozwojowe drzewostanów, efekty wzajemnego oddziaływania organizmów leśnych;
- czynniki naturalne – egzogeniczne, obejmujące efekty zmian makroklimatu i krajobrazu, zachodzące bez wpływu człowieka;
- czynniki paraendogeniczne, obejmujące wszelkie presje na środowisko leśne wywołane gospodarczą działalnością człowieka w ekosystemach i fizjocenozach leśnych, np. dokonywanie przez człowieka niewłaściwych zmian składu gatunkowego drzewostanów przez wprowadzanie gatunków drzew nieodpowiednich dla danego siedliskowego typu lasu, niewłaściwy pod względem genetycznym dobór nasion lub sadzonek drzew, błędne zabiegi pielęgnacyjne w różnych fazach rozwojowych lasu lub ich brak;
- czynniki antropogenezogeniczne, obejmujące wszelkie formy presji wywieranej przez człowieka na środowisko leśne, nie wiążące się z zadaniami gospodarki leśnej, np. wpływ przemysłowych zanieczyszczeń powietrza na lasy, pożary leśne, odwodnienie i zawodnienie terenów leśnych, nadmierna penetracja lasów w celach turystycznych i rekreacyjnych.

Wymienione grupy czynników (stresorów), bądź poszczególne czynniki, oddziałują na ekosystemy leśne z różnym nasileniem, zależnym nie tylko od wartości bezwzględnej stresora, ale i od podatności na niego ekosystemu leśnego, związanej ze stopniem jego naturalności. Wszystkie grupy czynników, w swoim oddziaływaniu na las, są przeważnie wzajemnie powiązane i mają określoną hierarchię oraz zakres występowania.

Kombinacja różnego rodzaju zanieczyszczeń powietrza, kwaśne deszcze, predyspozycje chorobowe drzewostanów, warunki pogodowe (długotrwałe susze), obniżenie poziomu wód gruntowych oraz gradacje owadów i grzybów decydują o rozszerzeniu się szkód w lasach.

6.3. Rodzaje zagrożeń

Trwałość ekosystemów leśnych zależy m.in. od ilości i rozmieszczenia lasów oraz od możliwości ograniczenia czynników niszczących, będących ubocznym skutkiem działalności gospodarczej w środowisku leśnym lub poza nim. Równocześnie lasy podlegają naturalnym

przeobrażeniom sukcesyjnym i rozwojowym, które zależą od czynników klimatycznych, glebowych lub następują w wyniku bezpośrednich zależności między organizmami leśnymi.

Główne czynniki zagrożenia środowiska leśnego:

- antropogeniczne – powstają w wyniku działalności człowieka, która przynosi szkody w lasach,
- abiotyczne (fizyczne) – powstają w wyniku oddziaływania na las warunków przyrody nieożywionej,
- biotyczne – powstają w wyniku procesów życiowych grzybów i zwierząt.

Czynniki antropogeniczne:

- * zanieczyszczenia powietrza
 - energetyka
 - gospodarka komunalna
 - transport
- * zanieczyszczenia wód i gleb
 - przemysł
 - gospodarka komunalna
 - rolnictwo
- * przekształcanie powierzchni ziemi
 - inwestycje
 - górnictwo
- * pożary lasu
- * szkodnictwo leśne
 - nadmierna rekreacja
 - nadmierne grzybobranie
- * niewłaściwe zabiegi hodowlano-ochronne
 - schematyczne postępowanie
 - nadmierne użytkowanie
 - zaniechanie pielęgnacji

Czynniki abiotyczne:

- * czynniki atmosferyczne
 - anomalie pogodowe
 - ciepłe zimy,

- niskie temperatury,
- późne przymrozki,
- upalne lata,
- obfity śnieg i szadź,
- huragany.
- czynniki termiczno – wilgotnościowe
 - niedobór wilgoci,
 - powodzie.
- wiatr
 - dominujący kierunek,
 - huragany.
- * właściwości gleby
 - wilgotnościowe
 - niski poziom wód gruntowych.
 - żyznościowe
 - gleby piaszczyste,
 - gleby porolne.
- * warunki fizjograficzne
 - warunki górskie.

Czynniki biotyczne:
- * struktura drzewostanów
 - struktura drzewostanów
 - dominacja gatunków iglastych.
 - niezgodność z siedliskiem
 - drzewostany iglaste na siedliskach lasowych.
- * szkodniki owadzie
 - pierwotne
 - wtórne
- * grzybowe choroby infekcyjne
 - liści i pędów
 - pni
 - korzeni
- * nadmierne występowanie roślinożernych ssaków

6.4. Zagrożenia antropogeniczne

6.4.1. Zanieczyszczenia powietrza

Emisja zanieczyszczeń do powietrza

Powietrze atmosferyczne jest zanieczyszczane różnymi substancjami, zmieniającymi w otoczeniu źródeł emisji jego naturalny skład lub proporcje składników. Miarą emisji jest zwykle masa wprowadzonych do atmosfery substancji stałych (pyły) i gazowych, w jednostce czasu, np. na rok.

Teren Nadleśnictwa Pomorze to obszar oddalony od większych źródeł zanieczyszczeń powietrza, o stosunkowo niewielkim zaludnieniu i niskim stopniu uprzemysłowienia. W związku z powyższym na tym terenie nie zaznacza się problem zanieczyszczeń powietrza. Znacznie oddalone ciepłownie miejskie, lokalne oraz rozproszone źródła emisji z sektora komunalno - bytowego, emisje komunikacyjne, emisje z zakładów przemysłowych położonych w obrębie najbliższych miast (Sejn, Augustowa i Suwałk) mogą mieć jedynie niewielkie miejscowe znaczenie.

Dla celów lepszego zobrazowania warunków występujących w regionie przedstawiono poniżej sytuację związaną z zanieczyszczeniami powietrza w najbliższej położonych powiatach. Do substancji mających największy udział w emisji zanieczyszczeń, pochodzących głównie ze spalania energetycznego należą: dwutlenek siarki, tlenki azotu, tlenek węgla i pyły. Głównymi źródłami zanieczyszczeń powietrza w rejonie powiatu Sejny są kotłownie emitujące zanieczyszczenia powstałe w wyniku spalania paliw. W powiecie sejneńskim znajdują się również zakłady, z terenu których emitowane są zanieczyszczenia powstające w procesach technologicznych. Są to głównie zakłady rzemieślnicze – warsztaty samochodowe z lakierniami, stolarnie, zakłady produkcji architektury ogrodowej itp. emitujące niewielkie ilości zanieczyszczeń gazowych i pyłowych oraz zakłady przemysłu spożywczego, na terenie których znajdują się wędzarnie.

Kontrolowane przez Delegaturę WIOŚ obiekty charakteryzują się małym stopniem oddziaływania na środowisko – zarówno w zakresie emisji z kotłowni, jak i ze źródeł technologicznych.

Na terenie miasta Suwałk i powiatu suwalskiego największa emisja zanieczyszczeń do powietrza następuje w wyniku energetycznego spalania paliw (węgla, oleju opałowego oraz drewna), w ciepłowniach miejskich i osiedlowych oraz zakładach przemysłowych. Mniejszy jest udział emisji z różnego rodzaju procesów technologicznych. Znaczny udział w przemyśle, na terenie miasta Suwałki i powiatu suwalskiego, mają zakłady zajmujące się

przetwarzaniem drewna i wyrobów drewnopochodnych, produkujących głównie meble oraz stolarkę budowlaną (drzwi, okna, itp.).

Tabela 33. Wielkość emisji zanieczyszczeń w latach 2010 i 2011 na terenie powiatów, na których położone jest Nadleśnictwo Pomorze

Strefa/rok	Wielkość emisji (Mg/rok)				
	NO ₂	SO ₂	CO	CO ₂	Pył ogółem
1	2	3	4	5	6
<i>powiat augustowski</i>					
2010	79,4	106,8	127,8	45120,4	74,7
2011	61,3	71,9	78,2	42322,0	50,3
<i>powiat sejneński</i>					
2010	8,0	47,4	354,2	15767,9	83,1
2011	7,8	44,7	348,5	15517,0	76,3

Przedstawione powyżej wartości pochodzą z danych z bazy opłatowej Podlaskiego Urzędu Marszałkowskiego. Powiaty te na tle całego województwa pod względem wielkości emisji większości wymienionych związków plasują się w średnim przedziale.

Według danych Głównego Urzędu Statystycznego poziom zanieczyszczeń powietrza związkami gazowymi i pyłowymi w tym regionie jest najniższy w odniesieniu do całego kraju.

6.4.2. Zanieczyszczenia wód

Wody powierzchniowe

Do zanieczyszczeń wód i gleb przyczynia się przede wszystkim chemizacja rolnictwa, oraz ścieki odprowadzane z terenów miejskich i wiejskich.

Ogólna klasyfikacja wód:

Klasyfikacji stanu wód dokonuje się na podstawie *Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 listopada 2011 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych* (Dz. U. 2011 r. Nr 257, poz. 1545).

Ocena przydatności do bytowania ryb:

Podstawę oceny stanowi *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 4 października 2002 r. w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać wody śródlądowe będące środowiskiem życia ryb w warunkach naturalnych* (Dz. U. Nr 176, poz. 1455).

Ocena wrażliwości wód na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych i podatności na eutrofizację:

Podstawę oceny stanowi *Rozporządzenie Ministra Środowiska z 23 grudnia 2002 r. w sprawie kryteriów wód wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych* (Dz.U. Nr 241 poz. 2093). Nowe regulacje prawne zmieniają podejście do oceny jakości wód. Punkty monitoringowe ustanawiane są na zamknięciach jednostek, wyznaczonych przez Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej, zwanych Jednolitymi Częściami Wód (JCW).

Badaniem wód obszaru Nadleśnictwa Pomorze zajmuje się Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Białymstoku. W ostatnich latach ocenie podlegały jakość wody rzek: Czarna Hańcza i Marycha.

Tabela 34. Ocena stanu rzek badanych przez WIOŚ Białystok w 2011 roku

Nazwa rzeki	Nazwa punktu pomiarowo-kontrolnego	Kilometr biegu rzeki	Ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych		
			stan ekologiczny	stan chemiczny	stan wód
1	2	3	5	6	7
Czarna Hańcza	profil graniczny śluza Kudrynki (sieć diagnostyczna)	38,7	umiarkowany	dobry	zły
	Wysoki Most (sieć operacyjna)	75,1	umiarkowany	-	zły
Marycha	profil graniczny wodowskaz Zelwa (sieć operacyjna)	33,2	dobry	-	-

Tabela 35. Przekroczenia wskaźników dobrego stanu ekologicznego wód w rzekach

Nazwa rzeki	Nazwa punktu pomiarowo-kontrolnego	Przekroczone wskaźniki	
		biologiczne	fizykochemiczne
1	2	3	4
Czarna Hańcza	profil graniczny śluza Kudrynki	-	tlen rozpuszczony
	Wysoki Most	fitoplanktonowy IFPL	tlen rozpuszczony
Marycha	profil graniczny wodowskaz Zelwa	fitoplanktonowy IFPL	tlen rozpuszczony

W 2009 roku na terenie województwa podlaskiego przeprowadzono ocenę przydatności wód do bytowania ryb w 77 punktach pomiarowo-kontrolnych (ppk) na 58 rzekach. Tylko w dwóch profilach woda spełniała warunki kryterialne przydatności do bytowania ryb karpiowatych i łososiowatych. Jednym z nich była śluza Kudrynki na Czarnej Hańczy. W większości pozostałych przypadków na negatywną ocenę wpływ miały ponadnormatywne stężenia: azotynów, fosforu ogólnego, tlenu rozpuszczonego, a niektórych przypadkach także BZT5, azotu amonowego i niezjonizowanego amoniaku. Negatywne wyniki miała również rzeka Marycha na wszystkich ppk.

Tabela 36. Klasyfikacja jezior badanych przez WIOŚ Białystok w latach 2010-2011

Nazwa jeziora	Powierzchnia [ha]	Głębokość max. [m]	Rok badania	Klasa czystości
1	2	3	4	5
Płaskie	56,8	12,0	2010	I
Pomorze	295,4	23,5	2010	III
Wiłkokuk	39,1	12,2	2011	I
Zelwa	103,7	12,3	2011	II

W ewidencji zakładów odprowadzających ścieki do wód powierzchniowych lub do ziemi na tym terenie są: miejska oczyszczalnia ścieków w Sejnach i oczyszczalnia ścieków Spółdzielni Mleczarskiej „Mlekol” Grajewo - Zakład Produkcji Mleczarskiej „SejnMlek” w Sejnach. Istotnym źródłem zanieczyszczenia wód powierzchniowych są spływy powierzchniowe z obszarów rolnych poddawanych chemizacji i nawożeniu. Wielkości ładunków zanieczyszczeń są trudne do oszacowania. Stosowanie do nawożenia obornika i gnojowicy (z niezachowaniem zasad kodeksu dobrej praktyki rolniczej) może stanowić poważne zagrożenie dla jakości wód powierzchniowych. Także ścieki bytowe z gospodarstw rolnych są istotnym zagrożeniem dla środowiska wodnego. Ścieki bytowe są przeważnie gromadzone w szambach, z których, w przypadku nieszczelności zanieczyszczenia mogą przedostawać się do wód gruntowych oraz lokalnych cieków.

W gminie Giby realizowany jest program finansowany ze środków pomocowych polegający na zakładaniu przydomowych oczyszczalni ścieków. Według stanu na 30 lipca 2010 roku 30% gospodarstw wiejskich posiadało takie oczyszczalnie.

Wody podziemne

Wody podziemne ze względu na duże zasoby oraz wysoką jakość są bardzo ważnym źródłem zaopatrzenia w wodę do picia. Duże znaczenie gospodarcze oraz występujące powszechnie zagrożenie wód podziemnych, a także brak możliwości ich szybkiego odnawiania, wymusza stałą kontrolę jakości poprzez prowadzenie systemu monitoringu wód podziemnych, który jest elementem Programu Państwowego Monitoringu Środowiska.

Studnie sieci monitoringu wód podziemnych zlokalizowane są m.in. w Gibach. Są to dwie studnie, gdzie badane są wody gruntowe (wody płytkiego krążenia o swobodnym zwierciadle wody). Ostatnie badania prowadzone były w 2005 roku. Woda ze studni zlokalizowanej na terenie zabudowanym uzyskiwała wówczas II klasę jakości (wody o dobrej jakości - wartości wskaźników jakości wody nie wskazywały na oddziaływania antropogeniczne lub wskazywały na bardzo słabe oddziaływania), natomiast na użytkach zielonych – III klasę (wody o zadowalającej jakości - wartości wskaźników podwyższone w wyniku naturalnych procesów lub słabego oddziaływania antropogenicznego).

6.4.3. Zanieczyszczenia gruntów

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku o odpadach z późniejszymi zmianami określa zasady postępowania z odpadami w sposób zapewniający ochronę życia i zdrowia ludzi oraz ochronę środowiska zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju, a w szczególności zasady zapobiegania powstawaniu odpadów lub ograniczania ilości odpadów i ich negatywnego oddziaływania na środowisko, a także odzysku lub unieszkodliwiania odpadów. Odpady oznaczają każdą substancję lub przedmiot należący do jednej z kategorii, określonych w załączniku nr 1 do ustawy, których posiadacz pozbywa się, zamierza pozbyć się lub do ich pozbycia się jest obowiązany.

W dniu 1 stycznia 2012 roku weszła w życie *Ustawa z dnia 1 lipca 2011 roku o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw* (Dz. U. Nr 152, poz. 897). Ustawa zmienia dotychczasowy model gospodarki odpadami komunalnymi i ustanawia nowe zasady finansowania, odbierania i zagospodarowania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości

W zasięgu terytorialnym nadleśnictwa, w sąsiedztwie gruntów LP, zlokalizowane jest składowisko odpadów w Konstanczynie (gmina Sejny), gdzie wywożone są odpady komunalne z gmin Giby i Sejny. Odpady komunalne z terenu gminy Płaska są wywożone na składowisko w Augustowie.

Niestety odpady stałe gromadzone są czasem także w miejscach przypadkowych, niezalegalizowanych tzw. „dzikich wysypiskach”. Są to głównie wyrobiska żwirowe, glinianki lub nieużytki. Śmieci są też wyrzucane do lasu i przydrożnych rowów. Składowane tam są zarówno odpady komunalne jak i gruz budowlany. W miarę możliwości takie nielegalne miejsca składowania, jeśli pojawiają się na terenie nadleśnictwa, są jak najszybciej uprzątane.

6.4.4. Hałas

Hałas jest drganiem rozprzestrzeniającym się w powietrzu w postaci fal akustycznych o częstotliwościach i natężeniach stwarzających uciążliwość dla ludzi i środowiska. Dominujący wpływ na klimat akustyczny środowiska wywiera hałas komunikacyjny, a w szczególności drogowy, z uwagi na powszechność występowania i długi czas oddziaływania. Zjawiska związane z oddziaływaniem akustycznym zakładów przemysłowych i usługowych mają również charakter lokalny. Hałas wpływa na pogorszenie jakości środowiska przyrodniczego.

Dopuszczalne poziomy hałas w środowisku, zależne od sposobu zagospodarowania i funkcji urbanistycznej terenu oraz od pory dnia i nocy określa *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 października 2012 roku zmieniające rozporządzenie w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. Nr 0 z dnia 8 października 2012 roku)*.

Hałas przemysłowy

Hałas o ograniczonym zasięgu oddziaływania emitowany jest przez zakłady przemysłowe i usługowe. Ten typ hałasu nie ma znaczenia dla klimatu akustycznego Nadleśnictwa Pomorze.

Hałas komunikacyjny

Charakter obszaru Nadleśnictwa Pomorze sprawia, że podstawowym źródłem hałasu, decydującym o klimacie akustycznym tego terenu, jest komunikacja. Jedną z głównych przyczyn zwiększającego się w ostatnich latach zagrożenia hałasem jest intensyfikacja ruchu drogowego. Uciążliwość tras komunikacyjnych zależy głównie od natężenia ruchu, struktury strumienia pojazdów, prędkości pojazdów, rodzaju i stanu technicznego nawierzchni oraz odległości zabudowy od drogi. Od kilku lat obserwowany jest stały wzrost liczby pojazdów (również ciężkich), nie zmienia się natomiast długość dróg, po których poruszają się pojazdy.

Hałas komunikacyjny za omawianym terenie związany jest głównie z otoczeniem drogi krajowej nr 16 z Augustowa do przejścia granicznego w Ogrodnikach.

W roku 2010 badania przeprowadzono w 12 punktach pomiarowych na terenie województwa podlaskiego. Jeden z punktów znajdował się w Gibach. Odnotowano tam jedne z najniższych przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu w porze nocnej (2 dB) i w porze dziennej (3,8 dB) w stosunku do innych punktów.

Natężenie ruchu pojazdów w tym punkcie badane 28-29.10.2010 wynosiło średnio 2226 pojazdów/dobę i 172 pojazdy ciężkie/dobę. Wartości te w stosunku do innych punktów pomiarowych zlokalizowanych przy drogach krajowych i wojewódzkich plasowały się w dolnych przedziałach. Wskaźnik równoważnego poziomu natężenia dźwięku w Gibach w porze dziennej wyniosły 58,8 dB, natomiast nocnej 52 dB.

6.4.5 Promieniowanie elektromagnetyczne

W ostatnich latach zwrócono uwagę na skutki działania promieniowania elektromagnetycznego (PEM) niejonizującego, w szczególności promieniowania o wysokiej częstotliwości. Zaliczane jest ono obecnie do podstawowych rodzajów zanieczyszczenia środowiska naturalnego. Promieniowanie niejonizujące to emisja energii elektromagnetycznej w postaci pól elektromagnetycznych. Zgodnie z art. 123 ustawy Prawo Ochrony Środowiska, oceny poziomów PEM w środowisku i obserwacji zmian dokonuje się w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska (PMŚ), a wojewódzki inspektor ochrony środowiska prowadzi okresowe badania poziomów pól w środowisku. W 2010 roku przeprowadzono pomiary kontrolne w 45 punktach kontrolnych rozmieszczonych równomiernie na terenie województwa. Na terenie nadleśnictwa nie zostały zlokalizowane punkty kontrolne. W związku z powyższy brak danych o promieniowania elektromagnetycznego na terenie nadleśnictwa.

6.4.6. Pożary lasu

Pożary bardzo rzadko występują samoistnie, najczęściej wybuchają na skutek działania człowieka. Przyczyną naturalnych zapaleń bywają zwykle wyładowania atmosferyczne.

W ostatnim 10 - leciu na terenie nadleśnictwa zarejestrowano 4 pożary na ogólnej powierzchni 0,56 ha. Na podstawie wyliczeń uwzględniających średnie ilości występowania pożarów, siedliskowe typy lasu, warunki wilgotnościowe oraz zagęszczenie ludności, całość lasów nadleśnictwa została zakwalifikowana do **II kategorii zagrożenia pożarowego**.

W lasach nadleśnictwa dominowały pożary o niewielkich powierzchniach (największy miał 0,34 ha). Główną przyczyną pożarów było zaproszenie ognia przez ludzi.

Tabela 37. Zestawienie pożarów na terenie Nadleśnictwa Pomorze

Rok	Leśnictwo	Oddział	Powierzchnia [ha]
1	2	3	4
2004	Giby	492 f	0,34
2004	Okółek	652 d	osada
2007	Budwieć	896A k	0,02
2010	Borek Sejny	572 b	0,20
Ogółem			0,56

Zagrożenie pożarowe na terenie nadleśnictwa jest nierównomierne. Wynika to głównie ze zróżnicowania siedliskowego oraz stopnia penetracji lasu przez ludzi, ale także gatunkowego i wiekowego zróżnicowania drzewostanów. Lasami szczególnie zagrożonymi wystąpieniem pożaru oraz w konsekwencji jego szybkim rozprzestrzenianiem są drzewostany sosnowe I i IIa klasy wieku, o łącznej powierzchni 1010,86 ha.

Kolejną grupą terenów leśnych szczególnie narażonych na powstanie pożarów są obszary położone przy szlakach kolejowych, drogach publicznych o nawierzchni utwardzonej, obiektach użyteczności publicznej i parkingach śródleśnych.

Na omawianym terenie miejscami o dużym zagrożeniu wystąpieniem pożaru są również tereny na siedliskach Bśw i BMśw. Tereny te narażone są na najczęściej występujący pożar pokrywy gleby, a także najgroźniejszy w skutkach pożar całkowity. Na terenie nadleśnictwa siedliska borów świeżych i borów mieszanych świeżych zajmują 81,95% powierzchni typów siedliskowych lasu (ich łączna powierzchnia wynosi 12357,22 ha). Terenami potencjalnie zagrożonymi pożarami podpowierzchniowymi są obszary na siedliskach Bb i BMb. Powstawaniu takich obszarów sprzyjają długie okresy suszy powodujące obniżenie poziomu wód gruntowych. Siedliska borów bagiennych zajmują na omawianym obszarze powierzchnię 417,72 ha i stanowią 2,77% powierzchni wszystkich typów siedliskowych lasu.

Szczegółowe dane dotyczące zagrożenia pożarowego oraz wyliczenia kategorii zagrożenia pożarowego omówione są w „*Planie ochrony przeciwpożarowej*” zamieszczonym w Planie Urządzenia Lasu.

6.4.7. Szkodnictwo leśne

Zwalczaniem przestępstw i wykroczeń leśnych na terenie nadleśnictwa zajmuje się straż leśna i pracownicy terenowi administracji nadleśnictwa.

Do bezpośrednich form negatywnego oddziaływania ludzi na lasy należy zaliczyć:

- wywożenie śmieci do lasu,
- nielegalną wycinkę i kradzież drewna,
- kłusownictwo,
- kradzieże sadzonek z upraw i niszczenie drzewek,
- niszczenie urządzeń turystycznych, tablic informacyjnych i ostrzegawczych,
- kaleczenie drzew,
- niszczenie stanowisk roślin chronionych,
- płoszenie zwierzyny, niszczenie gniazd, mrowisk.

Całkowite wyeliminowanie wyżej wymienionych szkodliwych zjawisk jest praktycznie niemożliwe. Nasilenie tego typu oddziaływań na omawianym terenie nie jest jednak duże i prowadzone jest ich ustawicznie zwalczanie, dlatego też środowisko naturalne nie odnosi większych szkód z tego tytułu. Kradzieże drewna dotyczą najczęściej nielegalnego pozyskania od jednej do kilku sztuk drzew średnich klas wieku lub kradzieży już wyrobionych sortymentów. Najbardziej rozpowszechnioną formą kłusownictwa na omawianym terenie jest najprymitywniejsza i zarazem najbardziej niehumanitarna metoda czyli stawianie wnyków.

Uciążliwym problemem jest zaśmiecanie lasu w wyniku prowadzenia prac rolnych, budowlanych lub nielegalnego wysypywania odpadów komunalnych przez okoliczną ludność. Istotne jest też zaśmiecanie terenów wykorzystywanych turystycznie (np. szlak Czarnej Hańczy) i przydrożnych terenów leśnych przez zmotoryzowanych użytkowników dróg. Zjawisko to jest rozwiązywane na bieżąco poprzez systematyczne uprzątnięcie oraz nadzór nad najbardziej narażonymi obszarami.

W ostatnich latach najczęstsze przypadki szkodnictwa leśnego dotyczą nielegalnego wjazdu do lasu (średnio ponad 50 przypadków rocznie). Z roku na rok maleje kłusownictwo, polegające na zastawianiu wnyków. Najwięcej przypadków kradzieży drewna występuje na terenie leśnictwa Borek Sejny. Procederowi temu sprzyja rozdrobnienie kompleksów leśnych i bliskie położenie okolicznych miejscowości. W każdym roku na terenie nadleśnictwa notowano od 2 do 5 przypadków kradzieży.

6.4.8. Presja turystyczna

Penetracja lasów nasila się głównie latem oraz wczesną jesienią, co jest związane z wycieczkami oraz ze zbiorami owoców runa leśnego. Przez teren nadleśnictwa przechodzi ważna droga krajowa prowadząca z Augustowa do przejścia granicznego w Ogrodnikach. Lasy przylegające do tej trasy i do innych lokalnych dróg są najbardziej narażone.

Większość szlaków turystycznych przebiegających przez teren nadleśnictwa nie koliduje z prowadzoną przez nadleśnictwo gospodarką i nie wpływa negatywnie na drzewostany, mimo iż co roku zwiększa się ilość osób przebywających w lesie, co powoduje narastanie presji turystycznej. Większość osób porusza się po odpowiednio przygotowanych i wyznaczonych szlakach turystycznych. Taka turystyka stwarza niewielkie zagrożenie dla środowiska naturalnego. Większe szkody wyrządzają osoby nie przestrzegające obowiązujących norm postępowania.

Szlakiem o największym nasileniu ruchu jest na tym obszarze szlak wodny Czarnej Hańcy i na nim zauważalna jest presja turystów na otoczenie. Zbyt duże natężenie ruchu turystycznego jest zagrożeniem dla obszarów Natura 2000. Tak silnie rozwinięta turystyka wiąże się przede wszystkim z płoszeniem zwierząt, zmianą odczynu wody, pozostawianiem śmieci czy nielegalnym rozpalaniem ognisk. W stosunku do tego szlaku turystycznego należy rozważyć stworzenie planu regulującego nasilenie ruchu osób odwiedzających ten teren, tak by niekorzystny wpływ na środowisko przyrodnicze wraz z jego najcenniejszymi elementami został zminimalizowany.

Obecnie na terenie Nadleśnictwa Pomorze trudno jest jednoznacznie określić ilość i przebieg pieszych szlaków turystycznych. W ostatnich latach brak jest opracowań i map przedstawiających piesze szlaki turystyczne na omawianym terenie. Różne źródła podają różny przebieg pieszych szlaków turystycznych. Szerzej zostały one opisane w rozdziale dotyczącym turystyki.

Zapominając o pozytywnym wpływie ekosystemów leśnych na środowisko, bardzo często ludzie postępują nieodpowiedzialnie. Nieumiejętne zbieranie grzybów oraz niszczenie grzybów niejadalnych powoduje wiele negatywnych konsekwencji. Grzybnia ma istotną rolę w procesie rozkładu próchnicy, strzępki grzyba ułatwiają roślinom pobieranie wody. Mechaniczne zbieranie jagód niszczy leśne organizmy (naturalnych wrogów szkodników drzew leśnych), a także liście krzewinek, które usychają. Bezmyślne niszczenie roślinności, rozgrzebywanie mrowisk i nor zwierząt leśnych, niszczenie gniazd i jaj ptaków, zaśmiecanie lasu, bez troski palenie ognisk, płoszenie zwierzyny i zrywanie roślin chronionych - to niestety jeszcze cały czas częste działania pseudoturystów.

6.4.9. Wadliwe wykonywanie czynności gospodarczych

Szkody te powstają najczęściej przy pracach związanych z użytkowaniem lasu. Należy tu przede wszystkim zaliczyć:

- zniszczenia odnowień podokapowych i odnowień na gniazdach, niszczenie runa i wierzchnich warstw gleby, korzeni, koron i pni w wyniku niewłaściwie przeprowadzonej ścinki drzew i zrywki drewna,
- wycieki substancji ropopochodnych podczas prac leśnych,
- niszczenie stanowisk rzadkich gatunków i wycinanie drzew biocenotycznych,
- kaleczenie drzew i niszczenie dróg w wyniku używania niewłaściwego taboru transportowego,

- zagrożenia ze strony owadów wynikające z przelegiwania w lesie i na składnicach przejściowych nie okorowanego i nie zabezpieczonego drewna,
- potencjalne szkody od pożarów wynikające z nieprzestrzegania przepisów przeciwpożarowych,
- zaśmiecanie lasu przez pozostawianie w lesie pustych, plastikowych opakowań po napojach, opakowań po olejach używanych do pilarek i innego sprzętu.

Administracja nadleśnictwa prowadzi stale działania w celu ograniczenia w/w zjawisk, a najważniejsze z nich to szkolenie i nadzór.

6.5. Zagrożenia abiotyczne

Do najczęściej występujących zagrożeń abiotycznych należą:

- czynniki atmosferyczne: termiczne (ciepłe zimy, niskie temperatury, późne i wczesne przymrozki, upalne lata), wilgotnościowe (deficyt opadów, obfity śnieg), wiatr (huragany, niekorzystny kierunek wiatrów),
- deficyt wilgotności, spadek poziomu wód gruntowych, zagrożenia wynikające z właściwości gleb (gleby piaszczyste, grunty porolne).

6.5.1. Główne zagrożenia ze strony czynników atmosferycznych

Jednym z podstawowych czynników klimatycznych mających wpływ na gospodarkę leśną nadleśnictwa są przymrozki – wczesne i późne, co wynika z położenia geograficznego.

W ostatnim okresie nasiliły się wahania poziomu wód gruntowych. Wpływ na to miały zapewne upalne okresy letnie z małą ilością opadów atmosferycznych oraz bezśnieżne zimy w latach 2000-2008. Wahanie, a przede wszystkim obniżenie poziomu wód gruntowych miało bezpośredni wpływ na stan zdrowotny i odporność drzewostanów. Obniżenie kondycji drzewostanów zaobserwowano głównie w latach 2005-2009. Osłabienia drzew czyniło je podatnymi na ataki szkodliwych owadów oraz patogenów grzybowych. Część drzewostanów, w których zaobserwowano spadek poziomu wód gruntowych (wyschnięte ciekły lub oczka wodne), objęto programem „małej retencji”. Odbiło się to negatywnie w mokrych latach 2009-2011 z dość śnieżnymi zimami. W leśnictwach Dworczyko, Okółek i Rygol nastąpiło podtopienie drzewostanów, ich osłabienie i w efekcie zamieranie drzew.

Na terenie nadleśnictwa niemal każdego roku notuje się szkody (wywroty i złomy) wskutek silnie wiejących wiatrów, co powoduje duże trudnienia w utrzymaniu dobrego stanu sanitarnego lasu. Jednak największym potencjalnym zagrożeniem jest ryzyko wystąpienia huraganowych wiatrów lub trąb powietrznych. Zjawiska te, prowadzą często do

zniszczenia lasu na dużych obszarach. Huraganowe wiatry, oprócz wyrządzenia bezpośrednich szkód, są czynnikiem osłabiającym drzewostany. Uszkodzenia koron, pni, strzał oraz systemów korzeniowych powodują bardzo szybkie zasiedlanie drzew przez szkodniki wtórne.

6.5.2. Drzewostany szczególnie podatne na zagrożenia

Do drzewostanów szczególnie zagrożonych należą drzewostany na gruntach porolnych. W Nadleśnictwie Pomorze występują one na powierzchni 283,11 ha, co stanowi zaledwie 1,90 % powierzchni leśnej zalesionej.

Tabela 38. Udział powierzchniowy gatunków panujących na gruntach porolnych w Nadleśnictwie Pomorze

Klasa wieku	Obręb				Nadleśnictwo Pomorze	
	Czarna Hańcza		Pomorze		ha	%
	ha	%	ha	%		
1	2	3	4	5	6	7
So	23,26	100,00	240,13	92,41	263,39	93,03
Md	-	-	0,06	0,02	0,06	0,02
Św	-	-	5,06	1,95	5,06	1,79
Db	-	-	0,42	0,16	0,42	0,15
Brz	-	-	11,57	4,45	11,57	4,09
Ol	-	-	2,43	0,94	2,43	0,86
Lp	-	-	0,18	0,07	0,18	0,06
Razem	23,26	100,00	259,85	100,00	283,11	100,00

Tabela 39. Udział powierzchniowy drzewostanów na gruntach porolnych w klasach i podklasach wieku w Nadleśnictwie Pomorze

Klasa wieku	Obręb				Nadleśnictwo Pomorze	
	Czarna Hańcza		Pomorze		ha	%
	ha	%	ha	%		
1	2	3	4	5	6	7
Ia	-	-	6,47	2,49	6,47	2,28
Ib	0,66	2,84	5,35	2,06	6,01	2,12
IIa	2,58	11,09	20,20	7,77	22,78	8,05
IIb	0,75	3,22	21,16	8,14	21,91	7,74
IIIa	1,34	5,76	121,71	46,84	123,05	43,46
IIIb	6,17	26,53	45,12	17,36	51,29	18,12
IVa	6,04	25,97	22,84	8,79	28,88	10,20
IVb	0,92	3,95	5,19	2,00	6,11	2,16
Va	1,86	8,00	4,59	1,77	6,45	2,28
Vb	2,94	12,64	3,69	1,42	6,63	2,34
VI i starsze	-	-	3,53	1,36	3,53	1,25
Razem	23,26	100,00	259,85	100,00	283,11	100,00

Główne cechy drzewostanów powstałych w przeszłości na gruntach porolnych wynikają z uproszczonej struktury gatunkowej, wiekowej, wysokościowej oraz specyficznych warunków glebowo-siedliskowych. Obecne zalesienia gruntów porolnych cechują się już rozbudowanymi składami gatunkowymi zakładanych upraw, wynikającymi z potencjalnego typu siedliskowego lasu.

Znaczna część gruntów dawniej użytkowanych rolniczo zalesiona została w przeszłości sosną, bez względu na potencjalne możliwości siedliska. Skutkiem tego jest występowanie ognisk huby korzeniowej (*Heterobasidion annosus*) i opieńki miodowej (*Armillaria mellea*). Uprawy i młodniki na gruntach porolnych są też miejscami atakowane przez grzyby z rodzaju osutka (*Lophodermium* sp.). Chorobom powodowanym przez grzyby patogeniczne towarzyszy cały zestaw szkodników owadzych, zwłaszcza szeliniaka, zakorków, zmienników, przyplaszczka granatka, zwójki sosnowej, tycza cieśli i innych.

Niewielki udział drzewostanów na gruntach porolnych nie ma istotnego wpływu na stan zdrowotny czy sanitarny lasów Nadleśnictwa Pomorze.

6.6. Zagrożenia biotyczne

Do najczęściej występujących zagrożeń biotycznych należą:

- niedostosowany do siedliska skład gatunkowy drzewostanów, monokultury i gatunki obce (krzewy i drzewa),
- szkodniki owadzie (pierwotne, wtórne i nękające),
- grzybowe choroby infekcyjne,
- nadmierna liczebność i niewłaściwa struktura populacji zwierząt roślinożernych,
- podtopienia powodowane przez bobry (np. siedliska 91E0).

6.6.1. Struktura drzewostanów

Formy degradacji ekosystemu leśnego

Do podstawowych form degradacji ekosystemu leśnego należy pinetyzacja i neofityzacja.

Borowacenie (pinetyzacja) występuje w drzewostanach na siedliskach borów mieszanych, lasów mieszanych i lasów. W zależności od udziału sosny lub innych gatunków iglastych w górnej warstwie drzew wyróżniono borowacenie:

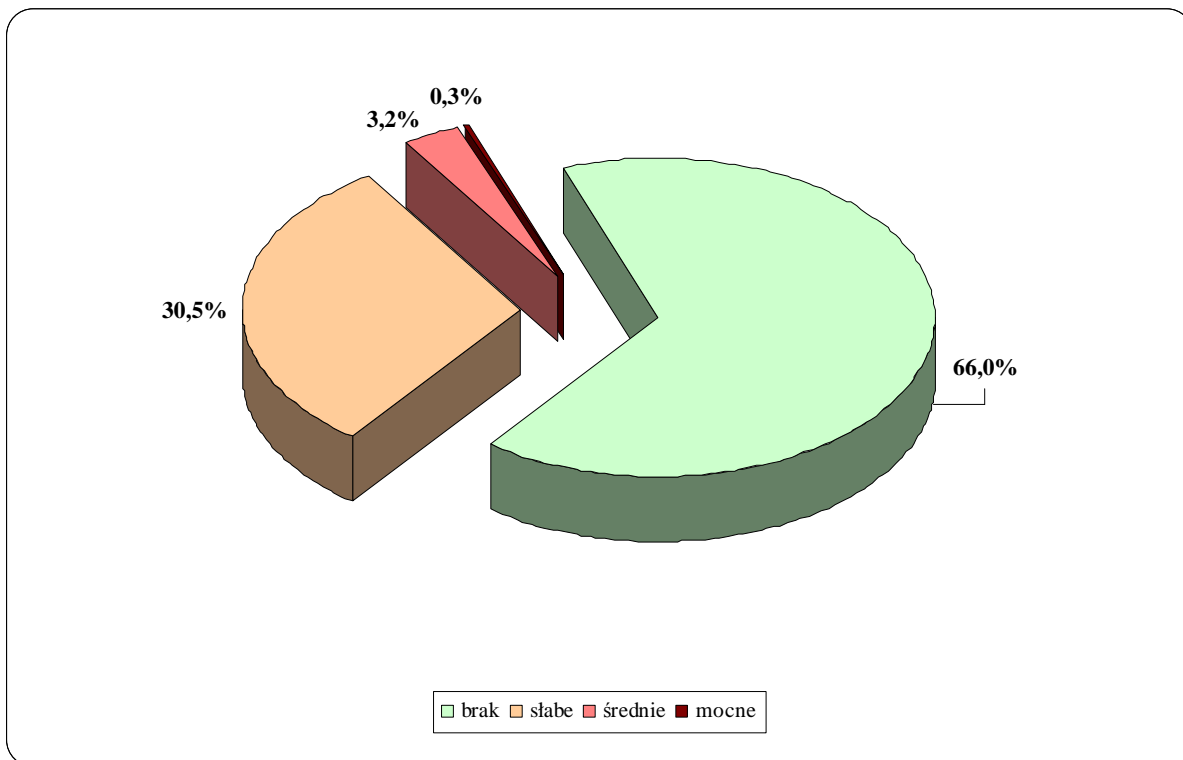
- słabe, jeśli udział sosny w składzie gatunkowym wynosi ponad 80% powierzchni na siedliskach borów mieszanych, 50-80% na siedliskach lasów mieszanych i do 30% na siedliskach lasów,

- średnie, jeśli udział sosny przekracza 80% na siedliskach lasów mieszanych i wynosi 30-60% na siedliskach lasów,
- mocne, jeśli udział sosny w składzie gatunkowym siedlisk lasów wynosi ponad 60%.

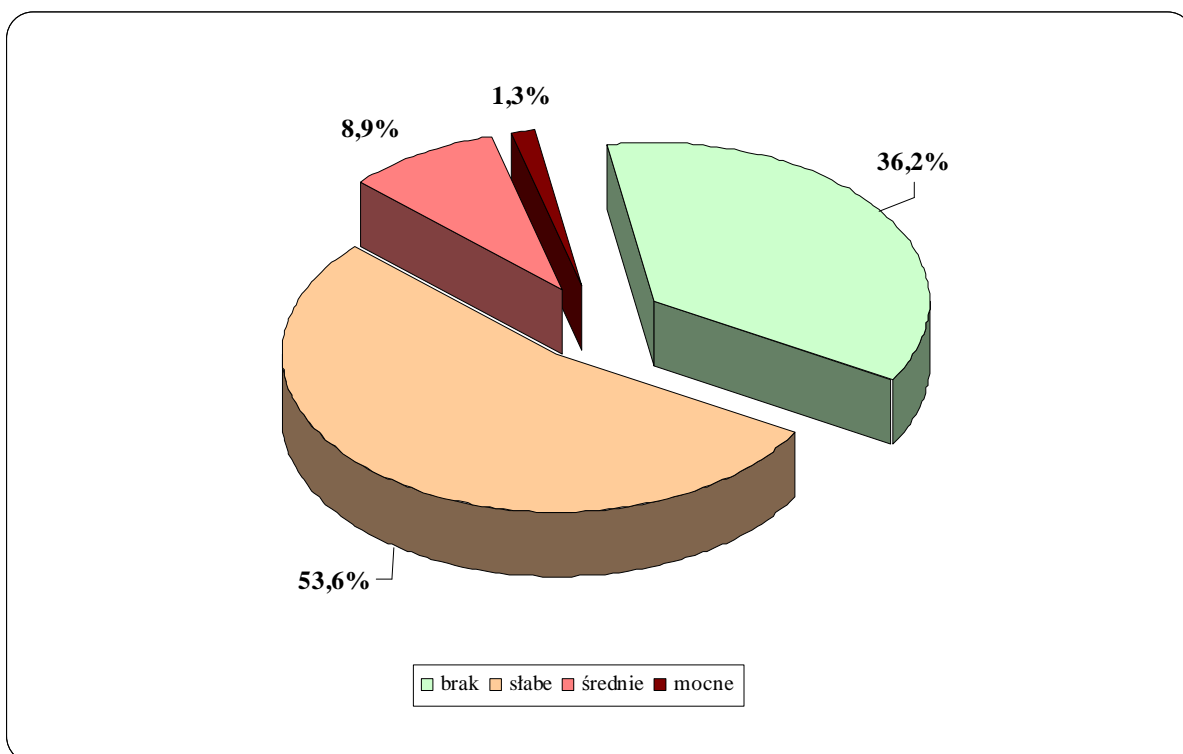
W drzewostanach nadleśnictwa dominuje borowacenie w stopniu słabym, a więc najmniej szkodliwym. Pinetyzacja mocna występuje na 0,8% powierzchni drzewostanów. Zestawienie powierzchni wg form borowacenia z podziałem na grupy wiekowe przedstawiono w tabeli i zobrazowano na wykresach.

Tabela 40. Zestawienie powierzchni (ha) wg form borowacenia

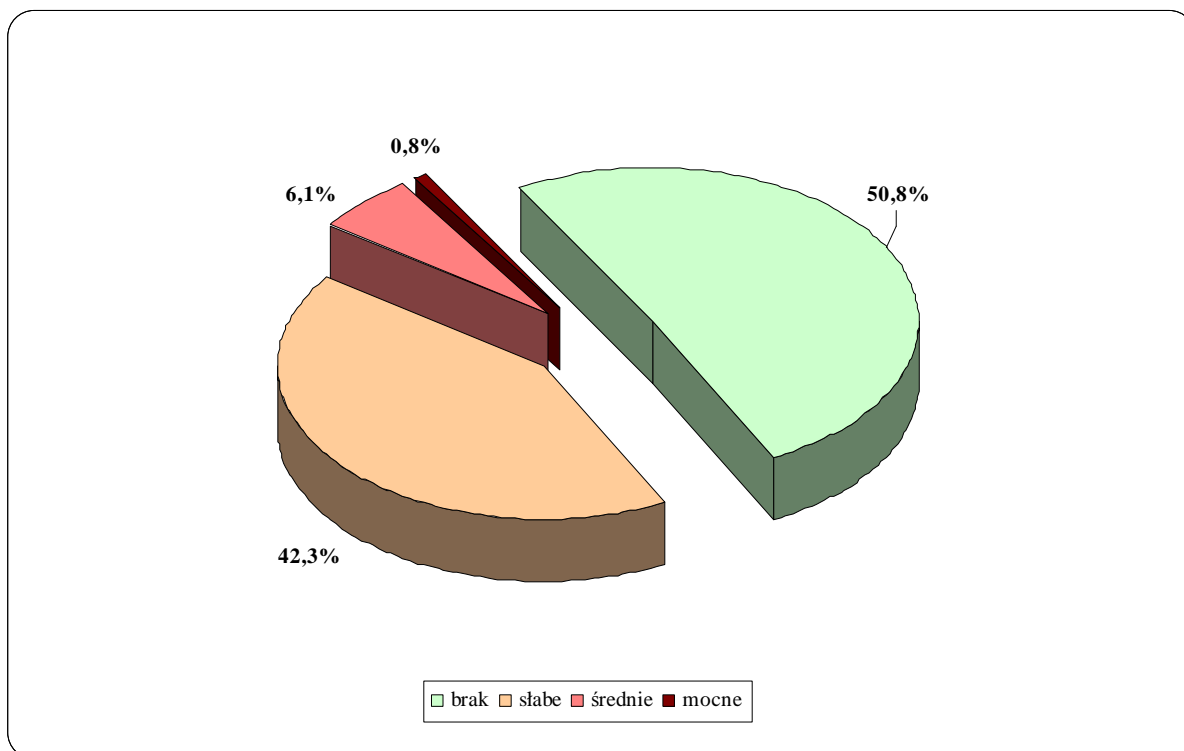
Obręb Nadleśnictwo	Stopień borowacenia	Przedział wieku			Ogółem [ha]	Ogółem [%]
		<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
1	2	3	4	5	6	7
Czarna Hańcza	brak	763,61	2835,07	1186,85	4785,53	66,0
	słabe	359,94	861,29	994,04	2215,27	30,5
	średnie	10,96	72,52	145,41	228,89	3,2
	mocne	1,00	12,97	11,10	25,07	0,3
Razem		1135,51	3781,85	2337,40	7254,76	100,0
Pomorze	brak	607,17	1545,59	598,00	2750,76	36,2
	słabe	774,02	2012,34	1286,47	4072,83	53,6
	średnie	91,18	281,62	305,86	678,66	8,9
	mocne	3,29	37,10	59,68	100,07	1,3
Razem		1475,66	3876,65	2250,01	7602,32	100,0
Nadleśnictwo Pomorze	brak	1370,78	4380,66	1784,85	7536,29	50,8
	słabe	1133,96	2873,63	2280,51	6288,10	42,3
	średnie	102,14	354,14	451,27	907,55	6,1
	mocne	4,29	50,07	70,78	125,14	0,8
Ogółem		2611,17	7658,50	4587,41	14857,08	100,0



Ryc. 39. Stopień borowacenia w % powierzchni Obręb Czarna Hańcza



Ryc. 40. Stopień borowacenia w % powierzchni Obręb Pomorze



Ryc. 41. Stopień borowacenia w % powierzchni Nadleśnictwo Pomorze

Neofityzacja czyli wnikanie lub wprowadzanie gatunków obcego pochodzenia do składu gatunkowego drzewostanów jest formą degeneracji miejscowej biocenozy. Rozprzestrzenianie obcych gatunków na nowych terenach może mieć charakter inwazyjny. Istnieje więc prawdopodobieństwo zagrożenia dla rodzimych gatunków, siedlisk i ekosystemów. Gatunek obcy (geograficznie) – gatunek występujący poza swoim naturalnym zasięgiem w postaci osobników lub zdolnych do przeżycia: gamet, zarodników, nasion, jaj lub części osobników, dzięki którym mogą one rozmnażać się. Definicja ta jest zgodna z definicją przejętą w aktach wykonawczych Konwencji o Różnorodności Biologicznej. Gatunki obce dzielimy na zawleczone i introdukowane. Te pierwsze to takie, które sprowadzono na teren Polski czy Europy bez kontroli człowieka. Natomiast gatunki obce introdukowane, były specjalnie sprowadzane do Polski jako formy ozdobne, nieraz dla wzbogacenia składu gatunkowego w lasach, lub ze względu na jakieś pożyteczne cechy. Niektóre gatunki sprowadzono do Polski w bardzo odległych czasach.

W Nadleśnictwie Pomorze gatunkami, które zostały wprowadzone do drzewostanów lub samoistnie wnikają do lasu w wyniku wcześniejszego nasadzenia tych gatunków w parkach, przy drogach itp. są: dąb czerwony, kasztanowiec, klon jesionolistny, robinia akacjowa, sosna banka i sosna czarna.

Dąb czerwony *Quercus rubra* występuje w składzie jednego drzewostanu nadleśnictwa, a jako domieszka w kilkudziesięciu. Ponadto w kilku pododdziałach występuje jako podrost, a w kilkudziesięciu jako podszyt.

Kasztanowiec zwyczajny *Aesculus hippocastanum* występuje w nadleśnictwie w składzie jednego starodrzewu.

Klon jesionolistny *Acer negundo* występuje pojedynczo w jednym z drzewostanów nadleśnictwa oraz nierzadko w przydrożnych podszytach.

Robinia akacjowa *Robinia pseudoacacia* występuje w składzie jednego drzewostanu, w kilku drzewostanach pojedynczo i miejscami oraz sporadycznie w podszycie.

Sosna banksa *Pinus banksiana* występuje w składzie jednego drzewostanu oraz w kilku drzewostanach pojedynczo i miejscami.

Sosna czarna *Pinus nigra* występuje pojedynczo w jednym z drzewostanów nadleśnictwa.

Tabela 41. Wykaz pododdziałów z gatunkami obcego pochodzenia

Lp.	Oddział Pododdział	Gatunek	Obręb	Powierzchnia w ha	Warstwa	Udział	Wiek w latach
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	692 h	dąb czerwony	Pomorze	4,26	podrost	2	30
2.	696 o	dąb czerwony	Pomorze	4,89	podrost	8	25
3.	752 b	dąb czerwony	Czarna Hańcza	4,90	podrost	9	35
4.	787 b	dąb czerwony	Pomorze	15,32	drzew	2	40
5.	846 c	dąb czerwony	Pomorze	2,02	podrost	2	30
6.	895 a	dąb czerwony	Pomorze	12,74	podrost	3	28
7.	920 d	dąb czerwony	Czarna Hańcza	1,40	podrost	3	25
8.	1010 h	sosna banksa	Czarna Hańcza	2,07	drzew	2	78
9.	1111 a	dąb czerwony	Pomorze	21,12	podrost	2	15
10.	1115 l	kasztanowiec	Pomorze	1,69	drzew	1	148
11.	1115 r	robinia akacjowa	Pomorze	0,14	drzew	1	40
Powierzchnia łączna				70,55	x		

Poza wymienionymi drzewostanami gdzie gatunki obce zostały ujęte w opisach taksacyjnych, z pewnością występują jeszcze w wielu pododdziałach w charakterze: pojedynczych domieszek drzewostanów, przestoi, podszytów, zadrzewień i zakrzewień.

Udział gatunków obcych nie jest duży, ale w niektórych przypadkach mogą one wpływać na degenerację ekosystemu leśnego. W obecnym czasie gatunki obcego pochodzenia nie są już wprowadzane do drzewostanów w ramach prowadzonej gospodarki leśnej. W ramach prac pielęgnacyjnych są one stopniowo eliminowane.

Ponadto na terenie nadleśnictwa kilka rodzimych gatunków drzew występuje poza granicą swego naturalnego zasięgu. Najliczniej występuje modrzew oraz buk, rzadziej jawor i olsza szara.

Buk zwyczajny *Fagus sylvatica* występuje w składzie kilku drzewostanów nadleśnictwa, a w kilkunastu innych występuje pojedynczo lub miejscami. Ponadto w kilku przypadkach występuje w składzie podrostu oraz bardzo często w podszycie.

Modrzew europejski *Larix decidua* występuje w składzie blisko stu drzewostanów nadleśnictwa oraz bardzo często pojedynczo i miejscami. Ponadto w kilku przypadkach występuje w odnowieniach podokapowych i podszycie oraz w formie przestojów i zadrzewień.

Jawor *Acer pseudoplatanus* występuje w składzie jednego drzewostanu oraz miejscami lub w podszycie w kilkunastu wydzieleniach.

Olsza szara *Alnus incana* występuje miejscami w jednym drzewostanie.

Zgodność składu gatunkowego z siedliskiem

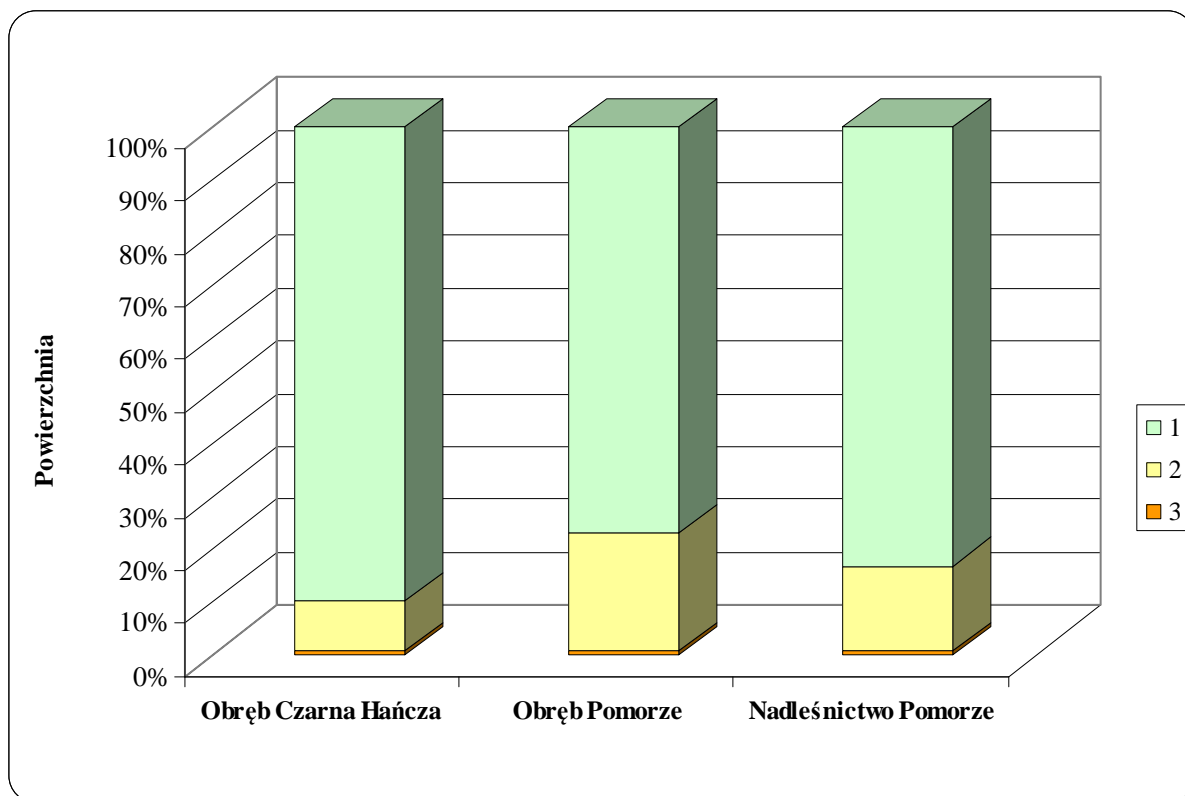
W celu oceny stopnia zgodności składu gatunkowego drzewostanu z siedliskiem, a właściwie z przyjętym typem drzewostanu (TD), wyróżnia się dwie grupy drzewostanów:

- uprawy i młodniki, które porównuje się z orientacyjnym składem gatunkowym upraw, przyjętym w poprzednim planie urządzenia lasu,
- pozostałe drzewostany, które porównuje się z TD - jako wzorcami - ustalonymi podczas KZP zgodnie ze wskazaniem zapisanymi w § 23 IUL.

Powierzchniowy udział stopni zgodności składu gatunkowego z siedliskiem w Nadleśnictwie Pomorze przedstawia zamieszczona tabela oraz obrazujący ją wykres.

Tabela 42. Zestawienie powierzchni drzewostanów w stopniach zgodności składu gatunkowego z siedliskiem Nadleśnictwie Pomorze

Stopień zgodności składu gatunkowego z siedliskiem	Obręb				Nadleśnictwo Pomorze	
	Czarna Hańcza		Pomorze		ha	%
	ha	%	ha	%		
1	2	3	4	5	6	7
drzewostany:						
- zgodne z siedliskiem	6373,50	87,85	5813,46	76,47	12186,96	82,03
- częściowo zgodne z siedliskiem	879,23	12,12	1774,12	23,34	2653,35	17,86
- niezgodne z siedliskiem	2,03	0,03	14,74	0,19	16,77	0,11
Razem powierzchnia leśna zalesiona	7254,76	100,00	7602,32	100,00	14857,08	100,00



Ryc. 42. Stopień zgodności składu gatunkowego z siedliskiem w % powierzchni

Drzewostany zgodne z typem siedliskowym lasu występują w Nadleśnictwie Pomorze na 83,20% powierzchni. Drzewostany częściowo zgodne z siedliskiem zajmują 16,14% powierzchni leśnej zalesionej, niezgodne z typem siedliskowym lasu zledwie 0,66%.

6.6.2. Szkodniki owadzie

Stan zdrowotny lasów jest przedmiotem stałej obserwacji i oceny przez służby terenowe nadleśnictwa i aparat kontrolny Lasów Państwowych.

W latach 2009 - 2010 miało miejsce masowe pojawienie miechuna świerkowca. Bezpośrednią przyczyną gradacyjnego wystąpienia owada było osłabienie drzewostanów, spowodowane niedoborem wody. Miechun świerkowiec wystąpił w drzewostanach świerkowych i z udziałem świerka (we wszystkich klasach wieku), rosnących głównie na torfach. Problem powstałych szkód dotyczył powierzchni 202 ha, z czego na 99 ha zamarte drzewa usuwano powierzchniowo.

Spośród szkodników pierwotnych w ostatnim 10-leciu odnotowywano jeszcze występowanie brudnicy mniszki. Nie prowadzono działań ograniczających występowanie tego owada, a jedynie prowadzono stały monitoring. Brudnica mniszka jest pod stałą kontrolą nadleśnictwa jak i ZOL, poprzez wywieszane pułapki feromonowe oraz wykonywany każdego roku tzw. transekt, czyli wyszukiwanie i liczenie samic motyla siedzących na pniach.

W minionym 10-leciu regularnie zwalczane były szkodni upraw: szeliniaki oraz smolik znaczony. Rocznie zabiegi wykonywane było średnio na powierzchni przekraczającej 100 ha, w tym zwalczanie mechaniczne (dołki chwytne) – na 59 ha, wykładanie pułapek – na 30 ha oraz zwalczanie chemiczne – na 17 ha.

Nadleśnictwo prowadzi stały monitoring rozwoju populacji korników, które w ostatnim 10-leciu nie wykazywały tendencji gradacyjnych poza pierwszym rokiem, kiedy to usunięto ponad 5,7 tys. m³ posuszu świerkowego. W całym 10-leciu rocznie usuwano blisko 2 tys m³ świerków opanowanych przez korniki, głównie kornika drukarza.

6.6.3. Grzybowe choroby infekcyjne

Grzyby pasożytnicze zasiedlają drzewa okaleczone, osłabione lub stare i osłabione. Patogeny te powodują deprecjację surowca na pniu. W ostatnich latach na terenie nadleśnictwa nie notowano większych szkód związanych z występowaniem grzybów. Grzyby pasożytnicze powodujące zamieranie drzew, takie jak opieńki czy korzeniowiec wieloletni, zarejestrowano na powierzchni nieco ponad 1300 ha. Jednak wieloletnie obserwacje wskazują, że mają one niewielki wpływ na stan zdrowotny tych drzewostanów. Ponadto odnotowano szkody wywołane przez osutkę sosnową oraz mączniaka dębowego.

Od szeregu lat na terenie nadleśnictwa nie wykonywano wielkopowierzchniowych zabiegów ratowniczych przy użyciu środków chemicznych. W całym minionym 10-leciu nie było takiej konieczności. Zwalczanie biologiczne grzybów ostatni raz prowadzono w 2009 roku na powierzchni 13,03 ha, podczas gdy w pierwszych pięciu latach minionego okresu gospodarczego zabiegi takie prowadzono średnio na 43,20 ha rocznie. W całym 10-leciu zwalczanie biologiczne przeprowadzono na powierzchni 235,66 ha.

6.6.4. Zjawisko zamierania dębów

Zamieranie dębów w Polsce obserwuje się od lat czterdziestych ubiegłego wieku. Zjawisko ma charakter cykliczny i jest związane ze specyficznym układem pogodowym powtarzającym się co kilkanaście lat. Za pierwotną przyczynę choroby uważa się niskie temperatury i niedobór wody, powodujące osłabienie drzew. W „latach suchych” najsilniej cierpią dęby rosnące na żyznych, ciężkich, gliniastych glebach, które ograniczają rozwój głębokich systemów korzeniowych i dotarcie do wód gruntowych.

W 2005 roku zjawisko zamierania dębów na terenie nadleśnictwa zarejestrowano na powierzchni ok. 62 ha, a ostatni raz w 2008 roku na powierzchni 31,5 ha. Główną przyczyną było osłabienie drzew wskutek panujących lat suchych, z małą ilością opadów w okresie

wegetacyjnym i bezśnieżnymi zimami (2002-2006). Osłabienie spowodowane niedoborem wody bezpośrednio przyczyniło się do gradacyjnego wystąpienia szkodników fizjologiczno-technicznych dębów, głównie opiętków. Kolejnym ogniwem chorobowym jest zasiedlenie tkanek drzew przez „dobijające” patogeny grzybowe (np. opieńka).

W Nadleśnictwie Pomorze drzewostany z udziałem dęba nie mają dużego znaczenia gospodarczego ze względu na niewielki areał, jednak z tego samego powodu są bardzo ważne przyrodniczo.

6.6.5. Nadmierne występowanie zwierząt roślinożernych

Szkody wyrządzane przez zwierzynę płową są dość istotnym zagrożeniem w skali nadleśnictwa. Wpływają one niekorzystnie na jakość upraw i młodników. W najbliższym okresie gospodarczym najważniejsze działania prewencyjne w tym zakresie to regulacja struktury wiekowej i płciowej zwierzyny oraz utrzymanie pogłowia zwierzyny zgodnie z pojemnością łowisk. Liczne badania wykazały, że przy dużym przegęszczeniu łowisk, żadne zabezpieczające środki techniczne nie są skuteczne. Dotyczy to również grodzenia upraw i stosowania środków odstraszających, gdyż zwierzyna zmienia tylko miejsce żerowania. Ustalenie na właściwym poziomie stanu dużych roślinożerców prowadzi do zmniejszenia szkód w młodym pokoleniu lasu. Obok zagęszczenia, istotnym warunkiem jest stosunek liczbowy płci i skład wiekowy populacji zbliżony do warunków naturalnych. Im mniej korzystny jest stosunek ilościowy płci i skład wiekowy populacji, tym większe są szkody w drzewostanach. Jedną z przyczyn wzrostu szkód jest ograniczenie bazy żerowej, w tym powierzchni otwartych. Na wielkość szkód istotny wpływ ma także zakłócanie rytmu dobowego zwierzyny, wielkość chmary jeleni i częste polowania z podchodu.

Tabela 43. Stan zwierzyny łownej w Nadleśnictwie Pomorze

ROK	łośie	jelenie	sarny	dziki
	Liczebność [szt.]			
1	2	3	4	5
2003	49	209	337	100
2004	60	218	390	104
2005	80	172	420	116
2006	77	158	365	139
2007	101	121	329	137
2008	97	149	405	146
2009	98	168	420	161
2010	100	174	429	160
2011	73	198	382	195
2012	70	200	350	180

Gospodarka łowiecka na terenie Nadleśnictwa Pomorze prowadzona jest w sześciu wydzierzawionych obwodach łowieckich. Wszystkie obwody położone są w rejonie hodowlanym Puszczy Augustowskiej.

Tabela 44. Pozyskanie zwierzyny łownej w Nadleśnictwie Pomorze

ROK	łośie	jelenie	sarny	dziki
	Pozyskanie [szt.]			
1	2	3	4	5
2004/2005	0	30	67	67
2005/2006	0	20	50	75
2006/2007	0	9	29	85
2007/2008	0	12	31	65
2008/2009	0	17	28	119
2009/2010	0	35	61	96
2010/2011	0	31	37	126
2011/2012	0	26	24	96

Według danych nadleśnictwa w latach 2003-2012 szkody od zwierzyny wystąpiły na powierzchni 1330,41 ha, z czego uszkodzenia do 20% odnotowano na 874,44 ha, uszkodzenia na poziomie 21-50% na powierzchni 379,32 ha, zaś powyżej 50% - na 76,65 ha. Większe szkody od zwierzyny występują w młodnikach niż w uprawach. Głównym sprawcą szkód na omawianym obszarze jest łoś oraz w mniejszym stopniu jeleni.

Tabela 45. Szkody spowodowane przez zwierzynę w Nadleśnictwie Pomorze (dane nadleśnictwa)

Rok	Do 20%	20-50%	Powyżej 50%	Razem
	[ha]			
1	2	3	4	5
2003	36,15	23,64	9,00	68,79
2004	148,91	69,68	9,14	227,73
2005	124,65	42,31	7,74	174,70
2006	73,04	30,95	6,04	110,03
2007	68,09	26,12	10,87	105,08
2008	113,38	31,37	17,44	162,19
2009	83,91	42,27	6,30	132,48
2010	99,87	33,64	1,50	135,01
2011	126,44	20,13	1,40	147,97
2012	0,00	59,21	7,22	66,43
Razem	874,44	379,32	76,65	1330,41
udział %	66	28	6	100

6.6.7. Podtopienia powodowane przez bobry

W ostatnich latach, na terenie Polski, nastąpił znaczny wzrost populacji bobra. Dotyczy to również terenu Nadleśnictwa Pomorze. Gatunek ten zasiedlił część terenów wzdłuż większości rzek i mniejszych cieków wodnych (w tym również rowy melioracyjne), powodując okresowe lub trwałe podtopienia okolicznych terenów. Zjawisko to często zagraża łągom - priorytetowe siedlisko przyrodnicze z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej (91E0). Piętrzenie wody na terenach leśnych uniemożliwia gospodarowanie (pozyskanie surowca, odnowienie) oraz powoduje obumieranie zalanych drzewostanów. Podtopione tereny stanowią potencjalne źródła ognisk rozprzestrzeniania się szkodników wtórnych (np. kornika drukarza). Z drugiej strony prowadzi do zwiększenia ilości wody zgromadzonej w ekosystemie –naturalna retencja. Obecność bobrów może być zatem w wielu miejscach pożądana. Drzewostany zalane przez bobry nie będą czasowo użytkowane, zaś wylesienia powstałe wskutek podtopienia przeznaczone zostały do naturalnej sukcesji.



Ryc. 43. Ślady działalności bobra. Materiały własne BULiGL.

Obecność bobra europejskiego stwierdzano w następujących pododdziałach: 437i; 487j; 543d; 582a; 583k,s,w; 584d,i; 585f; 586c; 587f; 635a; 678h; 679h,i; 680g; 690b; 692f,g; 696c; 718a; 719a,b; 736c; 761c; 762f; 774d,g; 801a,b,m,n,x; 840a; 841c,s; 854b,k,s; 882a,d; 883d; 894b; 895d; 918m; 919a,k; 921j; 960d; 961b; 962g; 964 b; 965i; 985g,j; 1005a,h; 1018b; 1024a,c,i; 1051i; 1052g; 1056m; 1057i; 1058h; 1059c; 1065c; 1070c,f,g; 1071g,i; 1072 g,i; 1073g; 1074f; 1080k; 1082a; 1084Ah,l,m; 1089a; 1092g; 1096f; 1108bx; 1113a.

6.7. Poziom uszkodzeń drzewostanów w oparciu o inwentaryzację BULiGL

W trakcie prac taksacyjnych V rewizji urządzania lasu dokonano rejestracji uszkodzeń występujących aktualnie w drzewostanach nadleśnictwa. Inwentaryzacji dokonano z podziałem na rodzaj czynnika sprawczego uszkodzeń oraz natężenie uszkodzeń w trzystopniowej skali, gdzie:

- stopień 1 – od 10 do 20% uszkodzeń,
- stopień 2 – od 30 do 50% uszkodzeń,
- stopień 3 – powyżej 50% uszkodzeń.

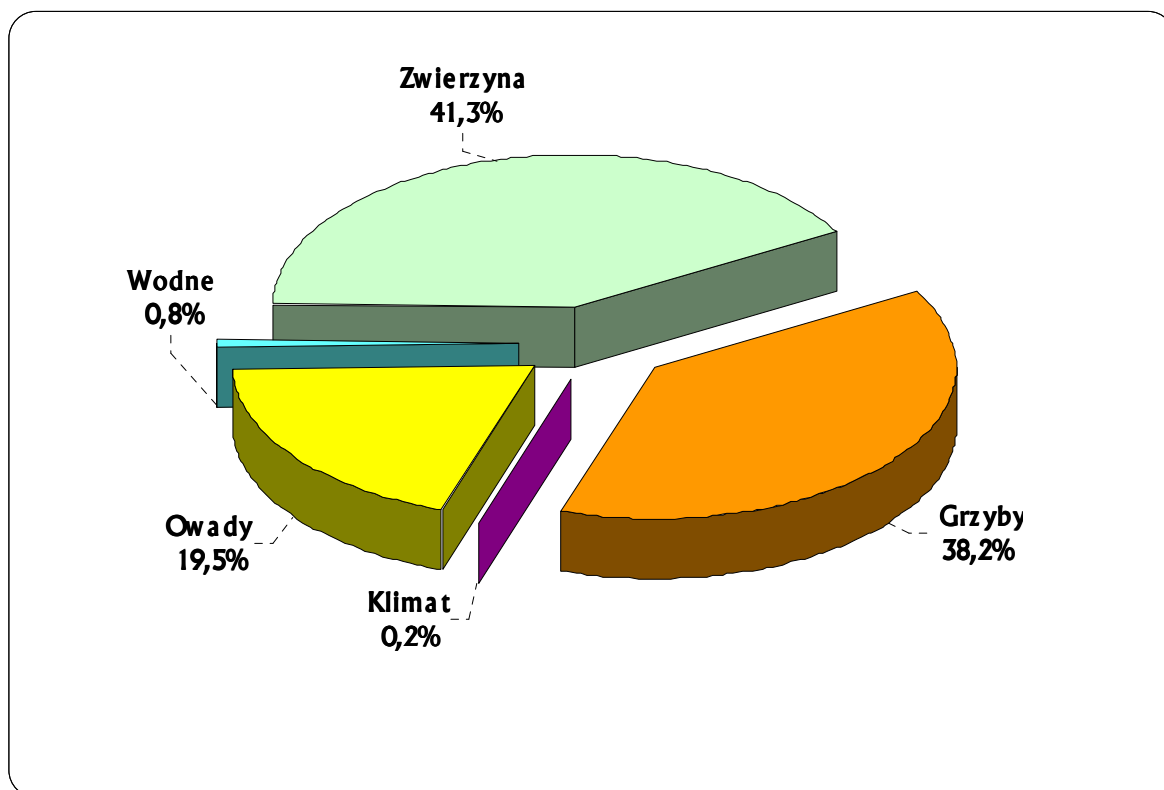
Tabela 46. Powierzchnia poszczególnych typów uszkodzeń drzewostanów w Nadleśnictwie Pomorze

Czynnik sprawczy	Obręb	Stopień uszkodzenia			Razem
		1	2	3	
		powierzchnia uszkodzonych wydzieleń w ha			
1	2	3	4	5	6
Grzyby	Czarna Hańcza	-	-	-	-
	Pomorze	106,07	-	-	106,07
	Nadleśnictwo	106,07	-	-	106,07
Klimat	Czarna Hańcza	0,47	-	-	0,47
	Pomorze	-	-	-	-
	Nadleśnictwo	0,47	-	-	0,47
Owady	Czarna Hańcza	31,56	23,46	-	55,02
	Pomorze	-	-	-	-
	Nadleśnictwo	31,56	23,46	-	55,02
Wodne	Czarna Hańcza	20,60	-	-	20,60
	Pomorze	-	2,25	-	2,25
	Nadleśnictwo	20,60	2,25	-	22,85
Zwierzyna	Czarna Hańcza	76,40	30,02	-	106,42
	Pomorze	24,88	-	-	24,88
	Nadleśnictwo	101,28	30,02	-	131,30
Ogółem obręby	Czarna Hańcza	129,03	53,48	-	182,51
	Pomorze	130,95	2,25	-	133,20
Ogółem Nadleśnictwo	x	259,98	55,73	-	315,71
	<i>Orientacyjna powierzchnia zredukowana¹</i>	39,00	16,72	-	55,72

¹⁾ przyjęto jako średnie następujące procenty uszkodzeń dla poszczególnych stopni: „1” – 15%, „2” – 30%, „3” – 60%

Stopień uszkodzenia określono dla całej powierzchni wydzielenia. Łącznie zainwentaryzowano szkody na powierzchni 315,71 ha. Zdecydowaną większość tej powierzchni zajmują drzewostany uszkodzone w stopniu pierwszym. Największą powierzchnię uszkodzeń stanowią szkody od zwierzyny, a następnie od grzybów. Szkody od

zwierzyny występują głównie w uprawach i młodnikach, zaś szkody od grzybów dotyczą głównie dojrzałych drzewostanów. Zestawienie stopni uszkodzeń w nadleśnictwie przedstawia wykres i tabela.



Ryc. 44. Udział uszkodzeń wg czynnika sprawczego w Nadleśnictwie Pomorze

6.8. Poziom uszkodzeń drzewostanów w oparciu o monitoring

Nadmierna emisja dwutlenku węgla, tlenków azotu i dwutlenku siarki tworzy złożony układ czynników antropogenicznych niekorzystnie oddziałujących na lasy. Na przełomie lat 70-tych i 80-tych, w całej Europie, zaobserwowano zjawisko przerzedzenia i odbarwiania koron drzew, które jest wskaźnikiem stopnia uszkodzeń drzewostanów przez zanieczyszczenia obecne w atmosferze. W celu określenia wpływu zanieczyszczeń powietrza na lasy, od 1989 roku, prowadzone są obserwacje uszkodzeń koron drzew na stałych powierzchniach obserwacyjnych (SPO). Jest to tzw. monitoring biologiczny. Obecnie monitoring biologiczny oparty jest o zakładane od 2005 roku powierzchnie inwentaryzacji wielkoobszarowej. W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Pomorze znajdują się trzy powierzchnie monitoringu biologicznego (I rzędu), z czego dwie na gruntach nadleśnictwa w wydzieleniach 608a i 754b oraz jedna na gruntach prywatnych w gminie Giby. Organizację

sieci i koordynację systemu monitoringu lasu oraz analizę zebranych danych prowadzi Instytut Badawczy Leśnictwa.

Lokalizacja tych powierzchni jest utajniona. Na powierzchniach tych oceniane są cechy morfologiczne i zdrowotnościowe drzew takie jak stopień defoliacji i odbarwienia igliwia (liści), proporcje przyrostu pędów, czy specyfikacja uszkodzeń. Coroczne obserwacje pozwalają określić poziom uszkodzenia drzewostanów regionu, w stosunku do obszarów Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Białymstoku i całego kraju. Głównym wskaźnikiem brany pod uwagę przy ocenie poziomu uszkodzenia drzewostanów jest procent defoliacji koron. Według ostatnich badań prowadzonych na tych powierzchniach przez BULiGL w 2009 roku średnia defoliacja w lasach Nadleśnictwa Pomorze wynosiła 20%.

7. Plan działań z zakresu ochrony przyrody

7.1. Zadania dotyczące szczególnych form ochrony przyrody

7.1.1. Rezerwaty przyrody

W odniesieniu do znajdujących się na terenie nadleśnictwa rezerwatów przyrody, nadleśnictwo jest zobowiązane do:

- współpracy z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska przy ustanowianiu brakujących planów ochrony lub zadań ochronnych dla rezerwatów przyrody oraz wykonywanie postanowień w nich zawartych,
- monitorowania stanu środowiska przyrodniczego rezerwatów oraz zachodzących na ich terenie procesów ekologicznych, w celu jak najwcześniejszego wykrycia zagrożeń dla stanu przyrodniczego obiektów chronionych oraz niezwłocznego powiadomienia RDOŚ o stwierdzonych zagrożeniach,
- wykonywania zapisów planów ochrony oraz zadań ochronnych dla rezerwatów.

7.1.2. Pomniki przyrody

W odniesieniu do pomników przyrody zabronione jest:

- wycinanie, niszczenie i uszkodzanie drzew,
- zanieczyszczanie terenu i wzniesienie ognia w pobliżu pomników przyrody,
- umieszczanie tablic i innych znaków z wyjątkiem znaków związanych z ochroną pomnika,
- rozbijanie, podkopywanie, zakopywanie i przemieszczanie głązów.

Na nadleśniczym, jako zarządcy omawianego terenu spoczywa obowiązek sprawowania opieki nad pomnikami przyrody znajdującymi się na gruntach nadleśnictwa oraz monitorowania ich stanu. Należy również otoczyć opieką drzewa i inne cenne twory przyrody, które w przyszłości mogą zostać uznane za pomniki przyrody.

7.1.3. Ochrona gatunkowa roślin

W myśl Ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (z późniejszymi zmianami) ochrona gatunkowa roślin ma na celu zapewnienie przetrwania i właściwego stanu ochrony dziko występujących gatunków roślin i grzybów oraz ich siedlisk i ostoi, a także zachowanie różnorodności gatunkowej i genetycznej.

Szczegółowe wytyczne dotyczące ochrony gatunkowej roślin określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 5 stycznia 2012 roku w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz.U. Nr 0, Poz.81).

Nadleśnictwo prowadzi ewidencję stanowisk chronionych gatunków roślin i grzybów.

Poniżej zamieszczono ogólne zalecenia ochronne dla poszczególnych grup roślin związanych z określonymi siedliskami. Część z tych działań można z powodzeniem wykonać w ramach prowadzonych prac związanych z gospodarką leśną. Inne wymagają dodatkowych nakładów pracy i środków finansowych.

Zalecenia ochronne dla grupy roślin gatunków borowych:

- utrzymanie dostępu światła do dna lasu,
- przeciwdziałanie zarastaniu (wykaszenie trzcinnika i traw, ograniczenia podszytów),
- inwentaryzacja najbogatszych stanowisk gatunków chronionych w celu ochrony ich przed zniszczeniem przez zrywkę oraz składowanie surowca (szczególnie wzdłuż dróg),
- utrzymanie szerokich, niezacienionych dróg, ewentualnie wykaszenie poboczy lub usuwanie nalotu brzozy (bardzo ważne dla sasanki otwartej, mącznicy lekarskiej, goździka piaskowego, rojnika),
- rozluźnienie zwarcia drzewostanów II klasy wieku na stanowiskach gatunków chronionych, w celu zapewnienia właściwych warunków świetlnych,
- pozostawienie biogrup drzew na zrębach w miejscach najbogatszych stanowisk gatunków chronionych (uprzętnienie starego lasu zagraża większości gatunków, z wyjątkiem mącznicy, goździków i sasanek).

Zalecenia dla grupy leśnych gatunków siedlisk żyznych:

- ochrona stanowisk przed zniszczeniem podczas prac leśnych,
- utrzymanie niewielkiego dostępu światła do dna lasu.

Zalecenia dla grupy gatunków śródleśnych obszarów podmokłych:

- utrzymanie poziomu uwilgotnienia,
- ograniczenie sukcesji leśnej (dla wszystkich prócz listery), zachowanie niewielkich śródleśnych powierzchni otwartych, o wysokim uwilgotnieniu.

W odniesieniu do dziko występujących roślin podlegających ochronie wymienionych w Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 5 stycznia 2012 roku w sprawie gatunków dziko występujących roślin objętych ochroną w załączniku 1 i 2 (ochrona ścisła i częściowa) zabrania się (§ 6. rozporządzenia):

- 1) zrywania, niszczenia i uszkodzania;
- 2) niszczenia ich siedlisk i ostoi;
- 3) dokonywania zmian stosunków wodnych, stosowania środków chemicznych, niszczenia ściółki leśnej i gleby w ostojach;
- 4) pozyskiwania, zbioru, przetrzymywania, posiadania, preparowania i przetwarzania okazów gatunków;
- 5) zbywania, nabywania, oferowania do sprzedaży, wymiany i darowizny okazów gatunków;
- 6) wwożenia z zagranicy i wywożenia poza granicę państwa okazów.

Zakazy, o których mowa w § 6 pkt 1-3, nie dotyczą (§ 7 pkt 1 rozporządzenia):

- a) wykonywania czynności związanych z prowadzeniem racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej lub rybackiej, jeżeli technologia prac uniemożliwia przestrzeganie zakazów;
- b) usuwania roślin niszczących materiały lub obiekty budowlane.

Powyższe odstępstwa nie mają zastosowania wobec gatunków wymienionych w załączniku nr 1 do rozporządzenia oznaczonych symbolem (1). Spośród nich w granicach nadleśnictwa swoje stanowiska mają: starodub łąkowy, sasanka otwarta, rzepik szczeciniasty, leniec bezpodkwiatowy, wierzba lapońska oraz lipiennik Loesela.

Zakazy, o których mowa w § 6 pkt 4-6, nie dotyczą (§ 7 pkt 2 rozporządzenia):

- a) pozyskiwania okazów gatunków określonych w załączniku nr 3 do rozporządzenia, które uzyskały zezwolenie Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska lub regionalnego dyrektora ochrony środowiska na ich pozyskanie;
- b) przetrzymywania, zbywania, nabywania, oferowania do sprzedaży, wymiany, darowizny, także wywożenia poza granicę państwa okazów gatunków, o których mowa w pkt 1.

7.1.4. Ochrona gatunkowa grzybów

Grzyby są bardzo pożytecznymi organizmami i odgrywają istotną rolę w funkcjonowaniu ekosystemu leśnego, dlatego naganne jest nieuzasadnione niszczenie („kopanie” grzybów tzw. niejadalnych podczas grzybobrania) owocników. Zabronione jest przy zbiorze grzybów rozgrzebywanie ściółki leśnej. Dużą rolę w poprawie istniejącego stanu rzeczy może odegrać uświadomienie w tym zakresie młodzieży w szkołach podstawowych.

Wykaz grzybów objętych ochroną oraz szczegółowe wytyczne dotyczące postępowania z nimi określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004 roku w sprawie gatunków dziko występujących grzybów objętych ochroną (Dz. U. Nr 168, poz. 1765). Szczególną uwagę należy zwrócić na następujące porosty:

- ✓ granicznik płucnik *Lobaria pulmonaria*,
- ✓ brodaczką kędzierzawą *Usnea subfloridana*,
- ✓ brodaczką kępkową *Usnea hirta*,
- ✓ brodaczką zwyczajną *Usnea filipendula*.

Wg aktualnie obowiązujących przepisów wymagają one ustalenia stref ochrony ostoi lub stanowisk.

Ochrona w ramach nadleśnictwa dziko występujących grzybów polega w szczególności na:

- zabezpieczaniu ostoi i stanowisk grzybów przed zagrożeniami zewnętrznymi;
- zapewnianiu obecności i ochronie różnego rodzaju podłoża, na którym rozwijają się chronione gatunki grzybów, w szczególności:
 - drzew w odpowiednim wieku i gatunku,
 - rozkładającego się drewna,
 - skał i głazów;
- wykonywaniu zabiegów gospodarczych lub ochronnych utrzymujących właściwy stan siedliska grzybów;
- obserwacji i dokumentowaniu (monitoring) stanowisk, ostoi i populacji gatunków;
- edukacji w zakresie rozpoznawania gatunków chronionych i sposobów ich ochrony;
- promowaniu technologii prac związanych z prowadzeniem racjonalnej gospodarki leśnej umożliwiającej zachowanie ostoi i stanowisk gatunków chronionych.

Powyższe zapisy zaczerpnięto z Rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie gatunków dziko występujących grzybów objętych ochroną. W przypadku terenu nadleśnictwa

działania powinny przede wszystkim polegać na utrzymaniu stanowisk chronionych gatunków w dobrym stanie.

7.1.5. Ochrona gatunkowa zwierząt

W myśl Ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (z późniejszymi zmianami) ochrona gatunkowa zwierząt ma na celu zapewnienie przetrwania i właściwego stanu ochrony dziko występujących na terenie kraju rzadkich, endemicznych, podatnych na zagrożenia i zagrożonych wyginięciem oraz objętych ochroną na podstawie przepisów umów międzynarodowych, których Rzeczpospolita Polska jest stroną a także zachowanie różnorodności gatunkowej i genetycznej.

Wykaz zwierząt objętych ochroną oraz szczegółowe wytyczne dotyczące postępowania z nimi określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 października 2011 roku w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. Nr 237, poz. 1419).

W celu pełniejszego poznania walorów nadleśnictwa wskazane jest prowadzenie katalogu gatunków zwierząt cennych, rzadkich i chronionych z uwzględnieniem miejsca i sposobu występowania.

Obecny stan wiedzy o występowaniu chronionych zwierząt na gruntach nadleśnictwa jest niepełny (niewystarczający), należy zatem dążyć do uzupełnienia wiedzy w tym zakresie.

7.1.6. Ochrona roślin i zwierząt z Załącznika I i II Dyrektywy Siedliskowej i Ptasiej

W drzewostanach Nadleśnictwa Pomorze występuje szereg rzadkich i zagrożonych gatunków zwierząt i roślin będących na listach Załączników do Dyrektywy Siedliskowej.

Podczas wykonywania prac gospodarczych (w obrębie znanych stanowisk) należy dołożyć starań by nie zniszczyć, uszkodzić czy pogorszyć stanu stanowisk i siedlisk tych organizmów.

Ponieważ obecne dane z pewnością są niepełne, zatem dla części tych gatunków brak szczegółowych lokalizacji to podczas wykonywania zabiegów gospodarczych należy postępować tak by ograniczyć prawdopodobieństwo zniszczenia stanowisk czy siedlisk tych gatunków. Poniżej zamieszczono wskazania i sposoby prowadzenia prac gospodarczych które mają ograniczyć (wyeliminować jeśli to możliwe) potencjalny negatywny wpływ zabiegów gospodarczych. Ujęto tu gatunki o potwierdzonym występowaniu i gatunki o dużym prawdopodobieństwie występowania (wg obecności siedlisk optymalnych).

Dla stanowisk sasanki otwartej i leńca bezpodkwiatkowego zaleca się:

- nie wprowadzać do drzewostanów podszytów liściastych i świerkowych,

- w zakładanych uprawach nie wprowadzać świerka i modrzewia oraz gatunków drzew i krzewów liściastych (także na obrzeżach); na siedliskach Bśw i BMśw wprowadzać tylko sosnę,
- w przypadku użytkowania rębego pozostawienie kępy starego drzewostanu w miejscu występowania gatunku (kępa ekologiczna).
- podczas trzebieży usunąć na wykrytych stanowiskach podszyt i podrost (80 do 100 %) w promieniu do 30 metrów od stanowiska (skraj drzewostanu),

W stosunku do leńca bezpodkwiatkowego i rzepika szczeciniastego zaleca się:

- nie przeprowadzanie gruntownych remontów dróg w sąsiedztwie stanowisk roślin – dla stanowisk zlokalizowanych w poboczach dróg leśnych;
- na stanowiskach (oraz w ich najbliższym otoczeniu) zlokalizowanych w poboczu drogi nie składować stosów drewna i nie mygłować dłużyć.

W stosunku do lipiennika Loesela, sierpowca błyszczącego i skalnicy torfowiskowej działania ochronne polegają na przeciwdziałaniu ekspansji drzew i krzewów oraz powstrzymaniu ekspansji roślinności zielnej. Działania te wykraczają poza obowiązki nadleśnictwa i mogą być realizowane po zapewnieniu finansowania takich działań.

W stosunku do obuwika pospolitego zaleca się:

- zachowanie siedlisk w dotychczasowym stanie,
- ochronę stanowisk w trakcie prac leśnych.

W odniesieniu do siedlisk chrząszczy saproksylicznych zaleca się:

- pozostawiać w drzewostanach (na siedliskach Lśw, Lw, OIJ) część drzew martwych i zamierających do całkowitej mineralizacji, żywe z widocznymi dziuplami i próchnowiskami.

W odniesieniu do siedlisk motyli dziennych (czerwończyk nieparek, czerwończyk fioletek, dostojna akwilonaris, modraszek bagniczek, szlaczkoń torfowiec, trzepla zielona, zalotka większa) zaleca się:

- utrzymywanie otwartych śródleśnych powierzchni takich jak, łąki w dolinach cieków, poletka łowieckie w stanie niezalesionym. Należy w miarę możliwości ograniczać na takich powierzchniach spontaniczną sukcesję regeneracyjną oraz część łąk utrzymać w stanie kośnym.

W odniesieniu do siedlisk ptaków gnieźdzących się w dziuplach (dzięcioły, siniak i inne) zaleca się:

- pozostawienie podczas wykonywania zabiegów gospodarczych drzew dziuplastych (z dziuplami wykutymi i naturalnymi),

- pozostawianie kęp starodrzewu na zrębach o powierzchni min. 6 arów. Grupowanie pozostawianych kęp z sąsiednich powierzchni zrębowych (w miarę możliwości) w celu utworzenia jednej większej kępy.

W odniesieniu do siedlisk dzięcioła zielonosiwego zalecenia jak dla dziuplaków, ponadto:

- pozostawienie podczas wykonywania zabiegów gospodarczych min. 2 -3 osik na 1 ha.

W odniesieniu do siedlisk dzięcioła trójpalczastego zalecenia jak dla dziuplaków, ponadto:

- utrzymać część zamierających świerków w miejscach występowania gatunku.

Niewątpliwie w okresie obowiązywania *Planu* mogą zostać ujawnione nowe stanowiska roślin i zwierząt z załączników Dyrektywy Siedliskowej i Ptasiej oraz stanowiska gatunków nienotowanych wcześniej. Należy w takich sytuacjach postępować w sposób nie pogarszający stanu siedlisk tych gatunków w obrębie miejsc występowania. Wskazane jest korzystanie z zaleceń zebranych w publikacjach: podręczniki metodyczne – poradnik ochrony gatunków Natura 2000 i podręczniki metodyczne - monitoring gatunków zwierząt i roślin (wydanych przez Ministerstwo Środowiska i Główny Inspektorat Ochrony Środowiska)

7.1.7. Obszary chronionego krajobrazu

Na obszarze chronionego krajobrazu, na podstawie rozporządzenia nr 21/05 Wojewody Podlaskiego z dnia 25 lutego 2005 r., wprowadzone zostały następujące zakazy:

- zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk, złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką;
- likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają one z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej i zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych;
- wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu;
- wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztormowym, przeciwpowodziowym lub przeciwośuwiskowym lub utrzymaniem, budową, odbudową, naprawą lub remontem urządzeń wodnych;
- dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody lub zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz racjonalna gospodarka

wodna lub rybacka;

- likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno-błotnych;
- lokalizowania obiektów budowlanych w pasie szerokości 100 m od linii brzegów rzek, jezior i innych zbiorników wodnych, z wyjątkiem urządzeń wodnych oraz obiektów służących prowadzeniu racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej lub rybackiej.

Obszary chronionego krajobrazu powinny być wyłączone z projektowania i lokalizowania inwestycji uciążliwych dla środowiska naturalnego, natomiast właściwe są dla lokalizowania wszelkich inwestycji pobytowo - wypoczynkowych takich jak: ośrodki wypoczynkowe, pola namiotowe i miejsca biwakowe. Przy zagospodarowywaniu lasów wchodzących w skład obszaru chronionego krajobrazu należy dążyć do maksymalnego wykorzystania odnowień naturalnych, do zapewnienia składu gatunkowego zgodnie z typem siedliskowym lasu. Należy również zwrócić uwagę na wzrost zadań związanych z zagospodarowaniem rekreacyjnym.

Na Obszarach chronionego krajobrazu prowadzenie zrównoważonej gospodarki leśnej w żaden sposób nie zagraża walorom przyrodniczym tych obszarów.

7.2. Zadania dotyczące lasów ochronnych

7.2.1. Lasy stanowiące ostoje zwierząt podlegających ochronie gatunkowej

W odniesieniu do miejsc rozrodu i regularnego przebywania ptaków chronionych wyznaczono ostoje z określeniem stref ochronnych. W Nadleśnictwie Pomorze wyznaczono po dwie strefy ochronne bielika, głuszca i włośchatki. Zasięg stref ochronnych oraz okresowe terminy ochrony według rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt z dnia 12 października 2011 r. (Dz. U. nr 237 poz.1419) przedstawiono w tabeli.

Tabela 47. Zasięg stref ochronnych oraz okresowe terminy ochrony w ostojach w Nadleśnictwie Pomorze

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Strefa ochrony całorocznej w promieniu do	Strefa ochrony okresowej w promieniu do	Okresowy termin ochrony
1	2	3	4	5	6
1	Bielik	<i>Haliaeetus albicilla</i>	200 m od gniazda	500 m od gniazda	01.01-31.07
2	Głuszc	<i>Tetrao urogallus</i>	200 m od gniazda	500 m od gniazda	01.02-31.05
3	Włośchatka	<i>Aegolius funereus</i>	50 m od gniazda	-	-

W granicach stref ochronnych obejmujących miejsca rozrodu i regularnego przebywania ptaków w strefie całorocznej w okresie całego roku, a w strefie ochrony okresowej, czasowo zabronione jest:

- przebywanie osób, z wyjątkiem właściciela nieruchomości objętej strefą ochrony oraz osób sprawujących zarząd i nadzór nad obszarami objętymi strefą ochrony, oraz osób wykonujących prace na podstawie umowy zawartej z właścicielem lub zarządcą;
- wycinanie drzew lub krzewów;
- dokonywanie zmian stosunków wodnych, jeżeli nie jest to związane z potrzebą ochrony poszczególnych gatunków;
- wznoszenia obiektów, urządzeń i instalacji.

Miejsca przecięcia się granicy strefy częściowej z drogami i liniami podziału powierzchniowego mają zostać oznakowane w terenie tablicami „Wstęp wzbroniony – ostoja zwierzyny”. Jakiegokolwiek odstępstwa od powyższych zakazów możliwe są po uzyskaniu stosownej decyzji RDOŚ.

Ponadto w celu ochrony miejsc lęgowych i miejsc żerowania zaleca się:

- ograniczenie użytkowania rębego zrębami zupełnymi w drzewostanach liściastych i mieszanych oraz w lasach bagiennych w sąsiedztwie otwartych dolin rzecznych;
- ograniczenie i ukierunkowanie ruchu turystycznego w miejscach stałego gniazdowania w okresie wyprowadzania lęgów;
- zachowanie ekstensywnego użytkowania krajobrazu rolniczego przy brzegach lasów;
- przywracanie właściwych stosunków wodnych w lasach i w ich sąsiedztwie;
- ograniczenie zagospodarowania terenów przez zabudowę, rozwój sieci dróg i linii napowietrznych wysokiego napięcia;
- ograniczenie stosowania pestycydów i insektycydów;
- pozostawianie drzew dziuplastych.

7.2.2. Lasy wodochronne

W lasach tych zabronione są czynności mogące niekorzystnie wpłynąć na stan chronionych przez nie zasobów wodnych. Najistotniejsze założenia dotyczące lasów wodochronnych to nie stosowanie zrębów zupełnych bezpośrednio przy źródłiskach, rzekach i jeziorach, całkowite wyłączenie z cięć rębnych drzewostanów na siedliskach bagiennych oraz ograniczenie powierzchni cięć w pozostałych lasach wodochronnych. Zasady postępowania w lasach ochronnych reguluje rozporządzenie MOŚZNiL z dnia 25 sierpnia 1992 r. (Dz. U. Nr 67 z 1992 r. poz. 337).

7.2.3. Lasy stanowiące cenne fragmenty rodzimej przyrody

O wielkości zadań gospodarczych decydują działania niezbędne do ochrony rzadkich lub zagrożonych siedlisk, zwierząt i roślin. Zasady postępowania w lasach ochronnych reguluje rozporządzenie MOŚZNiL z dnia 25 sierpnia 1992 r. (Dz. U. Nr 67 z 1992 r. poz. 337). Szczególne sposoby prowadzenia gospodarki leśnej określa się w akcie o uznaniu lasu za ochronny lub w PZO dla obszarów Natura 2000.

7.2.4. Lasy na stałych powierzchniach badawczych i doświadczalnych

Ewentualne zabiegi gospodarcze powinny być uzgadniane z prowadzącymi badania. Zasady postępowania w lasach ochronnych reguluje rozporządzenie MOŚZNiL z dnia 25 sierpnia 1992 r. (Dz. U. Nr 67 z 1992 r. poz. 337).

7.2.5. Lasy stanowiące drzewostany nasienne wyłączone z użytkowania rębego

Wszystkie wyłączone drzewostany nasienne spełniają swoją funkcję i nie wymagają przebudowy. W związku z tym cięć rębnych nie planowano. Wykonywane powinny być zabiegi mające na celu usuwanie drzew chorych i źle ukształtowanych oraz wzmagające obradanie nasion. Podczas realizacji zabiegów należy zapobiegać niszczeniu oraz degradacji siedlisk objętych ochroną oraz gniazdujących ptaków.

7.3. Ochrona obiektów kultury materialnej, walorów historycznych i krajobrazowych

W zakresie ochrony środowiska kulturowego i krajobrazu należy dążyć do:

- ✓ ochrony i utrzymania w należyтым stanie technicznym obiektów kultury materialnej wpisanych do rejestru zabytków, miejsc pamięci narodowej itp.,
- ✓ zachowania w należyтым stanie stanowisk archeologicznych wpisanych do rejestru zabytków i proponowanych do objęcia ochroną prawną; poważnym zagrożeniem dla obiektów archeologicznych jest głęboka orka traktorowa; należy preferować takie dziedziny rolnictwa, które ograniczają ingerencję ludzką w głąb struktur archeologicznych, przy czym najlepszą z nich jest nastawienie się na hodowlę i przekształcenie pól uprawnych, pod którymi znajdują się obiekty zabytkowe w łąki; całkowicie niedopuszczalne jest prowadzenie jakichkolwiek prac ziemnych w obrębie stanowisk,
- ✓ przestrzegania ustaleń dotyczących ochrony zabytków i wartości kulturowych,

- ✓ zachowania i ochrony przed zmianami przyrodniczego krajobrazu ukształtowanego w procesie historycznym wraz z tradycyjnymi formami zabudowy i zagospodarowania.

7.4. Kształtowanie stosunków wodnych, mała retencja

Retencja oznacza zdolność, do zatrzymywania wody, wilgoci, przy czym zdolnością taką odznacza się sam las, wykazujący naturalnie wyższą wilgotność niż tereny otwarte. Możliwe jest wykorzystanie do tego celu różnej wielkości zbiorniki retencyjne, tamy lub zastawki, magazynujące lub zatrzymujące wodę na danym obszarze. Każdy z tych obiektów może wpływać w odmienny sposób na środowisko.

Kształtowanie retencji wodnej jest to zdolność do gromadzenia i przetrzymywania zasobów wodnych w środowisku biotycznym (intercepcja szaty roślinnej, dłuższe utrzymywanie w warunkach leśnych pokrywy śnieżnej) i abiotycznym (retencja jezior, sztucznych i naturalnych zbiorników wodnych, oczek wodnych, mokradeł, bagien, torfowisk, sieci hydrograficznej, gleby, depresyjna i gruntowa). Pojęcie „mała retencja” jest umowne i jego kryterium definiującym jest kubatura wody wynikająca z powierzchni i głębokości danego zbiornika.

Realizacja programu małej retencji na terenie obrębu Czarna Hańcza, pozwoliła w znacznej mierze przywrócić dawny charakter lasów, odwodnionych podczas prac melioracyjnych w latach sześćdziesiątych XX wieku. W ramach małej retencji Nadleśnictwo zbudowało kilkadziesiąt obiektów (progów, zastawek, bystrotoków) na istniejących rowach melioracyjnych. Część z nich została zasypaana lub wypłycona przez co znacząco podniósł się poziom wód gruntowych oraz odnotowano wzrost liczebności gatunków ptaków.

Nie bez wpływu na kształtowanie stosunków wodnych na terenie nadleśnictwa jest zwiększająca się ilość bobrów. Na powierzchniach zalanych w wyniku spiętrzenia wód w ciekach, następuje proces zamierania drzew oraz stopniowe zabagnianie. Prowadzi to do zahamowania odpływu wody z lasów, a co za tym idzie do podniesienia poziomu wód gruntowych. Ochrona bierna rozlewisk bobrowych jest ważnym elementem poprawy reżimu wodnego cieków na terenie nadleśnictwa.

7.5. Kształtowanie granicy polno - leśnej

Racjonalna gospodarka leśna i ochrona przyrody możliwa jest do prowadzenia w zwartych, rozgraniczonych kompleksach leśnych, o dobrze wykształconej strefie ekotonowej na styku dwóch biocenoz: lasu i pola. Nadleśnictwo składa się ze 117

kompleksów leśnych. Zdecydowana większość powierzchni, bo aż 90,79%, skupiona jest w dwóch dużych kompleksach. Taki układ jest korzystny dla prowadzenia prawidłowej, proekologicznej gospodarki leśnej, powiązanej z efektywną ochroną zasobów przyrody. Kompleksów o małej i bardzo małej powierzchni (poniżej 5 ha) jest stosunkowo niewiele.

Bardzo istotną sprawą jest właściwy przebieg i stan granicy polno-leśnej, która powinna mieć charakter łagodny (bez ostrych załamania). Projekt takiego przebiegu powinien stanowić część miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego lub decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu (Ustawa o Lasach z dn. 28.09.1991 r.). Należy dążyć do jego opracowania, w oparciu o takie czynniki jak: zwartość kompleksów leśnych, unikanie ostrych załamania granicy lasu, najkorzystniejszy wpływ na krajobraz.

Tabela 48. Liczba i powierzchnia kompleksów leśnych w Nadleśnictwie Pomorze

Wielkość kompleksu [ha]	Liczba kompleksów [szt.]	Łączna powierzchnia [ha]	Udział w pow. nadleśnictwa [%]
1	2	3	4
do 1,00	59	18,18	0,11
1,01 – 5,00	31	79,70	0,50
5,01 – 20,00	14	130,16	0,82
20,01 – 100,00	8	387,35	2,44
100,01 – 500,00	2	250,60	1,58
500,01 – 2000,00	1	596,07	3,76
powyżej 2000,00	2	14403,05	90,79
Razem nadleśnictwo	117	15865,11	100,00

Zewnętrzne obrzeże lasu powinno stanowić łagodne przejście od terenu bezleśnego do środowiska leśnego, o szerokości mniej więcej 10-30 m. Powinno składać się z trzech przenikających się wzajemnie stref: krzewiastej, drzewiasto-krzewiastej i drzewiastej.

Szerokość zakładanych buforów winna być uzależniona od wystawy granicy lasu i zasobności siedliska. Im bardziej ubogie i zdegradowane siedlisko, tym szerokość strefy ekotonowej winna być większa. Na wystawie południowej strefy powinny być szersze ze względu na silniejszą presję zbiorowisk terenów otwartych na las. Przy wystawie północnej zakładane strefy mogą mieć mniejszą szerokość.

Przy zakładaniu i kształtowaniu stref ekotonowych należy szczególną uwagę zwrócić na dobór właściwych gatunków drzew i krzewów oraz formy zmieszania i więźbę.

W przypadku kształtowania granicy polno-leśnej należy zadbać o to, aby nie dopuścić do negatywnego wpływu ściany drzewostanu na graniczące z nią uprawy (ocienianie,

wytwarzanie rozległych systemów korzeniowych, występowanie gatunków przenoszących choroby upraw rolniczych). Szczególnie w przypadku granicy polno-leśnej należy dążyć do trzystrefowego układu strefy ekotonowej. Aby uniknąć zacienienia upraw po stronie strefy graniczącej bezpośrednio z polem powinny znaleźć się nisko rosnące krzewy jak np. róża dzika, jeżyna i malina.

7.6. Ochrona różnorodności biologicznej

Teren w zasięgu działania Nadleśnictwa Pomorze jest miejscem, którego środowisko przyrodnicze charakteryzuje się dużą różnorodnością i bogactwem form. Składają się na to: urozmaicona rzeźba terenu, jeziora i sieć rzek, lasy oraz tereny bagienne.

Ochrona różnorodności biologicznej realizowana jest na podstawie obowiązujących w Lasach Państwowych zarządzeń i instrukcji. Zagadnienie to zostało omówione m. in. w „Instrukcji ochrony lasu” z 2011 roku. W celu zachowania trwałości lasu i ciągłości jego funkcji dąży się do ochrony różnorodności biologicznej przez następujące działania:

- ✓ wyznaczenie i pozostawienie w lesie drzew dziuplastych oraz o małej przydatności użytkowej do ich biologicznej śmierci i naturalnego rozkładu,
- ✓ odtworzenie i zachowanie (utrzymanie) cennych elementów środowiska przyrodniczego takich jak: torfowiska, bagna, łąki śródleśne, murawy kserotermiczne, cieki, zbiorniki wodne, wydmy i inne, oraz wnioskowanie o nadanie im statusu użytków ekologicznych,
- ✓ działania stwarzające lub poprawiające warunki egzystencji w środowisku leśnym organizmów chronionych, zagrożonych oraz uważanych za pożyteczne, np. mrówek i innych drapieżnych owadów, pasożytów, płazów, gadów, ptaków, nietoperzy i innych,
- ✓ zwiększenie naturalnej bazy żerowej oraz utrzymywanie liczebności zwierzyny na takim poziomie, przy którym wyrządzane szkody są gospodarczo znośne,
- ✓ kształtowanie ekotonów,
- ✓ ochrona runa leśnego,
- ✓ stosowanie metody ogniskowo-kompleksowej i ognisk biocenotycznych.

7.7. Martwe drewno

Pojęcie „martwego drewna”, będące kalką językową z angielskiego terminu „dead wood”, zrobiło w ostatnich latach zawrotną karierę pomimo, że jest to określenie wyjątkowo niezręczne. Z natury drewno jest już martwym kawałkiem tego, co wcześniej było drzewem,

a jeśli się o nim w kontekście Natury 2000 wspomina to właśnie dlatego, że to drewno, rozkładające się i zasiedlane przez szereg organizmów w pewnym sensie ożywa. Trudno jednak w krótki, jednoznaczny sposób oddać znaczenie tego zwrotu, który odnosi się do roli w ekosystemie zarówno drzew martwych, ale jeszcze stojących, rozkładających się kłód leżących na dnie lasu, pniaków, jak i gałęzi. Przy całej zatem świadomości niezręczności tego pojęcia, jako hasło będzie ono używane w dalszej części rozdziału.

Przyrodnicza rola „martwego drewna” w ekosystemie leśnym jest dlatego tak duża, że w lasach Europy ten element struktury ekosystemu ma zwykle kluczowe znaczenie dla zachowania tych gatunków owadów, grzybów i mszaków, które są najsilniej zagrożone – dlatego obserwujemy silną korelację między zasobami rozkładającego się drewna a stanem zachowania leśnej różnorodności biologicznej. Ten względnie łatwy do pomiaru parametr uczyniono w całej Europie jednym ze wskaźników „skuteczności chronienia różnorodności biologicznej w leśnictwie”, wszędzie jest też przyjmowany jako ważne kryterium stanu ochrony leśnych siedlisk przyrodniczych. Jednak prosty pomiar ilości martwego drewna to znaczne uproszczenie, jak zostanie pokazane dalej. Zupełnie inne jest przyrodnicze znaczenie martwego drewna liściastego, a inne – iglastego; zupełnie inne jest znaczenie „drobnicy drzewnej”, a inne – grubych kłód. Ilość tych ostatnich jest wykorzystywana jako kryterium przyrodniczego stanu ekosystemu leśnego niemal równie często, jak ogólna zasobność rozkładającego się drewna.

Biorąc pod uwagę jak ogromną rolę pełni martwe drewno, w Lasach Państwowych pozostawia się (tam gdzie jest to możliwe) drzewa dziuplaste do naturalnego rozkładu, głównie ze względu na ochronę ptaków. Poza tym należy pozostawiać znaczną część posuszu jałowego, natomiast na zrębach pozostawiane są fragmenty drzewostanu jako kępy ekologiczne, które z czasem spełniają ważną rolę także jako rezerwuar martwego drewna.

Paragraf 4 Instrukcji Ochrony Lasu (IOL 2011) mówi: „Nadleśniczy, w celu zapewnienia warunków rozwoju wszystkim organizmom związanym z rozkładającym się drewnem, powinien w lesie utrzymywać drewno martwych drzew w różnych stadiach rozkładu, uwzględniając uwarunkowania przyrodnicze i ekonomiczne. **Ilość posuszu czynnego nie może przekraczać 0,5 m³ na 1 hektar w drzewostanach świerkowych, 1 m³ /ha w pozostałych drzewostanach iglastych oraz 2 m³ /ha w drzewostanach liściastych.** Stojących drzew martwych nie należy pozostawiać wzdłuż dróg, szlaków komunikacyjnych i w innych miejscach przebywania ludzi.”

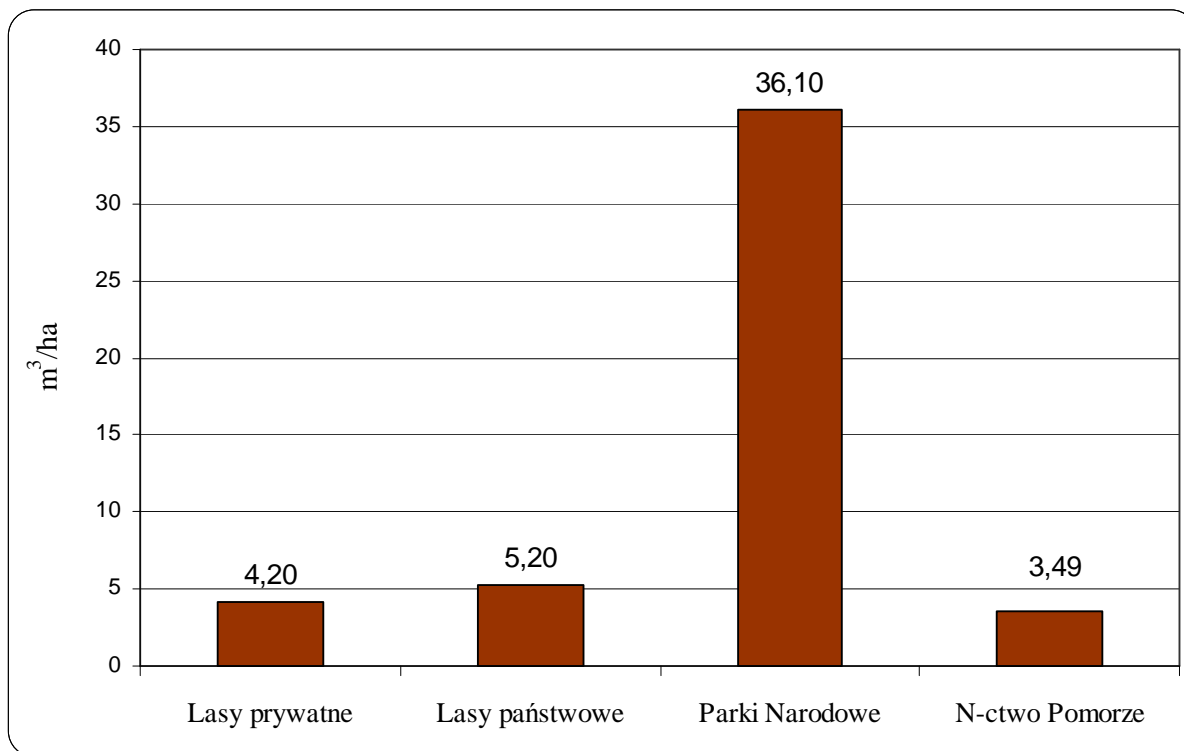
Zestawienie ilości martwego drewna w Nadleśnictwie Pomorze zamieszczone poniżej przedstawia ilość martwego drewna (m³) przypadającą na 1 ha powierzchni leśnej w rozbiu

na typy siedliskowe lasu. Zestawienie to nie obejmuje pniaków. Zasady i kryteria pomiarów martwego drewna na powierzchniach kołowych podczas prac inwentaryzacyjnych na potrzeby sporządzenia Planu Urządzania Lasu, są zgodne z zasadami zawartymi w Instrukcji Urządzania Lasu. Brak miąższości w niektórych siedliskach w dużej mierze wynika z metody statystycznej stosowanej do losowania powierzchni próbnych, na których mierzono martwe drewno. Warstwy stratyfikacyjne tworzone są według klas wieku i gatunku panującego. Nie wykazanie miąższości na niektórych siedliskach spowodowane jest niewielką ilością prób jakie przypadły w danym siedlisku lub ich brakiem.

Tabela 49. Średnie wartości martwego drewna w drzewostanach Nadleśnictwa Pomorze

Obręb leśny	Typ siedliskowy lasu													Ogółem
	Bśw	Bw	Bb	BMśw	BMw	BMb	LMśw	LMw	LMb	Lśw	Lw	OI	OIJ	
	[m ³ /ha]													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Czarna Hańcza	2,21	-	-	2,89	10,50	33,80	8,60	27,32	19,99	11,91	31,15	-	-	5,15
Pomorze	2,52	-	3,28	2,91	-	5,95	6,41	14,07	4,85	1,76	0,52	8,08	16,00	3,56
Nadleśnictwo	1,78	-	2,46	2,34	8,08	13,69	5,98	16,14	12,71	2,07	15,70	8,08	16,00	3,49

Średnia wartość martwego drewna w drzewostanach nadleśnictwa wynosi 3,49 m³/ha. Jest to wskaźnik dość niski na tle lasów polskich, co obrazuje poniższy wykres.



Ryc. 45. Porównanie średnich wartości martwego drewna w Nadleśnictwie Pomorze na tle Polski

Pożądana ilość martwego drewna w drzewostanach nie została jeszcze określona, a raczej jest polem żarliwych dyskusji. Mimo to można stwierdzić że znaczne ilości martwego drewna są najbardziej pożądane w rezerwatach i na siedliskach bagiennych. Natomiast co do ilości martwego drewna w lasach gospodarczych powinno podchodzić się ostrożnie. Martwe drewno w lasach gospodarczych powinno być stale obecne, ale występować w ilościach nie zagrażającym stanowi sanitarnemu lasu oraz nie powinno stanowić zagrożenia pożarowego.

7.8. Wytyczne do organizacji gospodarstwa leśnego, regulacji użytkowania zasobów oraz wykonywania prac leśnych

Wszelkie działania gospodarcze realizowane na gruntach nadleśnictwa muszą być prowadzone w sposób, który zapewnia:

- ◆ zachowanie całej naturalnej zmienności przyrody leśnej i funkcjonowania ekosystemów leśnych i nieleśnych w stanie niepogorszonym,
- ◆ zachowanie populacji roślin i zwierząt chronionych występujących na terenie nadleśnictwa w stanie niepogorszonym,
- ◆ restytucję metodami hodowli i ochrony lasu zbiorowisk przyrodniczych zdegradowanych i zniekształconych w celu zapewnienia szybszego niż w procesach naturalnych tempa przywracania zgodności biocenozy z biotopem, poprzez przebudowę drzewostanów i zabiegi hodowlane,
- ◆ ochronę i zachowanie różnorodności biologicznej oraz bogactwa genetycznego zbiorowisk roślinnych i zwierząt.

W rozdziałach 7.1.6. i 7.1.7. omówiono zasady postępowania (zapobiegania możliwym negatywnym oddziaływaniom) przy wykonywaniu prac gospodarczych na i w najbliższym otoczeniu siedlisk gatunków i siedlisk przyrodniczych, chronionych w ramach systemu Natura 2000. Zebrane w tych rozdziałach wytyczne odnoszą się tylko do gatunków i siedlisk Natura 2000 i są ukierunkowane na ochronę pojedynczych stanowisk. Wytyczne te w połączeniu z działaniami osłonowymi przedstawionymi poniżej mają utrzymać populacje gatunków chronionych (wg Ustawy o ochronie przyrody) i środowisko leśne w stanie niepogorszonym. A w wielu przypadkach mogą wpłynąć na poprawę stanu tych elementów przyrody.

Wytyczne do regulacji użytkowania oraz wykonywania prac leśnych:

- wyłączenie z użytkowania drzewostanów na siedlisku Bb (91D0),
- wyłączenie z użytkowania rębnych drzewostanów na siedliskach bagiennych (BMb, LMb – 91D0),

- zapewnienie stałego udziału starych drzew w drzewostanach – pozostawienie kęp starodrzewów na powierzchniach użytkowanych rębnie (min. 6 arów przy rębni zupełnej),
- ograniczenie użytkowania rębnych drzewostanów sosnowych 150-letnich i starszych (niestosowanie rębni zupełnych),
- wyłączenie z użytkowania rębnych kęp starodrzewi, tworzących opaski wokół śródleśnych bagien, torfowisk, jezior i rzek,
- pozostawienie podczas zabiegów gospodarczych drzew dziuplastych,
- pozostawienie do naturalnej śmierci i całkowitej mineralizacji pojedynczych drzew na siedliskach przyrodniczych 9170, 91E0 i 91D0,
- przy wprowadzaniu odnowień na leśnych siedliskach przyrodniczych stosować składy gatunkowe zawarte w PUL (opracowane wg Matuszkiewicz J. M.: Geobotaniczne rozpoznanie trendów rozwojowych zbiorowisk leśnych w wybranych regionach Polski, IGiPZ, 2007),
- w celu ochrony i poprawy stanu środowiska przyrodniczego w trakcie wykonywania prac leśnych szczególną uwagę należy zwracać na:
 - ochronę stanowisk gatunków chronionych, rzadkich i cennych podczas trzebieży i innych zabiegów, między innymi poprzez wyłączenie z zabiegu fragmentu drzewostanu z stanowiskiem gatunku chronionego, zwracanie uwagi na miejsca obalania drzew, wykonanie zabiegu poza okresem lęgowym ptaków,
 - pozostawianie w lesie części biomasy (stojących drzew martwych, połamanych, wykrotów, gałęzi, igliwia i kory), o ile nie jest to sprzeczne z zasadami ochrony lasu,
 - podczas zabiegów gospodarczych w drzewostanach (nie tylko na siedliskach przyrodniczych), należy w pierwszej kolejności usuwać gatunki obce, w tym zwłaszcza: dąb czerwony, grochodrzew, klon jesionolistny, czeremchę amerykańską i inne,
 - wytyczanie i wykorzystywanie stałych szlaków zrywkowych,
 - stosowanie bioolei jako smarów silnikowych,
 - unikanie niszczenia runa i ściółki leśnej między innymi poprzez wykonywanie zrywki zimą przy pokrywie śnieżnej lub przy użyciu urządzeń zabezpieczających,
 - przy zwalczaniu owadów i grzybów zagrażających drzewostanom ograniczyć do minimum stosowanie preparatów chemicznych na korzyść biologicznych,

- w zabezpieczaniu upraw i młodników preferować środki mechaniczne,

Ponadto w miarę istniejących możliwości należy, podczas prac gospodarczych eliminować zauważone inwazyjne rośliny zielne, takie jak: nawłóć późna, nawłóć kanadyjska, rdestowiec ostrokończysty, niecierpek drobnokwiatowy, niecierpek gruczołowaty, kolczurka klapowana i inne (baza danych o gatunkach inwazyjnych: www.iop.krakow.pl/ias/Baza.aspx).

Nowe stanowiska cennych gatunków nanieść na odpowiednie mapy (np. szkice powierzchni manipulacyjnej) i katalogować (np. uzupełniając kronikę w programie ochrony przyrody), w razie potrzeby zaznaczyć w terenie. Rozwiązaniem służącym zachowaniu cennych elementów przyrody jest przeprowadzanie szkoleń pracowników z rozpoznawania cennych gatunków roślin i zwierząt.

Wskazania dotyczące działań służących zachowaniu siedlisk przyrodniczych występujących na gruntach nadleśnictwa:

3140 Twardowodne oligo- i mezotroficzne zbiorniki wodne z podwodnymi łąkami ramienic;

3150 Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion*, *Potamion*

Główne zagrożenia dla tych siedlisk to zanieczyszczenia i eutrofizacja, wynikające z intensyfikacji zagospodarowania rolniczego i turystycznego w najbliższym otoczeniu. Zachowanie właściwego stanu siedliska lub jego poprawy polegać powinno na przeciwdziałaniu procesowi eutrofizacji. Dotyczy to działań na poziomie zlewni bezpośredniej i pośredniej:

- ograniczenie zrębów zupełnych w bezpośredniej strefie przylegającej do siedliska,
- ograniczenie udostępniania i lokowania obiektów i miejsc związanych z rekreacją w pasie ochronnym do 100 m od siedliska

3160 Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne

Działania ochroniarskie powinny uwzględniać ograniczenie wycinki drzew, utrzymanie naturalnego poziomu wód gruntowych, utrzymywania właściwej struktury ichtiofauny (dominacja ryb drapieżnych, zakaz zarybiania karpem), ograniczenia wydeptywania pomostu torfowcowego. W warunkach dobrego stanu jezior/zbiorników dystroficznych nie ma potrzeby przeprowadzania żadnych zbiegów ochronnych.

6120 Ciepłolubne śródładowe murawy napiaskowe

Podstawowym zaleceniem ochronnym jest utrzymanie nieleśnego charakteru tych muraw – poprzez czynną ochronę przed sukcesją wtórna, która może być połączona z ekstensywnym

wypasem. Istotne jest również chronienie muraw napiaskowych przed zalesieniem, bądź też przekształceniem bieżącego zagospodarowania terenu.

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

Siedlisko silnie uzależnione od działalności człowieka. Główne zagrożenia wynikają z zaniechania tradycyjnego użytkowania, intensyfikacji gospodarki oraz zmiany warunków wodnych. Zachowanie właściwego stanu siedliska jest powiązane z ekstensywnym użytkowaniem kośnym lub pastwiskowym. Systematyczne, ale ekstensywne wykaszanie lub wypas. Wykaszanie maksymalnie dwukrotnie w ciągu roku, z usunięciem skoszonej biomasy w ciągu 2 tygodni.

7110 Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe)

Najważniejszym warunkiem zachowania istniejących powierzchni żywych torfowisk wysokich jest zachowanie lub odtworzenie naturalnych warunków hydrologicznych. Ewentualna poprawa warunków wodnych, ze względu na wrażliwość ekosystemu na zalanie, powinna być poprzedzona dobrym rozpoznaniem sytuacji topograficznej i hydrologicznej. Na torfowiskach śródleśnych konieczne jest zachowanie przynajmniej 10 metrowego pasa buforowego wokół siedliska (optymalnie dwie wysokości drzewostanu), wyłączonego z użytkowania rębego (pozostawienie kęp ekologicznych).

7120 Torfowiska wysokie zdegradowane, zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji

Zastosowanie właściwych zabiegów w okresie do 30 lat może pozwolić na ponowne osiedlenie się roślinności torfotwórczej i przywrócenie sprawności hydrologicznej torfowiska.

7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzeria-Caricetea nigrae*)

Podstawowym warunkiem zachowania istniejących powierzchni torfowisk przejściowych i trzęsawisk jest zachowanie lub odtworzenie naturalnych warunków hydrologicznych. Wykonuje się to przez stopniowe zmniejszanie oddziaływania istniejącej infrastruktury melioracyjnej, a w końcu do jej likwidacji. W tym celu stosuje się zastawki na rowach odwadniających lub zasypuje je (częściowo lub w całości). Działaniami ochronnymi przeprowadzanymi na siedlisku 7140 jest również sukcesywne wycinanie pojawiających się krzewów i podrostów drzew, a w niektórych przypadkach koszenie (głównie trzciny *Phragmites australis*). W sytuacjach skrajnych, na siedliskach najbardziej przekształconych usuwana jest warstwa murszu, często wraz ze zwartą darnią trzęślicy modrej *Molinia caerulea* i reintrodukowane są gatunki torfowiskowe (głównie mchy). Na torfowiskach śródleśnych

konieczne jest zachowanie przynajmniej 10 metrowego pasa buforowego wokół siedliska (optymalnie dwie wysokości drzewostanu), wyłączonego z użytkowania rębego (pozostawienie kęp ekologicznych).

7210 Torfowiska nakredowe

Najcenniejsze i największe powierzchnie torfowisk nakredowych podlegają prawnej ochronie obszarowej (rezerwaty, parki narodowe). Decydującym czynnikiem, od którego zależy ich właściwe funkcjonowanie jest odpowiednie uwilgotnienie (uwodnienie). Zabezpiecza ono siedlisko pośrednio przed eutrofizacją (murszenie torfu), ekspansją gatunków niepożądanych, zmianą struktury gatunkowej i przestrzennej fitocenozy. Dlatego sama ochrona bierna często jest niewystarczająca. Na obszarach prawnie chronionych regulacja poziomu wody do pewnego stopnia jest możliwa poprzez np. zamykanie zastawek w rowach melioracyjnych. Inną formą ochrony czynnej jest okresowe koszenie szuwarów porastających torfowiska nakredowe. Koszenie powinno być prowadzone nie częściej jak raz na 4-5 lat z zachowaniem wszelkich reguł dotyczących terminów (listopad-marzec, podczas mrozów czyli w okresie zlodzenia siedliska) i użycia sprzętu mechanicznego (lekki sprzęt nie powodujący ugniatania podłoża). W przypadku torfowisk przyjeziornych wskazane jest ponadto przeciwdziałanie eutrofizacji wód poprzez kontrolę.

7220 Źródlika wapienne ze zbiorowiskami *Cratoneurion commutati*

Siedlisko, ze względu na duże rozproszenie i bardzo niewielkie wymiary oraz szczególne uwarunkowania hydrogeologiczne i geomorfologiczne jego powstawania i rozwoju, jest bardzo wrażliwe i podatne na zmiany - tak naturalne, jak i antropogeniczne. Do największych zagrożeń należą: zmiany reżimu hydrologicznego wód podziemnych i powierzchniowych, odwodnienie, erozja wsteczna i zbozowa, erozja chemiczna i eutrofizacja wód. Siedlisko jest również mało odporne na zniszczenia mechaniczne.

7230 Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk

Podstawowymi działaniami ochronnymi na siedlisku 7230 jest ekstensywne koszenie (zbieranie pokosu i usuwanie go poza obręb torfowiska) oraz sukcesywne wycinanie pojawiających się krzewów i podrostów drzew. Na niektórych torfowiskach regionu kontynentalnego pozytywne efekty przynosiło kontrolowane wypalanie. Wiele torfowisk (głównie w regionie kontynentalnym) zostało w przeszłości odwodnionych. Działania ochronne na tych obiektach powinny zmierzać do ponownego podniesienia poziomu wód gruntowych do stanu pierwotnego. Wykonuje się to przez stopniowe zmniejszanie oddziaływania istniejącej infrastruktury melioracyjnej, a w końcu do jej likwidacji.

W tym celu stosuje się zastawki na rowach odwadniających, lub zasypuje je (częściowo, lub w całości). W przypadku skrajnie zdegradowanych torfowisk konieczne są bardziej zaawansowane zabiegi renaturalizacyjne, na które składa się (oprócz podnoszenia poziomu wód gruntowych): stopniowe usuwanie wierzchniej warstwy murszu oraz reintrodukcja gatunków torfowiskowych.

9170 Grąd subkontynentalny (*Tilio-Carpinetum*, *Melitti Carpinetum*)

Objąć przebudową drzewostany zdominowane przez sosnę, świerk, osikę i brzozę brodawkowatą. Sposób realizacji: stopniowa, rozłożona w czasie przebudowa przy użyciu rębni III i IV prowadzących do uzyskania składu gatunkowego, dostosowanego do charakteru siedliska przyrodniczego (identyfikatorów fitosocjologicznych). Dążyć do tworzenia struktury wielopiętrowej i wielogeneracyjnej, z obecnością pietra grabowego. Regulować skład gatunkowy w zabiegach hodowlanych (trzebieże) w kierunku składu gatunkowego, dostosowanego do charakteru siedliska przyrodniczego. W czasie tych zabiegów należy eliminować gatunki obce geograficznie i inwazyjne takie jak: klon jesionolistny, dąb czerwony, akacja, czeremcha amerykańska i inne.

91D0 Bory i lasy bagienne (*Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis*, *Ledo-Sphagnetum*, *Vaccinio uliginosi-Pinetum*, *Sphagno girgensohnii-Piceetum* i brzozowo-sosnowe bagienne lasy borealne)

Niewykonywanie żadnych działań gospodarczych na siedlisku Bb i wyłączenie z użytkowania rębnego drzewostanów na BMb i LMb. Decydujące znaczenie w ochronie siedliska odgrywa zachowanie niezmiennych stosunków wodnych, zarówno siedliska jak i zlewni – nie prowadzić działań pogarszających stosunki wodne.

91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Fraxino-Alnetum*, olsy źródłiskowe)

Podstawowym warunkiem zachowania tych siedlisk jest utrzymanie naturalnego reżimu wodnego. Nie należy zatem prowadzić działań pogarszających stosunki wodne. Ewentualne działanie w zakresie małej retencji należy realizować z dużą ostrożnością. Nieprzemyślane działanie może spowodować stagnację wody i doprowadzić do zabagnienia (wykształcenie olsu typowego). W ramach działań gospodarczych należy dążyć do dostosowania składów drzewostanu do składu zgodnego z siedliskiem przyrodniczym. Sposób realizacji to: zabiegi gospodarcze (TW, TP i rębnie częściowe) polegające na odślanianiu i pielęgnacji nalotów i podrostów gatunków liściastych (wiąz pospolity, wiąz górski i jesion wyniosły) oraz regulacja składu gatunkowego. Podtyp „źródłiskowe lasy olszowe” należy wyłączyć

z użytkowania rębego.

Należy zaznaczyć, iż działania ochronne w stosunku do nieleśnych siedlisk przyrodniczych generalnie nie mieszczą się w ramach działań, które może czy powinno wykonywać nadleśnictwo (zakres ustalony w Ustawie o lasach). Zatem działania takie mogą być realizowane po zapewnieniu zewnętrznych źródeł finansowania.

Więcej informacji o sposobach ochrony i możliwym użytkowaniu siedlisk przyrodniczych znajduje się w przewodnikach metodycznych: podręcznik metodyczny – poradnik ochrony siedlisk przyrodniczych Natura 2000 i podręczniki metodyczne - monitoring siedlisk przyrodniczych (wydanych przez Ministerstwo Środowiska i Główny Inspektorat Ochrony Środowiska).

7.9. Założenia w zakresie stosowania obcych gatunków drzew i krzewów

Na terenie Nadleśnictwa Pomorze nie powinny być wprowadzane obce gatunki drzew i krzewów. Założenie to dotyczy również obszarów związanych z rekreacyjnym zagospodarowaniem, terenów przydrożnych, otoczenia osad leśnych itp. W przypadku obsadzania leśniczówek czy innych tego typu obiektów należy unikać gatunków, uznanych w Polsce za inwazyjne.

7.10. Zadania dotyczące ochrony środowiska

Stosować zalecenia opisane w punktach od 7.4 do 7.9. Ponadto Nadleśnictwo Pomorze objęte jest programami ochrony środowiska zarówno województwa podlaskiego, jak i powiatów i gmin na terenie których administracyjnie jest położone. Założenia zawarte w tych programach powinny być uwzględniane w zakresie dotyczącym działania nadleśnictwa.

7.11. Założenia ochronne w zakresie rekreacji i turystyki

Rozwój turystyki krajoznawczej, edukacyjnej i specjalistycznej (np. ornitologicznej) odbywać musi się przy maksymalnym poszanowaniu zasobów przyrodniczych. W tym celu należy podjąć następujące działania:

- ✓ w celu ograniczenia szkód w środowisku przyrodniczym, ruch turystyczny należy kanalizować na wybranych szlakach i wydzielonych, atrakcyjnych fragmentach lasu , formy użytkowania turystycznego muszą być uzależnione od wymagań ekologicznych gatunków i siedlisk na które ruch ten może mieć wpływ,

- ✓ turystyka i jej formy w rezerwach przyrody powinny odbywać się na warunkach określonych przez obowiązujące plany ochrony lub ustanowione zadania ochronne,
- ✓ z ruchu turystycznego należy wyłączyć niektóre szczególne fragmenty lasu, jak np. ostoje i miejsca koncentracji zwierzyny, ostoje rzadkich ptaków, skupiska roślin chronionych, szczególnie cenne zbiorowiska roślinne itp..

7.12. Wybrane zagadnienia z „Krajowego Planu Ochrony Głuszca”

W 2001 r. minister środowiska zatwierdził „Krajowy program ochrony populacji głuszca”. Program ten ujmuje zasady prowadzenia: gospodarki leśnej i łowieckiej na obszarach występowania głuszca, programów re-introdukcji, współpracy międzynarodowej i edukacji. Ponadto w 2001 r. zespół pod kierunkiem dr. inż. Marka Kellera przygotował na zlecenie Dyrekcji Generalnej Lasów Państwowych opracowanie pod tytułem „Wpływ gospodarki leśnej na populacje głuszca *Tetrao urogallus* i cietrzewia *Tetrao tetrix*. Zalecenia dla praktyki leśnej”, które między innymi określa zasady gospodarowania w ostojach kuraków. Oba te dokumenty nie mają jednak charakteru obligatoryjnego.

W trakcie realizacji jest projekt Krajowego Programu Ochrony Głuszca. Główne cele projektu to:

- Wykonanie monitoringu jakości biotopu w ostojach głuszca, poprzez konkretne zidentyfikowanie głównych zagrożeń, ich lokalizacji (oddział, pododdział) i wielkości prac.
- Wykonanie monitoringu liczebności populacji głuszca w kraju.
- Wykonanie oceny potrzeb hydrotechnicznych w ostojach głuszca (renaturalizacja borów bagiennych i wilgotnych).

Głuszcę zasiedla borealne lasy klimaksowe. Naturalnym biotopem głuszca, są obszary leśne zdominowane przez iglaste gatunki drzew, z dużym udziałem starodrzewu, mozaiką terenów bagiennych i niewielkich powierzchni otwartych oraz fragmentami młodszych stadiów sukcesyjnych lasu, powstających na skutek procesów naturalnych (wiatrołomy, śniegołomy, pożary). Biotop głuszca charakteryzuje się luźną strukturą drzewostanu i jego umiarkowanym zwarcie (<70%), z dużym udziałem borówki (*Vaccinium myrtillus*) i innych roślin wrzosowatych w runie. W okresie zimowym ptaki żerują niemal wyłącznie na igliwiu (głównie sosna i jodła, w mniejszym stopniu świerk), a w okresie wiosenno – letnim na pączkach, pędach, owocach i nasionach różnych roślin. Pisklęta głuszca w pierwszych tygodniach życia odżywiają się owadami, w tym przede wszystkim gąsienicami żerującymi na borówkach. Najsilniejsze ostoje głuszca są zwykle położone w dużych kompleksach lasów

naturalnych i pół-naturalnych, charakteryzujących się znacznym udziałem starszych drzewostanów. Populacje głuszca mogą jednak również dobrze funkcjonować w lasach gospodarczych, pod warunkiem, że struktura drzewostanu i roślinności odpowiada wymaganiom tego ptaka.

Jedną z nielicznych już ostoj w Polsce jest Puszcza Augustowska. Według danych z Krajowego Planu Ochrony na jej terenie żyje ok. 100 osobników (PTOP). Liczebność tego gatunku jednak z każdym rokiem jest mniejsza. Monitoring liczebności głuszca wykonany w 2010 roku na terenie Puszczy Augustowskiej wskazuje na występowanie tylko 16 kogutów (w tym 6 na terenie Nadleśnictwa Pomorze), czyli wg szacunków około 30-40 dorosłych osobników tego gatunku.

W lipcu 2011 roku został złożony projekt do funduszu Life+ mający za zadanie odtworzenie i zwiększenie liczebności nizinnych populacji głuszca. Głównym beneficjentem projektu jest Nadleśnictwo Ruszów (Bory Dolnośląskie), natomiast współuczestniczącym jest Nadleśnictwo Głębocki Bród (jako reprezentujące również Nadleśnictwa Augustów, Płaska i Pomorze).

Spadek liczebności głuszca spowodowany jest wieloma przyczynami. Istotne znaczenie mają zmiany siedliskowe na terenach, gdzie te ptaki występowały, a więc struktura i skład gatunkowy roślinności na dnie lasu, a także struktura, wiek i skład gatunkowy drzewostanów, wycinanie starodrzewu, melioracje śródleśnych terenów podmokłych, presja drapieżników, wzmożony ruch turystyczny i penetracja lasów przez człowieka.

Proponowane działania ochronne to m.in.:

- likwidacja rowów melioracyjnych
- budowa lub renowacja urządzeń piętrzących
- wypływanie i profilowanie rowów i rabat
- obniżenie zwarcia drzewostanów
- odtwarzanie śródleśnych powierzchni otwartych
- tworzenie stosów z gałęzi w drzewostanach po trzebieży
- wprowadzanie i kształtowanie podszytów świerkowych o optymalnej strukturze
- usunięcie obcych gat. podszytów
- wykaszanie roślinności na śródleśnych terenach otwartych
- redukcja drapieżników
- wymiana istniejących ogrodzeń z siatki stalowej na gradzenia żerdziowe

- zmiana przebiegu szlaków turystycznych lub ich okresowe zamykanie

Poza wymienionymi powyżej istotne są również działania informacyjne, edukacyjne i komunikacyjne dotyczące gospodarki łowieckiej, leśnej oraz skierowane do ogółu społeczeństwa.

7.13. Inne zadania z zakresu Programu Ochrony Przyrody

W ramach realizacji niniejszego „Programu ochrony przyrody” wskazana jest:

- współpraca z Regionalną Dyrekcją Ochrony Środowiska,
- koordynacja współpracy z sąsiednimi nadleśnictwami,
- aktywna współpraca w realizacji Planu Zagospodarowania Przestrzennego zwłaszcza w rejonach, w których występuje potrzeba zapewnienia niezbędnych korytarzy przemieszczeń zwierząt,
- ograniczanie do minimum stosowania środków chemicznych przy wykonywaniu zadań gospodarczych z zakresu zagospodarowania lasu.

8. Turystyka i promocja wartości przyrodniczych

Nadleśnictwo Pomorze to teren o nieprzeciętnych walorach przyrodniczych i krajoznawczych. Położenie w obszarze Puszczy i Pojezierza Suwalsko - Augustowskiego z malowniczą Czarną Hańczą i licznymi jeziorami stanowi o jego głównych walorach i stwarza dogodne warunki do wypoczynku i uprawiania różnorodnych form turystyki. Lasy udostępniane są poprzez ciekawie poprowadzone szlaki turystyczne, atrakcyjne pod względem przyrodniczym i krajobrazowym. Teren nadleśnictwa zachęca do aktywnego wypoczynku na kajaku, rowerze, czy spacerując pieszo po leśnych duktach bądź zbierając owoce runa leśnego.

Szlaki turystyczne przechodzące przez obszar administrowany przez Nadleśnictwo Pomorze to m.in.:

- **Szlak puszczański:** Giby – Wierśnie – uroczysko Wielki Bór (na terenie administracyjnym Nadleśnictwa Głębocki Bród) – Giby, długość ok. 8 km Jednym z ciekawszych miejsc na szlaku jest rozległa polana na szczycie wzgórza zwana Uroczyskiem Wielki Bór z grupą 8 starych dębów. Istnieje przypuszczenie, że istniało tu przed wiekami miejsce kultu plemion jaćwieskich. We wsi Zelwa, położonej nad jeziorem o tej samej nazwie, warta obejrzenia jest Regionalna Izba „Dawna Wieś”. Stanowi ona „żywą” wystawę etnograficzną, gdzie zwiedzający mogą uczestniczyć

w dawnych zawodach wiejskich: tkanie, przędzenie, młócenie cepem, mielenie na żarnach, pilarstwo itp. Dla większych grup wycieczkowych przygotowano 2-godzinny program, w skład którego wchodzi oprócz aktywnego zwiedzania wystawy, nauka pieśni i tańców ludowych (przy akordeonie), przejażdżka zaprzęgiem konnym do tradycyjnego gospodarstwa wiejskiego, spacer po okalającej wieś Puszczy Augustowskiej oraz wspólne ognisko.



Ryc. 46. Czarna Hańcza; Materiały własne BULiGL

- **Szlak Czarnej Hańczy:** Czarna Hańcza to najdłuższa rzeka Suwalszczyzny. Liczy 141,7 km z czego w Polsce 107,8 km. Wraz z Kanałem Augustowskim stanowi zlewnię Niemna i jest jednym z najbardziej popularnych, a co za tym idzie, najlepiej zagospodarowanych szlaków kajakowych Suwalszczyzny. Jednocześnie pod względem przyrodniczo-krajobrazowym jest to jeden z najpiękniejszych szlaków w regionie. Czarna Hańcza powyżej Wigier płynie szybko, niczym podgórska rzeka, zaś poniżej jeziora znacznie zwalnia i meandruje przez szeroka dolinę. Przebieg trasy: Stary Folwark na jeziorze Wigry - Maćkowa Ruda - Buda Ruska - Wysoki Most - Studziany Las - Tartaczysko - Pomorze - Frącki - Dworczyisko - Rygol - jez. Szlamy -

Śluza Sosnówek - Śluza Mikaszówka - jez. Mikaszewo - Śluza Perkuć - jez. Krzywe - Śluza Paniewo - jez. Paniewo - jez. Orle - Śluza Gorczyca - jez. Gorczykowskie - Płaska - kanał „Czarnobrodzi” – Śluza Swoboda - jezioro Studzieniczne - Śluza Przewież - jezioro Białe - rzeka Klonownica i jezioro Necko - Augustów. Łącznie 110 km.

- **Szlak litewski:** Sejny-Gawieniańce-Żegary-Krasnogruda-Radziucie-Jenorajście-Burbiszki-Krasnowo-Sejny, długość ok. 18 km. Na szlaku znajduje się puszczańska wieś Gawieniańce, której zabytkowy charakter nadaje zabudowa drewniana z częściowo zachowanymi strzechami. Najstarszy okazały dworek liczy 120 lat. W Żegarach znajduje się kościółek, w którym odprawiane są msze dla mieszkańców okolicznych wsi w języku litewskim. Przez Żegary prowadziła jedna z pierwszych wielkich dróg puszczańskich na długo przed początkiem osadnictwa na Sejneńszczyźnie. W opisie granicy Puszczy Mereckiej z Puszczą Przełomską z 1538 r. znajduje się wzmianka o dworze karczmarza Żakhory przy rzece Dusi. Karczma ta była załazkiem wsi, a nazwisko karczmarza dało jej nazwę - dawniej Żagory. W najbliższej okolicy Żegar można podziwiać jeziora Gaładuś i Hołny. W Krasnogrudzie nad jeziorem Hołny znajduje się drewniany dwór z końca XVII wieku, dawna siedziba Macieja Eysmonta, fundatora kościoła żegarskiego. Naprzeciw dworu znajduje się ciekawy park. W krasnogrudzkim dworze bywał w okresie międzywojennym Czesław Miłosz (jego matka była córką ówczesnego właściciela dworu – Kunata). Tam w 1934 roku napisał wiersz pt. „Wieczorem wiatr”.
- **Szlak czerwony** – przebieg fragmentu szlaku na terenie Nadleśnictwa Pomorze: Sejny – Zaleskie – Sztabiki – Worczyisko – Półkoty – Berżniki – Zamieciony - rezerwaty „Łempis” i „Kukle” – Zelwa - rezerwat „Tobolinka” – Giby - uroczysko Wielki Bór - Rygol.
- **Szlak niebieski:** Uroczysko Węgżał - Sejny o długości 34,9 km. Jest to szlak łączący jezioro Wigry z Sejnam i biegnie przez Pojezierze Sejneńskie, w pobliżu wielu jezior. Przecina dwie główne rzeki Pojezierza: Czarną Hańczę i Marychę. W granicach Nadleśnictwa Pomorze biegnie przez następujące miejscowości: Giby - Posejnele - Pomorze - Grudziewszczyzna - Sejny.
- **Szlak czarny,** Giby-Aleksiejówka-Posejnele-Kukle-Młynek-Zelwa(Kiecie) - 12 km.
- **Szlak żółty** – przebieg fragmentu szlaku na terenie Nadleśnictwa Pomorze: Okółek-Dworczyisko-Jezioro Brożane-Jezioro Płaskie-Jezioro Krejwelanek-Rygol.

- **Międzynarodowa Trasa Rowerowa EuroVelo R11** – szlak ten jest jednym z węzłów europejskich szlaków rowerowych. Prowadzi z Aten w Grecji do Przylądka Północnego w Norwegii (5964 km). Szlak przebiega przez Grecję – Słowację – Polskę – Litwę – Estonię – Finlandię – Norwegię. Fragment szlaku R11 biegnący przez Suwalszczyznę przebiega przez wyjątkowe miejsca tego regionu: Biebrzański Park Narodowy, Puszcę Augustowską, Wigierski Park Narodowy. Granice Nadleśnictwa Pomorze szlak przekracza między Karolinem a Sejnam. Przebieg szlaku na terenie Nadleśnictwa Pomorze: Karolin – Sejny – Żegary – Krasnogruda – Dusznica - przejście graniczne w Ogrodnikach. Atrakcją na drodze do Sejn jest kościół w Karolinie z końca XVIII w., niegdyś molenna staroobrzędowców. Miasto Sejny powstało dzięki zakonowi Dominikanów, którzy w roku 1610 rozpoczęli budowę kościoła i klasztoru. W XVIII wieku wzniesiono ratusz, kaplicę św. Agaty a także zajazdy znajdujące się w pobliżu rynku miejskiego.

Inne atrakcje turystyczne:

- Specjalistyczne gospodarstwo jeździeckie w Białorzeczce koło Gib posiada stado koni arabskich i proponuje turystom wypoczywającym na terenie Sejneńszczyzny naukę jazdy konnej, przejażdżki konno oraz bryczką, a zimą kuligi po lasach Puszczy Augustowskiej. Na miejscu do dyspozycji doświadczony instruktor jazdy konnej.
- Obiekty szczególnie warte obejrzenia:
 - w **Sejnach**: Bazylika Mniejsza p.w. Nawiedzenia Najświętszej Marii Panny; wewnątrz znajduje się unikalna szafkowa figura Marii Panny z Dzieciątkiem z początku XV wieku - jedna z pięciu takich figur na świecie, klasztor poddominikański, klasycystyczny Ratusz z 1840 roku, Biała Synagoga z początku XX wieku. Wartym uwagi jest również organizowany w Bazylice Międzynarodowy Festiwal Organowy Młodych (Juniores Priores Organorium Sejnensis).
 - w **Gibach**: Golgota - miejsce pamięci - symboliczny cmentarz (projektu A. Strumiłło) pomordowanych Polaków przez NKWD i UB w 1945 roku, Kościół parafialny, dawna molenna staroobrzędowców przeniesiona z Pogorzela.

Położenie nadleśnictwa gwarantuje dogodne warunki wypoczynku i zwiedzania obszarów Puszczy Augustowskiej i Suwalszczyzny. Jest to też świetna baza wypadowa na Litwę – Wilno oddalone jest o zaledwie 160 km od pobliskiego przejścia granicznego w Ogrodnikach. Obszar ten zachęca do odwiedzin także dzięki bogatej bazie noclegowej.

Znajduje się tu dużo kwater agroturystycznych, ośrodków wypoczynkowych, pól biwakowych, które zlokalizowane są najczęściej w pobliżu jezior lub Czarnej Hańczy. Stowarzyszenie „Ziemia Sejneńska”, działające na terenie Sejneńszczyzny, oferuje bazę kwater agroturystycznych oraz dla uatrakcyjnienia pobytu turystom organizuje latem szereg pokazów, prezentacji, degustacji, możliwości zwiedzania regionu, w tym m.in. spływy kajakowe szlakiem Czarnej Hańczy i Kanału Augustowskiego, pokaz miodobrania i wypieku sękacza, spotkania u artysty kowala, jednodniowe wycieczki do Wilna.

Nad jeziorami Brożane, Płaskie (l-ctwo Rygol), Zelwa i Pomorze (l-ctwo Wiłkokuk) oraz nad rzeką Czarna Hańcza (l-ctwo Dworczyisko) znajdują się wydzierżawione pola namiotowe.

Miejsca postoju pojazdów:

- Leśnictwo Giby - przy szosie Giby-Augustów,
- Leśnictwo Szlamy - przy leśniczówce Szlamy.

Jedną z najskuteczniejszych metod ochrony przyrody i zaszczepienia szacunku do niej jest edukacja młodzieży w szkołach oraz organizowanie lekcji terenowych dla młodzieży z udziałem leśników. Ważne jest, aby informacje prezentowane przy takich okazjach były formułowane językiem zrozumiałym dla jego adresatów. Należy unikać hermetycznego języka fachowego na rzecz terminów bardziej popularnych.

Edukacja leśna społeczeństwa jest jednym z podstawowych zadań realizowanych przez Lasy Państwowe, wynikającym z założeń polityki leśnej Państwa i przyjętych „Kierunków rozwoju edukacji leśnej społeczeństwa w Lasach Państwowych”. Wszelkie działania nadleśnictwa w zakresie edukacji leśnej mają na celu pogłębianie wiedzy oraz krzewienie jej w społeczeństwie za pomocą posiadanych obiektów edukacyjnych.

Cele edukacji leśnej mają być realizowane w oparciu o następujące treści:

- budowę i funkcjonowanie ekosystemów leśnych,
- znaczenie lasu: ekologiczne, produkcyjne i społeczne,
- zagrożenia i ochronę lasów,
- ochronę przyrody,
- zadania leśników i leśnictwa.

Podstawowym zadaniem na szczeblu lokalnym ma być sporządzenie w każdym nadleśnictwie *programu edukacji leśnej społeczeństwa* i wcielanie w życie wszystkich jego postanowień. Podstawą prawną opracowania tego programu są ustalenia zawarte w załączniku nr 2 do Zarządzenia nr 57 Dyrektora Generalnego LP.

Program edukacji leśnej społeczeństwa jest w wielu miejscach zbieżny z programem ochrony przyrody. Obydwa te opracowania powinny się uzupełniać w prezentacji społeczeństwu ogromu nakładów, jakie Lasy Państwowe ponoszą dla ochrony środowiska przyrodniczego oraz wyników tych działań. W tym celu oba opracowania powinny zostać udostępnione jak najszerszemu ogółowi naszego społeczeństwa. Najodpowiedniejszym do tego medium w dzisiejszych czasach jest internet.

Dobłą promocją wartości przyrodniczych jest ścieżka edukacyjna zlokalizowana przy biurze nadleśnictwa. Na trasie jej przebiegu zlokalizowano 7 przystanków edukacyjnych (tablic informacyjnych) omawiających zagadnienia dotyczące gospodarki leśnej, zwierząt i roślin występujących w lasach Nadleśnictwa Pomorze. Tematyka przedstawia się następująco:

- drzewa dziuplaste – różnorodność biologiczna, wzbogacenie krajobrazu leśnego;
- śródleśna łąka – zróżnicowanie gatunkowe flory i fauny na styku łąka-las, różnorodność biologiczna na nieużytkach śródleśnych, ekosystem nieleśny;
- bagienka śródleśna – świat fauny i flory;
- ekologiczna rola lasu – pochłanianie pyłów, tłumienie hałasu, ochrona zasobów wody;
- powalone drzewo – znaczenie ekologiczne martwego drewna w ekosystemach leśnych;
- dary lasu – jagody, grzyby, orzechy, maliny;
- warstwowa budowa lasu – zróżnicowanie drzewostanów pod względem budowy warstwowej, piętra w drzewostanie;
- wypalanie traw – konsekwencje wypalania dla środowiska, zagrożenie pożarowe dla ludzi i lasów;
- pożary lasu – konsekwencje dla ekosystemu;
- ptaki – wybrane gatunki ptaków występujące na terenie nadleśnictwa, znaczenie w ekosystemie leśnym;
- remizy – cel zakładania remiz i znaczenie;
- pułapki feromonowe – typy pułapek feromonowych, na jakie szkodniki leśne, zasady działania, po co się je stosuje;
- ochrona lasu – znaczenie leśników w ochronie lasu, metody ochrony lasu, najgroźniejsze szkodniki owadzie, szkodniki pierwotne, wtórne;
- grzyby – najczęściej występujące grzyby jadalne w naszych lasach, grzyby jadalne i niejadalne;
- mikoryzy – co to jest mikoryza, znaczenie mikoryz w ekosystemie leśnym, przykłady mikoryz w lesie;

- zwierzyna – znaczenie zwierzyny w gospodarce leśnej, gatunki występujące na terenie nadleśnictwa, rozpoznawanie tropów zwierząt.

Nadleśnictwo Pomorze organizuje oraz czynnie uczestniczy w imprezach kulturalnych, edukacyjnych i promocyjnych na obszarze swojego działania. Prowadzi też stałą współpracę z lokalnymi samorządami, organizacjami społecznymi i placówkami oświatowymi. W ramach tej współpracy od wielu lat organizowane są lekcje w lesie, na których dzieci (głównie szkół podstawowych) uczą się poszanowania dla przyrody. Zajęcia edukacyjne prowadzone są na terenie szkółki leśnej oraz leśnictw: Wigrańce i Giby, gdzie pracownicy nadleśnictwa starają się zapoznać dzieci z pięknem przyrody, przekazać im wiedzę o mechanizmach nią rządzących oraz uświadomić zagrożenia. Poza tym dają możliwość ukazania leśnika jako aktywnego przyrodnika dążącego do zachowania lasu całym bogactwem świata roślin i zwierząt.

W ramach realizacji programu edukacji leśnej nadleśnictwo powinno rozwijać współpracę ze szkołami z terenu swojego zasięgu terytorialnego, w celu zintensyfikowania działań zmierzających do edukacji leśnej młodzieży. Należy prowadzić również działania z zakresu:

- ✓ ustawiania tablic objaśniających poszczególne zagadnienia z zakresu ochrony przyrody i w razie potrzeby z zakresu gospodarki leśnej,
- ✓ zastępowania tradycyjnych tablic z zakazami wstępu do lasu tablicami informacyjnymi (należy informować gdzie można wejść, gdzie wjechać i pozostawić bezpiecznie samochód),
- ✓ wyraźnego oznaczania granic obiektów szczególnie cennych
- ✓ ogłaszanie ważnych komunikatów w prasie lokalnej, miejscowym radio i telewizji oraz na tablicach ogłoszeń.

9. Porównanie stanu lasu – zestawienia historyczne

W dalszej części przedstawiono w formie wykresów i tabel następujące porównania:

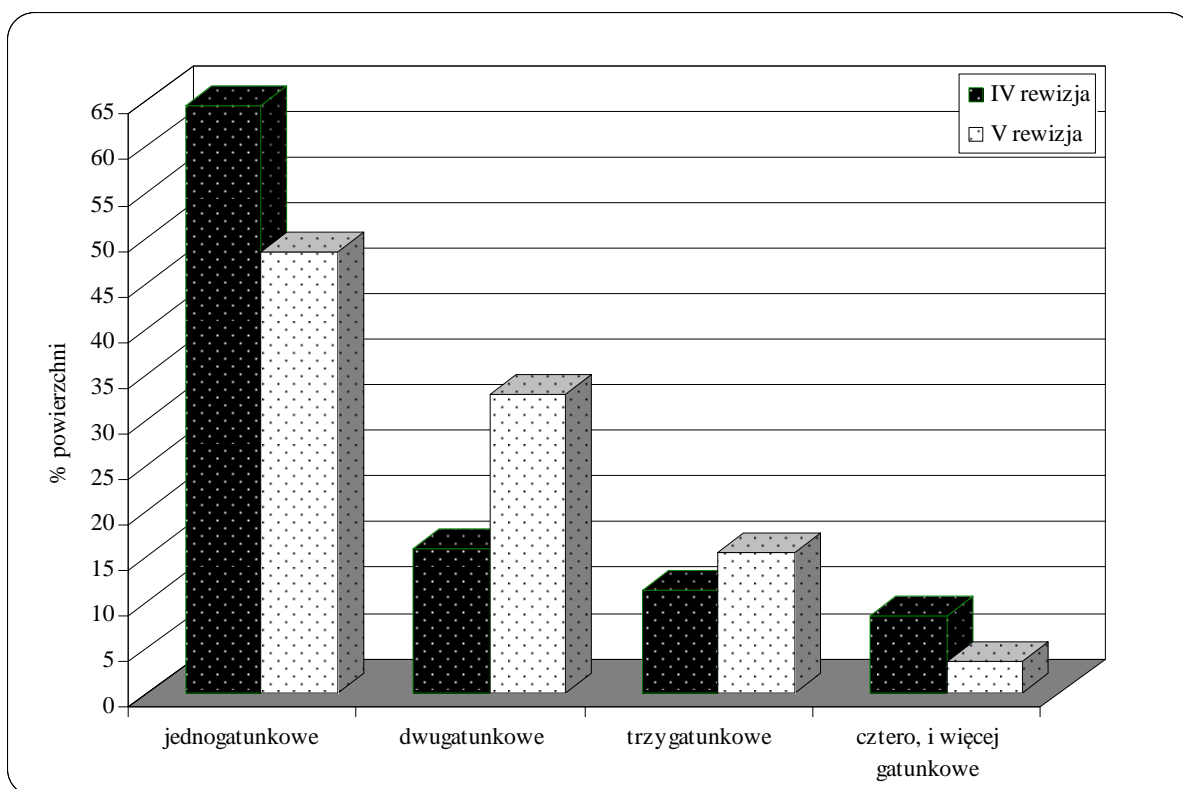
- ✓ zmiany bogactwa gatunkowego drzewostanów,
- ✓ zmiany stopnia borowacenia,
- ✓ zmiany powierzchni typów siedliskowych lasu,
- ✓ zmiany przeciętnej zasobności,
- ✓ zmiany przeciętnego wieku drzewostanów,
- ✓ zmiany w układzie powierzchniowym klas wieku,
- ✓ zmiany powierzchni funkcji lasów.

Zmiany bogactwa gatunkowego drzewostanów

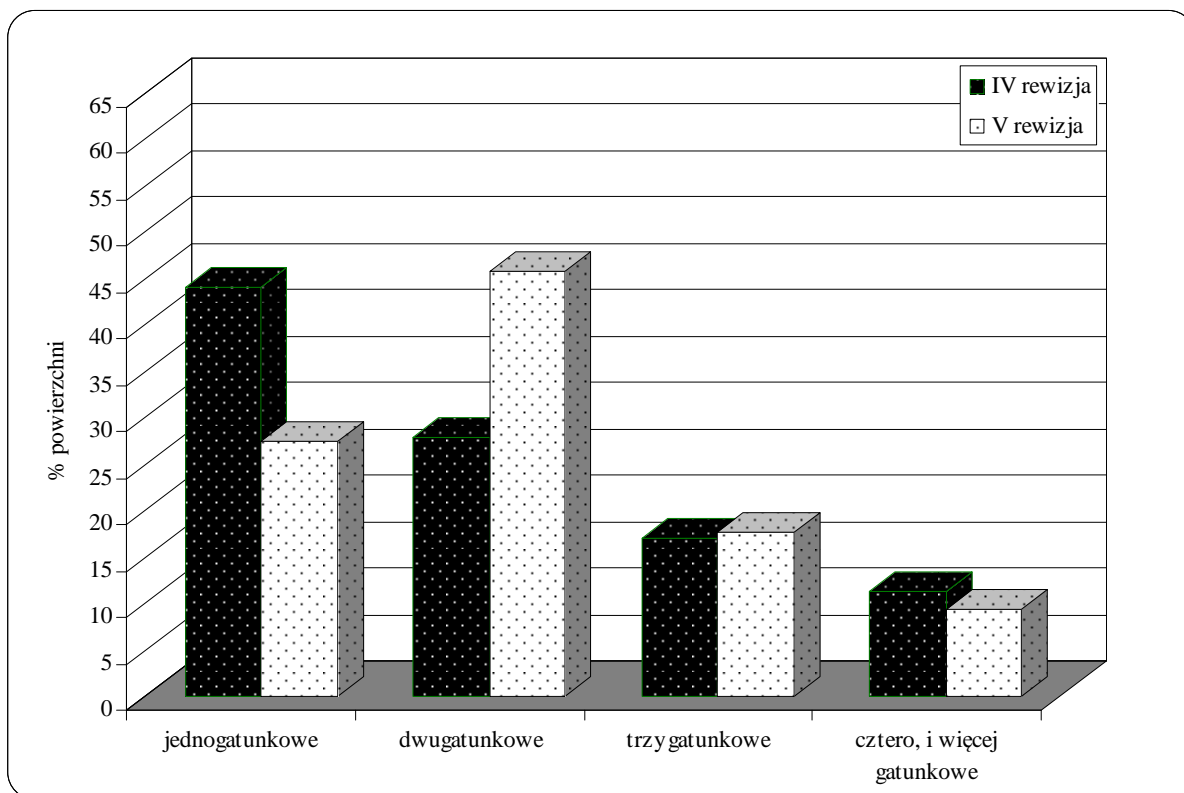
W porównaniu do IV rewizji PUL powierzchnia zajmowana przez drzewostany jednogatunkowe wyraźnie zmniejszyła się na korzyść drzewostanów dwugatunkowych. O kilka punktów procentowych natomiast zmalał udział drzewostanów o największej ilości gatunków.

Tabela 50. Zmiany bogactwa gatunkowego drzewostanów

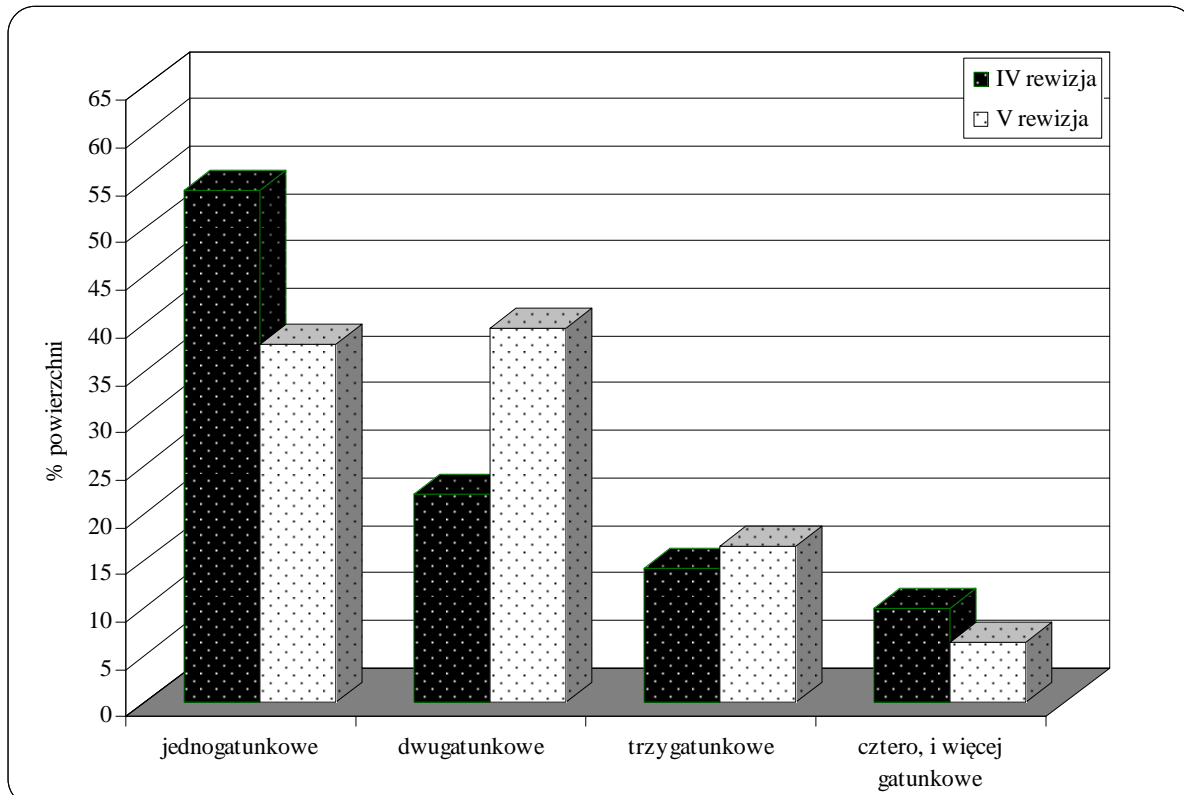
Drzewostany	IV rewizja		V rewizja	
	Powierzchnia [ha]	[%]	Powierzchnia [ha]	[%]
1	2	3	4	5
jednogatunkowe	8075,74	53,99	5593,65	37,65
dwugatunkowe	3287,00	21,98	5842,04	39,32
trzygatunkowe	2118,03	14,16	2474,94	16,66
cztero- i więcej gatunkowe	1476,61	9,87	946,45	6,37
Razem	14957,38	100,00	14857,08	100,00



Ryc. 47. Zmiany bogactwa gatunkowego drzewostanów w % powierzchni Obręb Czarna Hańcza



Ryc. 48. Zmiany bogactwa gatunkowego drzewostanów w % powierzchni Obwód Pomorze

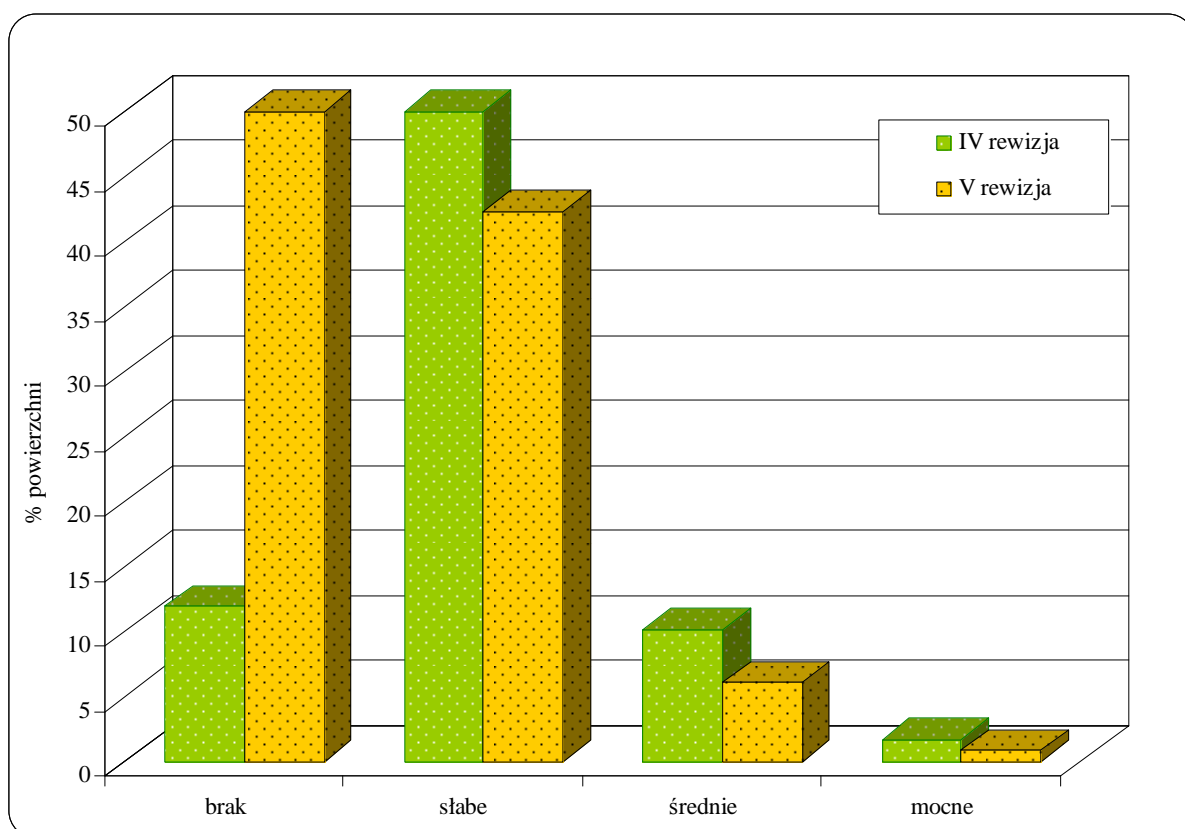


Ryc. 49. Zmiany bogactwa gatunkowego drzewostanów w % powierzchni Nadleśnictwo Pomorze

Zmiany stopnia borowacenia

Tabela 51. Zmiany stopnia borowacenia

Drzewostany	IV rewizja		V rewizja	
	Powierzchnia [ha]	[%]	Powierzchnia [ha]	[%]
1	2	3	4	5
brak	991,46	11,90	7536,29	50,73
słabe	6356,57	76,27	6288,10	42,32
średnie	846,09	10,15	907,55	6,11
mocne	140,26	1,68	125,14	0,84
Razem	8334,38	100,00	14857,08	100,00



Ryc. 50. Zmiany stopnia borowacenia w % powierzchni Nadleśnictwo Pomorze

Zmiany stopnia borowacenia - zwiększenie udziału powierzchni, na której ten niekorzystny czynnik nie występuje, wynika z właściwego doboru gatunków drzew do siedliska leśnego przy odnawianiu powierzchni zrębowych. Powstają w ten sposób drzewostany wielogatunkowe, w których nie występuje proces borowacenia.

Zmiany powierzchni typów siedliskowych lasu

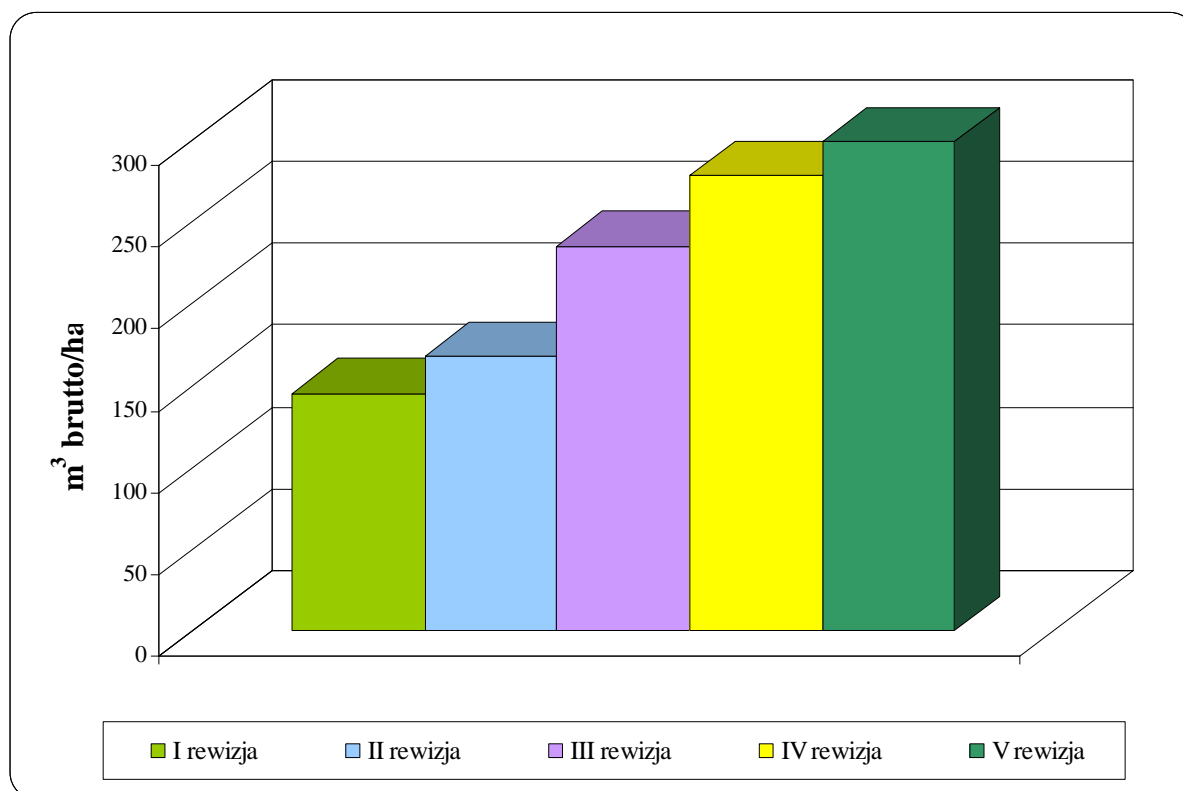
Zmiany w powierzchniach typów siedliskowych lasów pomiędzy IV i V rewizją planu są znikome ze względu na korzystanie z tych samych prac glebowo-siedliskowych, które wykonane zostały w latach 2000-2002.

Przeciętna zasobność, wiek i przyrost drzewostanów

Poniżej przedstawiono (w m³ brutto) przeciętną zasobność na powierzchni leśnej zalesionej, wiek i przyrost w porównaniu z kolejnymi rewizjami urządzenia lasu. Zestawienie to nie uwzględnia zapasu grubizny na powierzchni leśnej niezalesionej oraz przestoi.

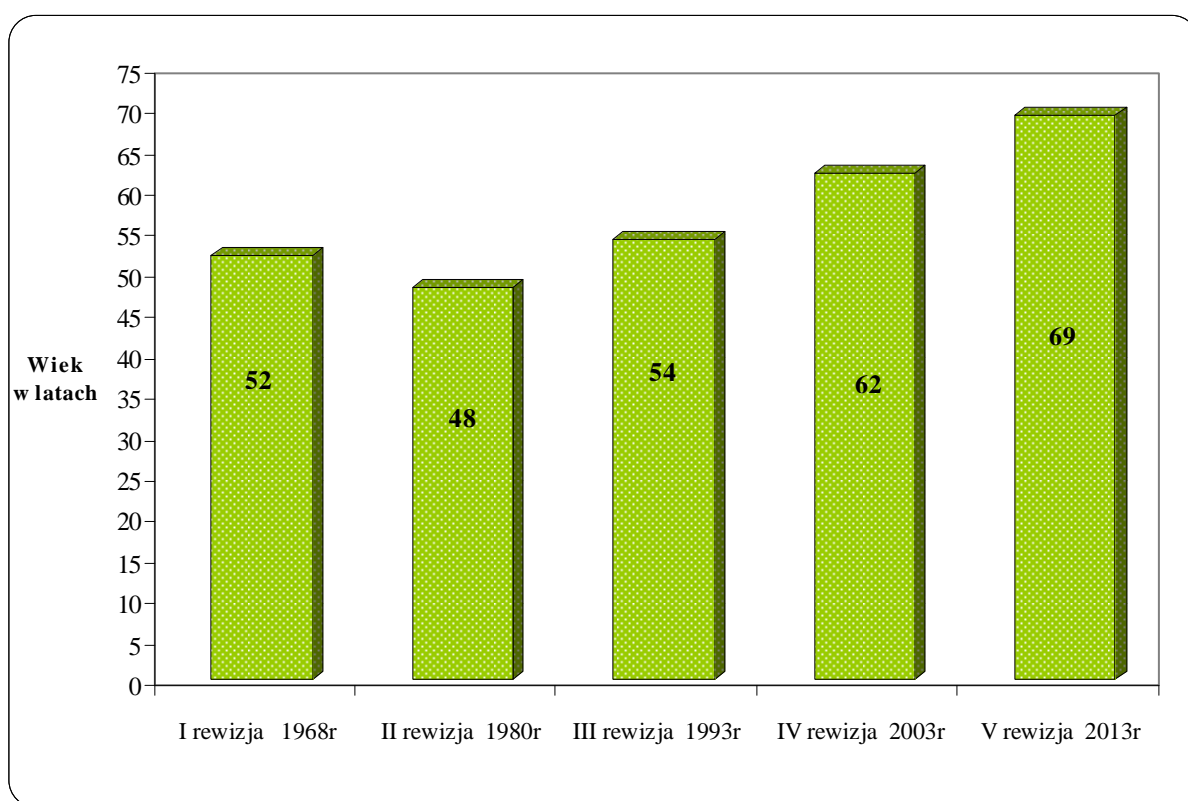
Tabela 52. Zmiany przeciętnej zasobności, wieku i przyrostu (na powierzchni leśnej zalesionej) w kolejnych rewizjach urządzenia lasu

Według urządzenia lasu	Przeciętna zasobność m ³ /ha	Przeciętny wiek lat	Przeciętny przyrost m ³ /ha
1	2	3	4
I rewizji	145	52	2,79
II rewizji	168	48	3,55
III rewizji	235	54	4,35
IV rewizji	278	62	4,52
V rewizji	298	69	6,87



Ryc. 51. Zasobność w kolejnych rewizjach u.l.

Przeciętny wiek drzewostanów

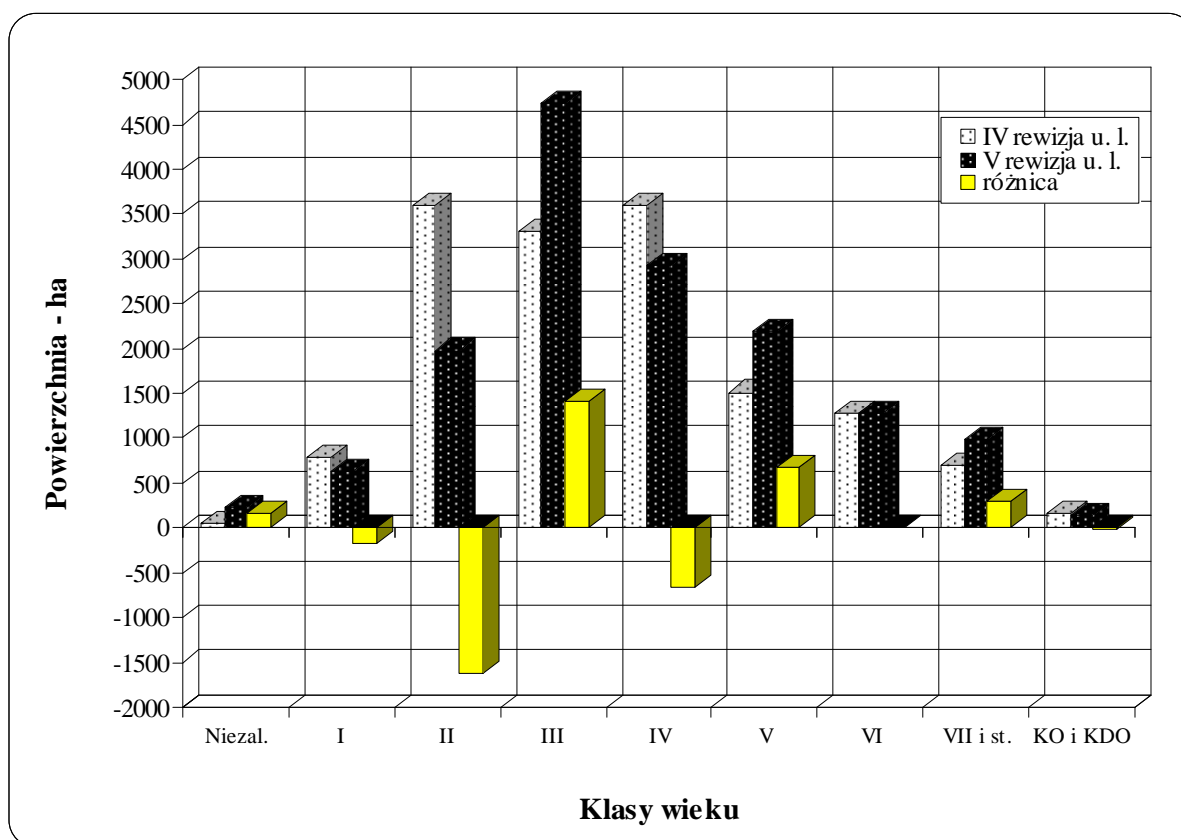


Ryc. 52. Przeciętny wiek gatunków panujących Nadleśnictwo Pomorze

Zmiany w układzie powierzchniowym klas wieku

Tabela 53. Zmiany w powierzchni klas wieku pomiędzy IV i V rewizją urządzania lasu

Klasy wieku	IV rewizja	V rewizja	Różnica
1	2	3	4
Niezal.	58,61	221,96	163,35
I	794,59	621,83	-172,76
II	3603,19	1989,34	-1613,85
III	3309,72	4729,19	1419,47
IV	3592,33	2926,21	-666,12
V	1510,72	2181,64	670,92
VI	1287,08	1286,00	-1,08
VII i st.	698,9	996,71	297,81
KO i KDO	160,85	126,16	-34,69

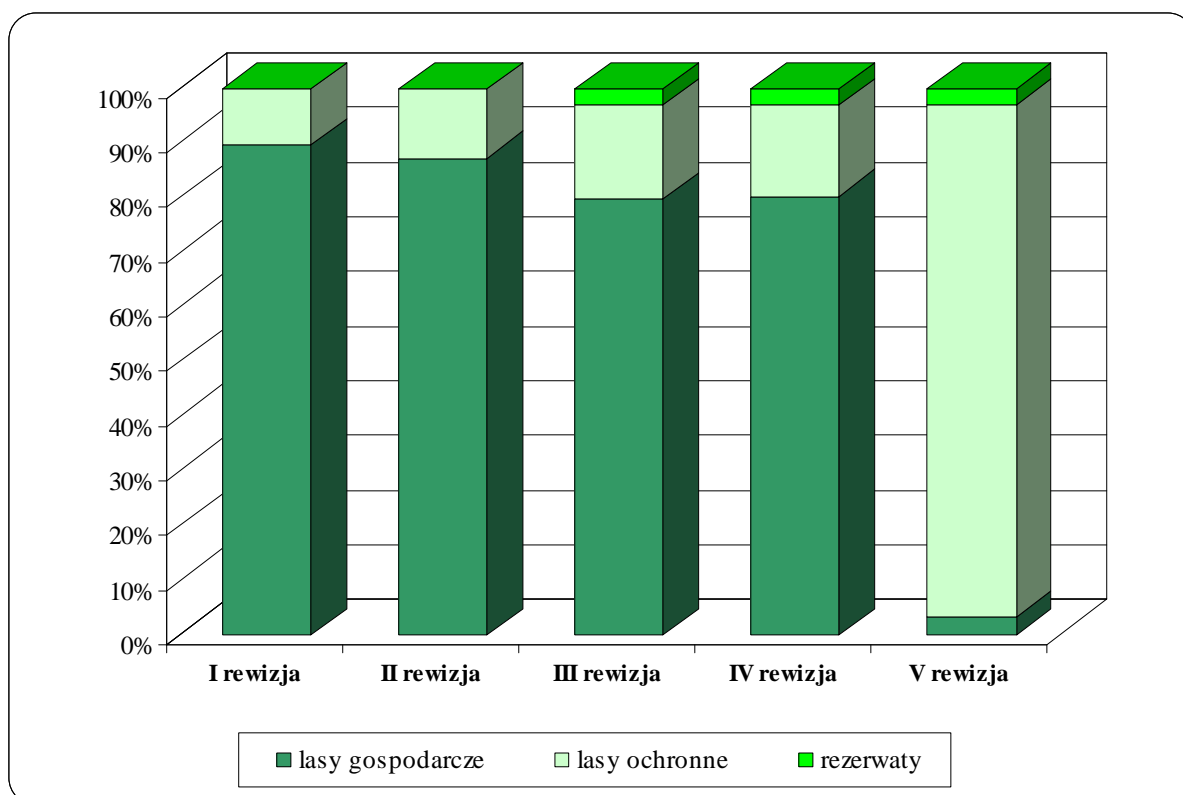


Ryc. 53. Zmiany w układzie powierzchniowym klas wieku Nadleśnictwo Pomorze

Porównanie funkcji lasów

Tabela 54. Zestawienie powierzchni lasów (według pełnionych funkcji) w kolejnych rewizjach urządzania lasu

Funkcja lasu	I rewizja	II rewizja	III rewizja	IV rewizja	V rewizja
1	2	3	4	5	6
lasy gospodarcze	13097,49	12949,23	12011,60	12070,20	479,75
rezerwaty	1,74	1,74	446,57	442,51	444,24
lasy ochronne	1514,24	1875,22	2592,58	2503,28	14155,05



Ryc. 54. Porównanie funkcji lasów w kolejnych rewizjach u.l. Nadleśnictwo Pomorze

Co najmniej od 50 lat mamy stały wzrost zasobów w naszych lasach. Rośnie roczna produkcja drewna. Nie tylko rośnie areal zalesiony, ale i średnia zasobność (liczba metrów sześciennych drewna stojących na pniu w przeliczeniu na hektar lasu) i średni przyrost roczny na hektar. Rośnie również różnorodność gatunkowa w lasach. Od wielu lat już z troską o bioróżnorodność wprowadza się, na ile tylko pozwala siedlisko, zróżnicowanie gatunkowe. Zdecydowanie zmieniła się także powierzchnia lasów ochronnych. Obecnie prawie wszystkie lasy nadleśnictwa uznane zostały za ochronne, co wiąże się przede wszystkim z położeniem na obszarach Natura 2000.

LITERATURA

- Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddz. Białystok, 2002. *Charakterystyka gleb i siedlisk Nadleśnictwa Pomorze*. Białystok.
- Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddz. Białystok, 2002. *Plan urządzenia gospodarstwa leśnego Nadleśnictwa Pomorze na okres 1.01.2003 – 31.12.2012*. Białystok.
- Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddz. Białystok, 2012. *Plan urządzenia gospodarstwa leśnego Nadleśnictwa Pomorze na okres 1.01.2013 – 31.12.2022*. Białystok.
- Chylarecki P., Sikora A., Cenian Z. (red.). 2009. *Monitoring ptaków lęgowych*. Poradnik metodyczny dotyczący gatunków chronionych Dyrektywą Ptasią. GIOŚ, Warszawa.
- Czerepko J. (red.), Boczoń A., Cieśla A., Forycka A., Ksepko M., Obidziński A., Paluch R., Rodziewicz A., Różański W., Sokołowski K., Szwed W., Wróbel M. 2008. Stan różnorodności biologicznej lasów w Polsce na podstawie powierzchni obserwacyjnych monitoringu. IBL, Sękocin Stary.
- Dyrektor Generalny Lasów Państwowych, 2011. *Zasady hodowli lasu*. DGLP, Warszawa.
- Forest Stewardship Council (FSC). 2006. *Kryteria wyznaczania lasów o szczególnych walorach przyrodniczych (High Conservation Value Forests) w Polsce*.
- Głowaciński Z., red., 2001. *Polska Czerwona Księga Zwierząt – Kręgowce*. Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa.
- Głowaciński Zbigniew, Nowacki J. 2004. *Polska Czerwona Księga Zwierząt. Bezkręgowce.*, Instytut Ochrony Przyrody PAN, Akademia Rolnicza im. A. Cieszkowskiego. Kraków-Poznań.
- Górniak A., 2000. *Klimat województwa podlaskiego*. IMGW, Białystok.
- Herbich J. (red). 2004. *Lasy i Bory*. Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 –
- Herbich J. (red.). 2004. *Wody słodkie i torfowiska*. Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny, T. 2. Ministerstwo Środowiska, Warszawa.

- Instytut Badawczy Leśnictwa, 2004. *Instrukcja wykonywania wielkoobszarowej inwentaryzacji stanu lasu*. Warszawa, maszynopis.
- Jaszczak R., 1999. *Monitoring lasów*. Akademia Rolnicza, Poznań.
- Kaszuba M. 2007. *Krajowy plan ochrony głuszca*. Min. Środ. Jastrzębiec.
- Kondracki J., 2000. *Geografia regionalna Polski*. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Keller M. (red.). 2000. Wpływ gospodarki leśnej na populacje głuszca i cietrzewia. Manuskrypt. DGLP, Warszawa.
- Krzywicz K. i T., 1999. *Suwalszczyzna Zaniemenie*. Przewodnik. Białystok.
- Krzywicki T., 1995. *Jaćwież – zaginione ogniwo Bałtów*. Lithuania nr 2(15), Warszawa.
- Makomaska-Juchniewicz M., Tworek S., red., 2003. *Ekologiczna sieć Natura 2000. Problem czy szansa*. Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków.
- Ministerstwo Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa. Departament Leśnictwa, 1996. *Instrukcja sporządzania programu ochrony przyrody w nadleśnictwie*. Wydawnictwo Fundacja „Rozwój SGGW”, Warszawa.
- Ministerstwo Środowiska, 2003. *Natura 2000 w lasach Polski – skrypt dla każdego*. Warszawa
- Mróz W. (red). 2010. *Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny, Część I*. Generalna Inspekcja Ochrony Środowiska, Warszawa.
- Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe. 2004. *Instrukcja Ochrony Lasu*. CILP, Warszawa.
- Pawalczyk P., 2008. *Natura 2000 Niezbędnik Leśnika*, Świebodzin. Podręcznik metodyczny, T. 5. Ministerstwo Środowiska, Warszawa.
- Perzanowska J., 2010. *Praca zbiorowa. Monitoring gatunków roślin*. Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa.
- Ptasiewicz Z., i inni, 2001. *Ramowy program rozwoju obszaru funkcjonalnego Zielone Płuca na lata 2001 – 2010*. Rada Naukowa Porozumienia Zielone Płuca Polski, Białystok – Bydgoszcz / Toruń – Gdańsk – Olsztyn – Warszawa.
- Sierota Z., 1988. *Hipotezy dotyczące antropogennych przyczyn zamierania lasu w Europie*. Sylwan 10/1988.
- Sierota Z., 1988. *Hipotezy dotyczące naturalnych przyczyn zamierania lasu w Europie*. Sylwan 9/1988.

- Sierota Z., 1995. *Przerzedzenie koron drzew jako efekt stresu i źródło stresu*. Sylwan 8/1995.
- Sikora A., Rohde Z., Gromadzki M., Neubauer G., Chylarecki P., 2007. *Atlas rozmieszczenia ptaków lęgowych Polski 1985-2004*. Bogucki Wydawnictwo Naukowe.
- Sokołowski Aleksander W. 2006. *Przyroda województwa podlaskiego i jej ochrona*, Łomżyńskie Towarzystwo im. Wagów, Łomża
- Sokołowski Aleksander W. 2010. *Puszcza Augustowska..* Centrum Informacyjne Lasów Państwowych, Warszawa.
- Starostwo Powiatowe w Sejnach, 2003. *Program Ochrony Środowiska Powiatu Sejneńskiego na lata 2004-2007*.
- Szafer W., Pawłowski B., 1972. *Regiony geobotaniczne*. [w:] Narodowy Atlas Polski. Ark. 38. Instytut Geografii PAN, Warszawa.
- Tomanek J., 1972. *Meteorologia i klimatologia dla leśników*. PWRiL, Warszawa.
- Tomanek J., 1994. *Botanika leśna*. PWRiL, Warszawa.
- Urząd Gminy Giby, *Program Ochrony Środowiska Gminy Giby na lata 2004-2007*.
- Wilk T., Jujka M., Krogulec J., Chylarecki P.: *Ostoje ptaków o znaczeniu międzynarodowym w Polsce*. OTOP, Marki 2010.
- Wiszniewski W., Chełchowski W. *Regiony klimatyczne*. [w:] *Atlas hydrologiczny Polski*. Wydawnictwa Geologiczne. Warszawa. 1987.
- Władysław Szafer, Kazimierz Zarzycki. 1972. *Szata roślinna Polski*. T. 2.: Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Białymstoku Delegatura w Suwałkach. 2011. *Informacja Podlaskiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska o stanie środowiska na terenie powiatu augustowskiego*. Suwałki.
- Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Białymstoku Delegatura w Suwałkach, 2010. *Informacja Podlaskiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska o stanie środowiska na terenie powiatu sejneńskiego*. Suwałki.
- Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Białymstoku. 2010. *Ocena stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego rzek województwa podlaskiego w 2010 roku (ocena w punktach pomiarowo - kontrolnych)*. Białystok.
- Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Białymstoku. 2011. *Ocena poziomów substancji w powietrzu i klasyfikacja stref województwa podlaskiego w 2010 roku*, Białystok

- Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Białymstoku. 2011. *Wyniki badań hałasu komunikacyjnego na terenie województwa podlaskiego w 2010 roku*. Białystok.
- Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Białymstoku. 2011. *Wyniki pól elektromagnetycznych na terenie województwa podlaskiego w 2010 roku*. Białystok.
- Wolfram K., 2004. *Zielone Płuca Polski regionalny system ochrony tożsamości przyrodniczej i kulturowej północno-wschodniej Polski*. Narodowa Fundacja Ochrony Środowiska Biuro Porozumienia Zielone Płuca Polski, Białystok.
- Woś A., 1994. *Typy pogody, regiony klimatyczne*. [w:] Atlas Rzeczypospolitej Polskiej - Ark. 31.8. PPWK, Warszawa.
- Woś A. *Klimat Polski*. PWN, Warszawa 1999.
- Zajac A., Zajac M.: *Atlas rozmieszczenia roślin naczyniowych Polski*. Uniwersytet Jagielloński, Kraków 2001.
- Zarzycki K., Kaźmierczakowa R. (red.) 2001. *Polska czerwona księga roślin. Paprotniki i rośliny kwiatowe*. Instytut Botaniki im. W. Szafera PAN. Kraków.
- Zawadzka D., Zawadzki J., 1995. *Wstępna charakterystyka awifauny Wigierskiego Parku Narodowego*. Not. Orn., 36, 3-4: 297-309.
- Zawadzka D., Zawadzki J., Zawadzki G., Zawadzki S., 2009. *Sowy Puszczy Augustowskiej - wykorzystanie inwentaryzacji w ramach programu „Bubobory”*. Studia i Materiały Centrum Edukacji Przyrodniczo-Leśnej, R. 11, Zeszyt 3 (22.)
- Zawadzka D., Zawadzki J., Zawadzki G., Zawadzki S., 2009. *Ptaki Szponiaste Puszczy Augustowskiej*. Studia i Materiały Centrum Edukacji Przyrodniczo-Leśnej, R. 11, Zeszyt 3 (22).

Akty prawa krajowego

Ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (Dz. U. nr 92 z 2004 r. poz. 880 z późn. zm.);

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. nr 199 z 2008 r., poz. 1227 z późn. zm.);

Ustawa z 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz. U. 2007 nr 75 poz. 493 z późn zm.);

Ustawa Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz. U. nr 62 z 2001 r., poz. 627 z późn zm.);

Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27 marca 2003 r. (Dz. U. nr 80 z 2003 r., poz. 717 z późn zm.);

Ustawa Prawo geodezyjne i kartograficzne z dnia 17 maja 1989 r. (Dz. U. nr 30 z 1989 r., poz. 163 z późn zm.);

Ustawa o ochronie gruntów rolnych i leśnych z dnia 3 lutego 1995 r. (Dz. U. nr 16 z 1995 r., poz. 98 z późn zm.);

Ustawa Prawo łowieckie z dnia 13 października 1995 r. (Dz. U. nr 147 z 1995 r., poz. 713 z późn zm.);

Ustawa o lasach z dnia 28 września 1991 r. (Dz. U. nr 101 z 1991 r. poz. 444 wraz z późniejszymi zmianami);

Ustawa o ochronie przeciwpożarowej z dnia 24 sierpnia 1991 r. (Dz. U. nr 147 z 1991 r., poz. 1226 z późn zm.);

Ustawa o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami z dnia 23 lipca 2003 r. (Dz. U. nr 162 z 2003 r., poz. 1586 z późn zm.);

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 października 2011 w sprawie gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną (Dz. U. 2011 nr 237, poz. 1419);

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 5 stycznia 2012 w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. 2012 nr 0, poz. 81);

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004 w sprawie gatunków dziko występujących grzybów objętych ochroną (Dz. U. 2004 nr 168, poz. 1765);

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie typów siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt wymagających ochrony w formie wyznaczenia obszarów Natura 2000 (Dz. U. 2010 nr 77 poz. 510);

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 sierpnia 2012 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (Dz. U. 2012 nr 0 poz. 1041).

Akty prawa unijnego (wspólnotowego)

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa;

Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk dzikiej fauny i flory (wraz z późniejszymi zmianami).

ZAŁĄCZNIKI

Załącznik nr 1. Wykaz pomników przyrody zaewidencjonowanych w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Pomorze (wg danych RDOŚ w Białymstoku, stan na 27.12.2011 r. skorygowanych przez nadleśnictwo)

Lp. (nr ew.)	Nazwa pomnika przyrody (jak w akcie prawnym o ustanowieniu)	Data utworzenia pomnika przyrody	Obowiązująca podstawa prawna wraz z oznaczeniem miejsca ogłoszenia aktu prawnego	Opis pomnika przyrody	Obwód na wysokości 1,3 m [cm]	Wys. [m]	Gmina	Miejscowość/leśnictwo	Obręb ewidencyjny	Nr działki ewidencyjnej/Oddział leśny	Opis lokalizacji	Forma własności	Sprawujący nadzór
9.s	Pojedynczy głaz	1953-02-03	Uchwała Nr VI/35 Prezydium WRN w Białymstoku z dnia 03.02.1953 r., Dz. Urz. WRN w Białymstoku Nr 3, poz. 13	Głaz narzutowy	600	2,20	Sejny	Sztabinki	Sztabinki 0046	6/53	Ok. 300 m na zach. od drogi do Poćkun, za górą - na polu, ok. 400 m na pn-zach. od zabud. J. Moskałowa, na zach. od jez. Sztabinki		Wójt Gminy Sejny
10.s	Pojedynczy głaz	1953-02-03	Uchwała Nr VI/35 Prezydium WRN w Białymstoku z dnia 03.02.1953 r., Dz. Urz. WRN w Białymstoku Nr 3, poz. 13	Głaz narzutowy	775	1,80	Sejny	Sztabinki	Sztabinki 0046	6/53	Ok. 50 m na zach. od drogi do Poćkun, na pastwisku pod górą, ok. 200 m na pn-zach. od zabud. J. Moskałowa, na zach. od jez. Sztabinki		Wójt Gminy Sejny
20.s	Pojedynczy głaz	1953-02-03	Uchwała Nr VI/35 Prezydium WRN w Białymstoku z dnia 03.02.1953 r., Dz. Urz. WRN w Białymstoku Nr 3, poz. 13	Głaz narzutowy	525	1,80	Sejny	Jenorajście	Jenorajście 0008	102/3	Ok. 25 m od drogi nr 102228b Jodeliszki - Jenorajście	Grunt prywatny - współwłaściciele Kasperowicz Elżbieta, Kasperowicz Tadeusz, Ruka Paweł	Wójt Gminy Sejny

21.s	Pojedynczy głąz	1953-02-03	Uchwała Nr VI/35 Prezydium WRN w Białymstoku z dnia 03.02.1953 r., Dz. Urz. WRN w Białymstoku Nr 3, poz. 13	Głąz narzutowy	836	0,73	Sejny	Burbiszki	Burbiszki 0002	192/1	Na polu ok. 25 m od drogi gminnej nr 10226B Konstanyńówka - Burbiszki, przy strumieniu płynącym z Krasnowa do Jez. Gaładuś	Grunt prywatny Państwo Gaus - w latach 50 do 1992 roku grunty należały do PGR Jenorajście, ale położonych w obrębie Burbiszki	Wójt Gminy Sejny
25.s	Pojedyncze drzewo	1985-06-18	Zarządzenie nr 18/85 Woj. Suwalskiego z 18.06.1985 r., Dz. U. Woj. Suw. Nr 16, poz. 118	Dąb szypułkowy	447	33,5	Giby	1-ctwo Okółek	Okółek 0011	Oddz. 629a	Przy drodze Okółek Szlamy	Skarb państwa	Wójt Gminy Giby
51.s	Grupa drzew	1985-06-18	Zarządzenie nr 18/85 Woj. Suwalskiego z 18.06.1985 r., Dz. U. Woj. Suw. Nr 16, poz. 118	5 dębów szypułkowych	362-473	21-25	Giby	1-ctwo Dworczyško	Dworczyško 0004	Oddz. 920b	Nad rz. Czarna Hańcza	Skarb Państwa	Wójt Gminy Giby
52.s	Pojedyncze drzewo	1961-02-11	Orzeczenie Wydz. Rol. i Leśn. Prezydium WRN w Białymstoku z dnia 11.02.1961 r.	Dąb szypułkowy	672	29	Giby	1-ctwo Giby	Giby 0005	Oddz. 437i	Przy drodze Giby - Wilkokuk	Skarb Państwa	Wójt Gminy Giby
61.s	Pojedynczy głąz	1965-03-09	Decyzja RL-XIV-2/9/65 Wydz. Rol. i Leśn. Prezydium WRN w Białymstoku z 09.03.1965 r., Dz. Urz. WRN Nr 4, poz.46	Głąz narzutowy	585	1,90	Sejny	Burbiszki	Burbiszki 0002	110/4	Na polu, ok. 150 m na pn. od zabud. J. Marcinkiewicza (dom nr 14) i 250 m od jez. Gaładuś	Grunt prywatny Pan Marcinkiewicz	Wójt Gminy Sejny
62.s	Pojedynczy głąz	1965-03-09	Decyzja RL-XIV-2/9/65 Wydz. Rol. i Leśn. Prezydium WRN w Białymstoku z 09.03.1965 r., Dz. Urz. WRN Nr 4, poz. 46	Głąz narzutowy	790	1,10	Sejny	Burbiszki	Burbiszki 0002	172/4	Przy zab. Gedymina Niewulisa (dom nr 2) i 7 m od drogi powiatowej nr 1165B Krasnowo-Burbiszki- Żegary	Grunt prywatny Państwa Niewulis	Wójt Gminy Sejny

63.s	Pojedynczy głąz	1965-03-09	Decyzja RL-XIV-2/9/65 Wyd. Rol. i Leśn. Prezydium WRN w Białymstoku z 09.03.1965 r., Dz. Urz. WRN Nr 4, poz. 46	Głąz narzutowy	1000	2	Sejny	Śwackie	0027	1	Głąz leży przy drodze powiatowej nr 1175B Sejny-Bosse – Berżałowce (pas drogowy) naprzeciw zabudowań nr 1	Powiat Sejneński Zarząd Dróg Powiatowych w Sejnach	Wójt Gminy Sejny
66.s	Pojedyncze drzewo	1985-06-18	Zarządzenie nr 18/85 Woj. Suwalskiego z 18.06.1985 r., Dz. U Woj. Suw. Nr 16, poz. 118	Jesion wyniosły	248	26	Giby	I-ctwo Dworczyko	Dworczyko 0004	Oddz. 920b	Nad rz. Czarna Hańcza	Skarb Państwa	Wójt Gminy Giby
205.s	Grupa drzew	1978-11-04	Orzeczenie Nr 41/78 Woj. Suwalskiego z dnia 04.11.1978 r., Nr 41/78, Dz. Urz. WRN Nr 11, poz. 46	2 lipy drobnolistne oddalone od siebie w granicach 50 m w wyższych partiach drzew pojawiają się suche konary	330; 360	23; 22	Sejny	Nowosady	Nowosady 0019	44/1	Pojedynczo rosnące lipy 17 m od drogi powiatowej nr 1167B Sejny - Łumbie-Widugiery, przy przystanku autobusowym	Grunt prywatny Pani Woźnialis	Wójt Gminy Sejny
206.s	Pojedyncze drzewo	1978-11-04	Orzeczenie Nr 41/78 Woj. Suwalskiego z dnia 04.11.1978 r., Nr 41/78, Dz. Urz. WRN Nr 11, poz. 46	Jesion wyniosły - w górnej partii korony suchy konar	460	20	Sejny	Berżniki	Berżniki 0031	186	W pasie drogowym drogi powiatowej nr 1176 Poškuny - Berżniki przy rozwidleniu z drogą powiatową nr 1178B Ogrodniki - Berżniki	Powiat Sejneński Zarząd Dróg Powiatowych w Sejnach	Wójt Gminy Sejny
207.s	Pojedyncze drzewo	1978-11-04	Orzeczenie Nr 41/78 Woj. Suwalskiego z dnia 04.11.1978 r., Nr 41/78, Dz. Urz. WRN Nr 11, poz. 46	Dąb szypułkowy	510	27	Sejny	Ogrodniki	0041	42/1	Rośnie w pasie drogi krajowej nr 16 Augustów - Pockuny - Granica Państwa , 25 m od jez.Hołny w Ogrodnikach, w pobliżu domu nr 12	Skarb Państwa, w zarządzie GDDKiA	Wójt Gminy Sejny
208.s	Pojedyncze drzewo	1978-11-04	Orzeczenie Nr 41/78 Woj. Suwalskiego z dnia 04.11.1978 r., Nr 41/78, Dz. Urz. WRN Nr 11, poz. 46	Sosna pospolita - ułamany konar	270	20	Sejny	Bubele	Bubele 0001	311/1	Przy drodze gminnej nr 102221B Nowosady-Bubele, 40 m od zabudowań - obłamany konar	Grunt prywatny Państwa Kossa	Wójt Gminy Sejny

232.s	Pojedyncze drzewo	1980-03-12	Zarządzenie nr 12/80 Woj. Suwalskiego z dn.12.03.1980 r., Dz. Urz. WRN w Suwałkach Nr 2, poz. 10	Lipa drobnolistna	340	18	Giby	Posejnele	Posejnele 0014		Ok.. 100 m od drogi Pomorze Posejnele	Piotr Szyryński zam. Posejnele	Wójt Gminy Giby
260.s	Grupa krzewów	1980-03-12	Zarządzenie nr 12/80 Woj. Suwalskiego z dn.12.03.1980 r., Dz. Urz. WRN w Suwałkach Nr 2, poz. 10	5 jałowców pospolitych	46-78	8	Sejny	Burbiszki	Burbiszki 0002	58/1	Ok. 300 m na zach. od domu nr 18, w stronę jez. Gaładuś, na odsłoniętym wzgórzu	Grunt prywatny Pan Foroniewicz Wojciech	Wójt Gminy Sejny
324.s	Pojedyncze drzewo	1986-04-14	Zarządzenie Nr 11/86 Woj. Suwalskiego z dnia 14.04.1986 r., Dz. Urz. Woj. Suw. Nr 8, poz. 54	Dąb szypułkowy	350-370	28-30	Giby	l-ctwo Giby	Giby 0005	Oddz. 473c		Skarb państwa	Wójt Gminy Giby
325.s	Grupa drzew	1986-04-14	Zarządzenie Nr 11/86 Woj. Suwalskiego z dnia 14.04.1986 r., Dz. Urz. Woj. Suw. Nr 8, poz. 54	3 dęby szypułkowe	320-450	24-26	Giby	l-ctwo Giby	Giby 0005	Oddz. 473i		Skarb Państwa	Wójt Gminy Giby
342.s	Grupa drzew	1993-01-18	Rozporządzenie Nr 6/93 Woj. Suwalskiego z dnia 18.01.1993 r., Dz. Urz. Woj. Suw. Nr 2, poz. 11	2 dęby szypułkowe	450, 600	28, 30	Giby	l-ctwo Giby	Giby 0005	Oddz. 445n		Skarb Państwa	Wójt Gminy Giby
343.s	Pojedyncze drzewo	1993-01-18	Rozporządzenie Nr 6/93 Woj. Suwalskiego z dnia 18.01.1993 r., Dz. Urz. Woj. Suw. Nr 2, poz. 11	Dąb szypułkowy	460	18	Giby	l-ctwo Giby	Giby 0005	Oddz. 473i		Skarb Państwa	Wójt Gminy Giby

344.s	Pojedyncze drzewo	1993-01-18	Rozporządzenie Nr 6/93 Woj. Suwalskiego z dnia 18.01.1993 r., Dz. Urz. Woj. Suw. Nr 2, poz. 11	Dąb szypułkowy	383	28	Giby	I-ctwo Okótek	Okótek 0011	Oddz. 682b	Okótek, przy drodze Okótek-Dworczyisko	Remigiusz Masłowski Okótek	Wójt Gminy Giby
345.s	Grupa drzew	1993-01-18	Rozporządzenie Nr 6/93 Woj. Suwalskiego z dnia 18.01.1993 r., Dz. Urz. Woj. Suw. Nr 2, poz. 11	2 dęby szypułkowe	390, 395	36	Giby	I-ctwo Wiłkokuk	Zelwa 0022	Oddz. 588h	Ok.. 2,5 km od leśniczówki Wiłkokuk	Skarb Państwa	Wójt gminy Giby
346.s	Pojedyncze drzewo	1993-01-18	Rozporządzenie Nr 6/93 Woj. Suwalskiego z dnia 18.01.1993 r., Dz. Urz. Woj. Suw. Nr 2, poz. 11	Dąb szypułkowy	460	30	Giby	I-ctwo Szlamy	Dworczyisko 0004	Oddz. 1024i	Ok. 2 km od leśniczówki Szlamy i ok. 150 m od drogi Stanowisko - Gr. Państwa	Skarb Państwa	Wójt Gminy Giby
347.s	Pojedyncze drzewo	1993-01-18	Rozporządzenie Nr 6/93 Woj. Suwalskiego z dnia 18.01.1993 r., Dz. Urz. Woj. Suw. Nr 2, poz. 11	Dąb szypułkowy	385	28	Giby	I-ctwo Okótek	Dworczyisko 0004	Oddz. 682b	Ok. 50 m od drogi Okótek-Dworczyisko	Skarb Państwa	Wójt Gminy Giby
379.s	Pojedyncze drzewo	1994-04-28	Rozporządzenie Nr 44/94 Wojewody Suwalskiego z dn. 28.04.1994 r., Dz. Urz. Woj. Suw. Nr 14, poz. 116	Sosna pospolita	260	32	Sejny	I-ctwo Wigrzańce	Wigrzańce 0047	Oddz. 808d	Lasy Państwowe	Skarb Państwa, Lasy Państwowe	Wójt Gminy Sejny
380.s	Pojedyncze drzewo	1994-04-28	Rozporządzenie Nr 44/94 Wojewody Suwalskiego z dn. 28.04.1994 r., Dz. Urz. Woj. Suw. Nr 14, poz. 116	Sosna pospolita - wiek 180 lat	239	31	Sejny	I-ctwo Wigrzańce	Wigrzańce 0047	Oddz. 808d	Lasy Państwowe	Skarb Państwa, Lasy Państwowe	Wójt Gminy Sejny

381.s	Pojedyncze drzewo	1994-04-28	Rozporządzenie Nr 44/94 Wojewody Suwalskiego z dn. 28.04.1994 r., Dz. Urz. Woj. Suw. Nr 14, poz. 116	Sosna pospolita - wiek 190 lat	225	33	Sejny	1-ctwo Wigrańce	Wigrańce 0047	Oddz. 808d	Lasy Państwowe	Skarb Państwa, Lasy Państwowe	Wójt Gminy Sejny
382.s	Pojedyncze drzewo	1994-04-28	Rozporządzenie Nr 44/94 Wojewody Suwalskiego z dn. 28.04.1994 r., Dz. Urz. Woj. Suw. Nr 14, poz. 116	Sosna pospolita - wiek 186 lat	265	31	Sejny	1-ctwo Wigrańce	Wigrańce 0047	Oddz. 807c	Lasy Państwowe	Skarb Państwa, Lasy Państwowe	Wójt Gminy Sejny
383.s	Pojedyncze drzewo	1994-04-28	Rozp. Nr 44/94 Wojewody Suwalskiego z dn. 28.04.1994 r., Dz. Urz. Woj. Suw. Nr 14, poz. 116	Sosna pospolita - wiek 160 lat	233	33	Sejny	1-ctwo Wigrańce	Wigrańce 0047	Oddz. 807c	Lasy Państwowe	Skarb Państwa, Lasy Państwowe	Wójt Gminy Sejny
384.s	Pojedyncze drzewo	1994-04-28	Rozporządzenie Nr 44/94 Wojewody Suwalskiego z dn. 28.04.1994 r., Dz. Urz. Woj. Suw. Nr 14, poz. 116	Sosna pospolita	205	31	Sejny	1-ctwo Wigrańce	Wigrańce 0047	Oddz. 807c	Lasy Państwowe	Skarb Państwa, Lasy Państwowe	Wójt Gminy Sejny
385.s	Pojedyncze drzewo	1994-04-28	Rozporządzenie Nr 44/94 Wojewody Suwalskiego z dn. 28.04.1994 r., Dz. Urz. Woj. Suw. Nr 14, poz. 116	Sosna pospolita	193	32	Sejny	1-ctwo Wigrańce	Wigrańce 0047	Oddz. 807c	Lasy Państwowe	Skarb Państwa, Lasy Państwowe	Wójt Gminy Sejny
386.s	Pojedyncze drzewo	1994-04-28	Rozporządzenie Nr 44/94 Wojewody Suwalskiego z dn. 28.04.1994 r., Dz. Urz. Woj. Suw. Nr 14, poz. 116	Sosna pospolita	218	34	Sejny	1-ctwo Wigrańce	Wigrańce 0047	Oddz. 807c	Lasy Państwowe	Skarb Państwa, Lasy Państwowe	Wójt Gminy Sejny

387.s	Pojedyncze drzewo	1994-04-28	Rozporządzenie Nr 44/94 Wojewody Suwalskiego z dn. 28.04.1994 r., Dz. Urz. Woj. Suw. Nr 14, poz. 116	Sosna pospolita	220	28	Sejny	I-ctwo Wigrańce	Wigrańce 0047	Oddz. 807c	Lasy Państwowe	Skarb Państwa, Lasy Państwowe	Wójt Gminy Sejny
388.s	Pojedyncze drzewo	1994-04-28	Rozporządzenie Nr 44/94 Wojewody Suwalskiego z dn. 28.04.1994 r., Dz. Urz. Woj. Suw. Nr 14, poz. 116	Sosna pospolita	204	37	Sejny	I-ctwo Wigrańce	Wigrańce 0047	Oddz. 807c	Lasy Państwowe	Skarb Państwa, Lasy Państwowe	Wójt Gminy Sejny
558.s	Pojedynczy głaz	1998-12-14	Rozporządzenie Nr 222/98 Woj. Suwalskiego z dn. 14.12.1998 r. Dz. Urz. Woj. Suw. Nr 74, poz. 510	Głaz narzutowy	748	1,52	Sejny	Burbiszki	Burbiszki 0002	173/2	Ok. 20 m od drogi powiatowej nr 1165B Krasnowo-Burbiszki-Zegary po przeciwnej stronie zabudowań nr 2	Grunt prywatny Państwa Niewulis	Wójt Gminy Sejny
559.s	Pojedyncze drzewo	1998-12-14	Rozporządzenie Woj. Suwalskiego Nr 222/98 z dn. 14.12.1998 r., Dz. Urz. Woj. Suw. Nr 74, poz. 510	Dąb szypułkowy	382	20	Sejny	Radziucie	Radziucie 0023	548/2	W pasie drogowym drogi powiatowej nr 1165B Krasnowo-Burbiszki- Zegary przy zabudowaniach nr 37	Powiat Sejneński Zarząd Dróg Powiatowych w Sejnach	Wójt Gminy Sejny
1307	Pojedyncze drzewo	1999-10-07	Rozporządzenie Wojewody podlaskiego Nr 35/99 z dnia 7 .10.1999 r.	Sosna zwyczajna	235	27	Giby	I-ctwo Giby	Posejnele 0014	487g	Przy drodze do p. Lutych	Skarb Państwa	Wójt Gminy Giby
1717	Pojedyncze drzewo	2001-10-03	Rozp. Nr 28/01 Wojewody Podlaskiego z dn. 3.10.2001 r. (Dz.Urz.W.P.Nr45,poz.758)	Grusza pospolita, wiek ok. 250 lat	245	14	Sejny	Ogrodniki	0041	170/1	Rośnie na polu za siedliskiem i ok. 200 od drogi krajowej Augustów - Poćkuny – Granica Państwa	Własność Łostowski	Wójt Gminy Sejny

1720	Pojedyncze drzewo	2001-10-03	Rozp. Nr 28/01 Wojewody Podlaskiego z dn. 3.10.2001 r. (Dz.Urz.W.P.Nr45,poz.758)	Grusza pospolita, wiek ok. 250 lat	245	14	Sejny	Ogrodniki	0041	170/1	Rośnie na polu za siedliskiem ok. 250 od drogi krajowej Augustów - Poćkuny – Granica Państwa	Własność Łostowski	Wójt Gminy Sejny
1802	Pojedyncze drzewo	2004-04-01	Rozp. Nr 10/04 Wojewody Podlaskiego z dnia 1 kwietnia 2004 r. W sprawie uznania niektórych tworów przyrody za pomniki przyrody i objęcia ich ochroną (Dz.U. Województwa Podlaskiego Nr 41, poz. 748)	Brzoza brodawkowata w wieku ok. 80 lat	252	35	Sejny	Gawieniańce	Gawieniańce 0006	159	W pasie drogowym drogi gminnej 102238B Gawieniańce przez wieś przy działce nr 185	Gmina Sejny	Wójt Gminy Sejny
1919	Dębowe Wzgórze	2011 r.	Uchwała nr III/21/11 Rada Gminy Giby z dnia 17 stycznia 2011 r. (Dz. Urz. Woj. Podl. Z 2011 r. Nr 52, poz. 636)	13 dębów szypułkowych	205-330	ok. 25	Giby	Budwieć	Butwieć 0020	408	Działka, na której znajduje się stare niezamieszkałe gospodarstwo	własność prywatna	Wójt Gminy Giby
1920	Grupa drzew	2011 r.	Uchwała nr III/21/11 Rada Gminy Giby z dnia 17 stycznia 2011r. (Dz. Urz. Woj. Podl. Z 2011r. Nr 52, poz. 636)	2 lipy drobnolistne	260, 320	ok.. 30	Giby	Kukle	Kukle	58		własność prywatna	Wójt Gminy Giby

Załącznik nr 2. Wykaz stwierdzonych stanowisk roślin chronionych w Nadleśnictwie Pomorze

Adres leśny	Rodzaj osobliwości	Nazwa	Status ochronności
1	2	3	4
01-22-1-07-642 -c -00	PŁAT ROŚ	sasanka otwarta	s
01-22-1-07-643 -d -00	PŁAT ROŚ	sasanka otwarta	s
01-22-1-07-643 -h -00	PŁAT ROŚ	sasanka otwarta	s
01-22-1-07-646 -a -00	PŁAT ROŚ	pomocnik baldaszkowy	s
01-22-1-07-646 -a -00	PŁAT ROŚ	widłak spłaszczony	s
01-22-1-07-647 -a -00	PŁAT ROŚ	pomocnik baldaszkowy	s
01-22-1-07-647 -a -00	PŁAT ROŚ	widłak goździsty	s
01-22-1-07-647 -a -00	PŁAT ROŚ	widłak jałowcowaty	s
01-22-1-07-647 -a -00	PŁAT ROŚ	widłak spłaszczony	s
01-22-1-07-650 -c -00	PŁAT ROŚ	bagno zwyczajne	s
01-22-1-07-650 -c -00	PŁAT ROŚ	tajeża jednostronna	s
01-22-1-07-652 -i -00	PŁAT ROŚ	kukułka - rodzaj	s
01-22-1-07-654 -n -00	PŁAT ROŚ	pierwiosnek lekarski	c
01-22-1-07-654 -p -00	PŁAT ROŚ	wawrzynek wilczełyko	s
01-22-1-07-672 -a -00	PŁAT ROŚ	sasanka otwarta	s
01-22-1-07-672 -d -00	PŁAT ROŚ	sasanka otwarta	s
01-22-1-07-672 -f -00	PŁAT ROŚ	sasanka otwarta	s
01-22-1-07-673 -b -00	PŁAT ROŚ	sasanka otwarta	s
01-22-1-07-673 -l -00	PŁAT ROŚ	sasanka otwarta	s
01-22-1-07-676 -b -00	PŁAT ROŚ	sasanka otwarta	s
01-22-1-07-676 -i -00	PŁAT ROŚ	sasanka otwarta	s
01-22-1-07-709 -b -00	PŁAT ROŚ	sasanka otwarta	s
01-22-1-07-710 -c -00	PŁAT ROŚ	sasanka otwarta	s
01-22-1-07-712 -b -00	PŁAT ROŚ	sasanka otwarta	s
01-22-1-07-712 -c -00	PŁAT ROŚ	sasanka otwarta	s
01-22-1-07-713 -b -00	PŁAT ROŚ	sasanka otwarta	s
01-22-1-07-713 -c -00	PŁAT ROŚ	sasanka otwarta	s
01-22-1-07-714 -a -00	PŁAT ROŚ	arnika górską	s
01-22-1-07-715 -a -00	PŁAT ROŚ	pomocnik baldaszkowy	s
01-22-1-07-716 -c -00	PŁAT ROŚ	arnika górską	s
01-22-1-07-717 -h -00	PŁAT ROŚ	wawrzynek wilczełyko	s
01-22-1-07-718 -g -00	PŁAT ROŚ	sasanka otwarta	s
01-22-1-07-719 -g -00	PŁAT ROŚ	sasanka otwarta	s
01-22-1-07-751 -a -00	PŁAT ROŚ	sasanka otwarta	s
01-22-1-07-752 -a -00	PŁAT ROŚ	sasanka otwarta	s
01-22-1-07-754 -a -00	PŁAT ROŚ	pomocnik baldaszkowy	s
01-22-1-07-754 -b -00	PŁAT ROŚ	tajeża jednostronna	s
01-22-1-07-755 -c -00	PŁAT ROŚ	sasanka otwarta	s
01-22-1-07-755 -d -00	PŁAT ROŚ	sasanka otwarta	s
01-22-1-07-756 -b -00	PŁAT ROŚ	sasanka otwarta	s
01-22-1-07-756 -c -00	PŁAT ROŚ	sasanka otwarta	s
01-22-1-07-758 -i -00	PŁAT ROŚ	arnika górską	s
01-22-1-07-759 -a -00	PŁAT ROŚ	kopytnik pospolity	c
01-22-1-07-759 -c -00	PŁAT ROŚ	sasanka otwarta	s
01-22-1-07-762 -d -00	PŁAT ROŚ	bobrek trójlistkowy	c
01-22-1-07-762 -d -00	PŁAT ROŚ	gajnik lśniący	c
01-22-1-07-762 -d -00	PŁAT ROŚ	kalina koralowa	c
01-22-1-07-762 -d -00	PŁAT ROŚ	kukułka - rodzaj	s

Adres leśny	Rodzaj osobliwości	Nazwa	Status ochronności
1	2	3	4
01-22-1-07-762 -d -00	PŁAT ROŚ	widłak jałowcowaty	s
01-22-1-07-762 -d -00	PŁAT ROŚ	widłóżąb kędzierzawy	c
01-22-1-07-762 -d -00	PŁAT ROŚ	wielosił błękitny	s
01-22-1-07-762 -f -00	PŁAT ROŚ	bobrek trójlistkowy	c
01-22-1-07-762 -f -00	PŁAT ROŚ	torfowiec błotny	s
01-22-1-07-762 -f -00	PŁAT ROŚ	torfowiec kończysty	c
01-22-1-07-762 -f -00	PŁAT ROŚ	torfowiec nastroszony	c
01-22-1-08-790 -d -00	PŁAT ROŚ	arnika górską	s
01-22-1-08-792 -a -00	PŁAT ROŚ	sasanka otwarta	s
01-22-1-08-792 -b -00	PŁAT ROŚ	pomocnik baldaszkowy	s
01-22-1-08-792 -c -00	PŁAT ROŚ	konwalia majowa	c
01-22-1-08-794 -b -00	PŁAT ROŚ	arnika górską	s
01-22-1-08-794 -c -00	PŁAT ROŚ	widłak wroniec	s
01-22-1-08-795 -f -00	PŁAT ROŚ	sasanka otwarta	s
01-22-1-08-799 -a -00	PŁAT ROŚ	fałdownik nastroszony	c
01-22-1-08-799 -b -00	PŁAT ROŚ	drabik drzewkowy	c
01-22-1-08-799 -b -00	PŁAT ROŚ	fałdownik nastroszony	c
01-22-1-08-799 -b -00	PŁAT ROŚ	rokietnik pospolity	c
01-22-1-08-799 -b -00	PŁAT ROŚ	widłóżąb miotlasty	c
01-22-1-08-799 -f -00	PŁAT ROŚ	widłak jałowcowaty	s
01-22-1-08-799 -g -00	PŁAT ROŚ	fałdownik nastroszony	c
01-22-1-08-799 -g -00	PŁAT ROŚ	gajnik lśniący	c
01-22-1-08-799 -g -00	PŁAT ROŚ	kruszyna pospolita	c
01-22-1-08-799 -g -00	PŁAT ROŚ	piórosz pierzasty	c
01-22-1-08-799 -g -00	PŁAT ROŚ	rokietnik pospolity	c
01-22-1-08-799 -g -00	PŁAT ROŚ	torfowiec błotny	s
01-22-1-08-799 -g -00	PŁAT ROŚ	widłóżąb kędzierzawy	c
01-22-1-08-799 -g -00	PŁAT ROŚ	widłóżąb miotlasty	c
01-22-1-08-800 -a -00	PŁAT ROŚ	fałdownik nastroszony	c
01-22-1-08-800 -a -00	PŁAT ROŚ	gajnik lśniący	c
01-22-1-08-800 -a -00	PŁAT ROŚ	kruszyna pospolita	c
01-22-1-08-800 -a -00	PŁAT ROŚ	mokradłozka zastrzona	c
01-22-1-08-800 -a -00	PŁAT ROŚ	porzeczka czarna	c
01-22-1-08-800 -a -00	PŁAT ROŚ	przylaszczka pospolita	s
01-22-1-08-800 -a -00	PŁAT ROŚ	tajeża jednostronna	s
01-22-1-08-800 -a -00	PŁAT ROŚ	wawrzynek wilczyko	s
01-22-1-08-800 -a -00	PŁAT ROŚ	widłak jałowcowaty	s
01-22-1-08-800 -a -00	PŁAT ROŚ	widłóżąb miotlasty	c
01-22-1-08-800 -b -00	PŁAT ROŚ	brodawkowiec czysty	c
01-22-1-08-800 -b -00	PŁAT ROŚ	drabik drzewkowy	c
01-22-1-08-800 -b -00	PŁAT ROŚ	fałdownik nastroszony	c
01-22-1-08-800 -b -00	PŁAT ROŚ	gajnik lśniący	c
01-22-1-08-800 -b -00	PŁAT ROŚ	mokradłozka zastrzona	c
01-22-1-08-800 -b -00	PŁAT ROŚ	piórosz pierzasty	c
01-22-1-08-800 -b -00	PŁAT ROŚ	porzeczka czarna	c
01-22-1-08-800 -b -00	PŁAT ROŚ	rokietnik pospolity	c
01-22-1-08-800 -b -00	PŁAT ROŚ	torfowiec błotny	s
01-22-1-08-800 -b -00	PŁAT ROŚ	torfowiec nastroszony	c
01-22-1-08-800 -b -00	PŁAT ROŚ	wawrzynek wilczyko	s
01-22-1-08-800 -b -00	PŁAT ROŚ	widłóżąb kędzierzawy	c

Adres leśny	Rodzaj osobliwości	Nazwa	Status ochronności
1	2	3	4
01-22-1-08-800 -b -00	PŁAT ROŚ	widłoząb miotlasty	c
01-22-1-08-800 -b -00	PŁAT ROŚ	wielosił błękitny	s
01-22-1-08-800 -c -00	PŁAT ROŚ	fałdownik nastroszony	c
01-22-1-08-800 -c -00	PŁAT ROŚ	kalina koralowa	c
01-22-1-08-800 -c -00	PŁAT ROŚ	mokradłoszka zaostrowana	c
01-22-1-08-800 -c -00	PŁAT ROŚ	porzeczka czarna	c
01-22-1-08-800 -c -00	PŁAT ROŚ	przylaszczka pospolita	s
01-22-1-08-800 -c -00	PŁAT ROŚ	wawrzynek wilczełyko	s
01-22-1-08-800 -c -00	PŁAT ROŚ	widłak jałowcowaty	s
01-22-1-08-800 -d -00	PŁAT ROŚ	porzeczka czarna	c
01-22-1-08-800 -f -00	PŁAT ROŚ	fałdownik nastroszony	c
01-22-1-08-800 -f -00	PŁAT ROŚ	mokradłoszka zaostrowana	c
01-22-1-08-800 -f -00	PŁAT ROŚ	piórosz pierzasty	c
01-22-1-08-800 -f -00	PŁAT ROŚ	plonnik pospolity	c
01-22-1-08-801 -a -00	PŁAT ROŚ	bobrek trójlistkowy	c
01-22-1-08-801 -b -00	PŁAT ROŚ	bobrek trójlistkowy	c
01-22-1-08-801 -b -00	PŁAT ROŚ	drabik drzewkowy	c
01-22-1-08-801 -b -00	PŁAT ROŚ	fałdownik nastroszony	c
01-22-1-08-801 -b -00	PŁAT ROŚ	kalina koralowa	c
01-22-1-08-801 -b -00	PŁAT ROŚ	mokradłoszka zaostrowana	c
01-22-1-08-801 -b -00	PŁAT ROŚ	porzeczka czarna	c
01-22-1-08-801 -b -00	PŁAT ROŚ	przylaszczka pospolita	s
01-22-1-08-801 -b -00	PŁAT ROŚ	torfowiec błotny	s
01-22-1-08-801 -b -00	PŁAT ROŚ	torfowiec kończysty	c
01-22-1-08-801 -b -00	PŁAT ROŚ	torfowiec nastroszony	c
01-22-1-08-801 -b -00	PŁAT ROŚ	tujowiec - rodzaj	c
01-22-1-08-830 -c -00	PŁAT ROŚ	widłakowate - rodzina	s
01-22-1-08-835 -f -00	PŁAT ROŚ	drabik drzewkowy	c
01-22-1-08-835 -f -00	PŁAT ROŚ	fałdownik nastroszony	c
01-22-1-08-835 -f -00	PŁAT ROŚ	gajnik lśniący	c
01-22-1-08-835 -f -00	PŁAT ROŚ	kruszyna pospolita	c
01-22-1-08-835 -f -00	PŁAT ROŚ	piórosz pierzasty	c
01-22-1-08-835 -f -00	PŁAT ROŚ	plonnik pospolity	c
01-22-1-08-835 -f -00	PŁAT ROŚ	roketnik pospolity	c
01-22-1-08-835 -f -00	PŁAT ROŚ	torfowiec błotny	s
01-22-1-08-835 -f -00	PŁAT ROŚ	widłak jałowcowaty	s
01-22-1-08-835 -f -00	PŁAT ROŚ	widłoząb kędzierzawy	c
01-22-1-08-835 -f -00	PŁAT ROŚ	widłoząb miotlasty	c
01-22-1-08-835 -i -00	PŁAT ROŚ	bagno zwyczajne	s
01-22-1-08-835 -i -00	PŁAT ROŚ	bobrek trójlistkowy	c
01-22-1-08-835 -i -00	PŁAT ROŚ	drabik drzewkowy	c
01-22-1-08-835 -i -00	PŁAT ROŚ	fałdownik nastroszony	c
01-22-1-08-835 -i -00	PŁAT ROŚ	gajnik lśniący	c
01-22-1-08-835 -i -00	PŁAT ROŚ	kruszyna pospolita	c
01-22-1-08-835 -i -00	PŁAT ROŚ	mokradłoszka zaostrowana	c
01-22-1-08-835 -i -00	PŁAT ROŚ	piórosz pierzasty	c
01-22-1-08-835 -i -00	PŁAT ROŚ	plonnik pospolity	c
01-22-1-08-835 -i -00	PŁAT ROŚ	próchniczek błotny	c
01-22-1-08-835 -i -00	PŁAT ROŚ	roketnik pospolity	c
01-22-1-08-835 -i -00	PŁAT ROŚ	tajeża jednostronna	s

Adres leśny	Rodzaj osobliwości	Nazwa	Status ochronności
1	2	3	4
01-22-1-08-835 -i -00	PŁAT ROŚ	torfowiec błotny	s
01-22-1-08-835 -i -00	PŁAT ROŚ	torfowiec kończysty	c
01-22-1-08-835 -i -00	PŁAT ROŚ	torfowiec ostrolistny	s
01-22-1-08-835 -i -00	PŁAT ROŚ	tujowiec delikatny	c
01-22-1-08-835 -i -00	PŁAT ROŚ	widłak jałowcowaty	s
01-22-1-08-835 -i -00	PŁAT ROŚ	widłoząb kędzierzawy	c
01-22-1-08-835 -i -00	PŁAT ROŚ	widłoząb miotlasty	c
01-22-1-08-836 -b -00	PŁAT ROŚ	drabik drzewkowy	c
01-22-1-08-836 -b -00	PŁAT ROŚ	fałdownik nastroszony	c
01-22-1-08-836 -b -00	PŁAT ROŚ	gajnik lśniący	c
01-22-1-08-836 -b -00	PŁAT ROŚ	roketnik pospolity	c
01-22-1-08-836 -b -00	PŁAT ROŚ	torfowiec kończysty	c
01-22-1-08-836 -b -00	PŁAT ROŚ	tujowiec - rodzaj	c
01-22-1-08-836 -b -00	PŁAT ROŚ	widłak jałowcowaty	s
01-22-1-08-836 -c -00	PŁAT ROŚ	drabik drzewkowy	c
01-22-1-08-836 -c -00	PŁAT ROŚ	fałdownik nastroszony	c
01-22-1-08-836 -c -00	PŁAT ROŚ	gajnik lśniący	c
01-22-1-08-836 -c -00	PŁAT ROŚ	konwalia majowa	c
01-22-1-08-836 -c -00	PŁAT ROŚ	kruszyna pospolita	c
01-22-1-08-836 -c -00	PŁAT ROŚ	mokradłozka zastrzona	c
01-22-1-08-836 -c -00	PŁAT ROŚ	piórosz pierzasty	c
01-22-1-08-836 -c -00	PŁAT ROŚ	płonnik pospolity	c
01-22-1-08-836 -c -00	PŁAT ROŚ	roketnik pospolity	c
01-22-1-08-836 -c -00	PŁAT ROŚ	torfowiec - rodzaj	c
01-22-1-08-836 -c -00	PŁAT ROŚ	torfowiec błotny	s
01-22-1-08-836 -c -00	PŁAT ROŚ	torfowiec nastroszony	c
01-22-1-08-836 -c -00	PŁAT ROŚ	torfowiec ostrolistny	s
01-22-1-08-836 -c -00	PŁAT ROŚ	tujowiec tamaryzkowy	c
01-22-1-08-836 -c -00	PŁAT ROŚ	widłak jałowcowaty	s
01-22-1-08-836 -c -00	PŁAT ROŚ	widłoząb kędzierzawy	c
01-22-1-08-836 -c -00	PŁAT ROŚ	widłoząb miotlasty	c
01-22-1-08-836 -f -00	PŁAT ROŚ	fałdownik nastroszony	c
01-22-1-08-836 -f -00	PŁAT ROŚ	gajnik lśniący	c
01-22-1-08-836 -f -00	PŁAT ROŚ	roketnik pospolity	c
01-22-1-08-836 -f -00	PŁAT ROŚ	torfowiec kończysty	c
01-22-1-08-836 -f -00	PŁAT ROŚ	widłoząb kędzierzawy	c
01-22-1-08-836 -f -00	PŁAT ROŚ	widłoząb miotlasty	c
01-22-1-08-837 -a -00	PŁAT ROŚ	drabik drzewkowy	c
01-22-1-08-837 -a -00	PŁAT ROŚ	fałdownik nastroszony	c
01-22-1-08-837 -a -00	PŁAT ROŚ	gajnik lśniący	c
01-22-1-08-837 -a -00	PŁAT ROŚ	konwalia majowa	c
01-22-1-08-837 -a -00	PŁAT ROŚ	kruszyna pospolita	c
01-22-1-08-837 -a -00	PŁAT ROŚ	piórosz pierzasty	c
01-22-1-08-837 -a -00	PŁAT ROŚ	roketnik pospolity	c
01-22-1-08-837 -a -00	PŁAT ROŚ	torfowiec błotny	s
01-22-1-08-837 -a -00	PŁAT ROŚ	torfowiec kończysty	c
01-22-1-08-837 -a -00	PŁAT ROŚ	torfowiec nastroszony	c
01-22-1-08-837 -a -00	PŁAT ROŚ	torfowiec ostrolistny	s
01-22-1-08-837 -a -00	PŁAT ROŚ	widłak jałowcowaty	s
01-22-1-08-837 -a -00	PŁAT ROŚ	widłoząb kędzierzawy	c

Adres leśny	Rodzaj osobliwości	Nazwa	Status ochronności
1	2	3	4
01-22-1-08-837 -a -00	PŁAT ROŚ	widłoząb miotlasty	c
01-22-1-08-837 -b -00	PŁAT ROŚ	kruszyna pospolita	c
01-22-1-08-837 -d -00	PŁAT ROŚ	drabik drzewkowaty	c
01-22-1-08-837 -f -00	PŁAT ROŚ	drabik drzewkowaty	c
01-22-1-08-837 -f -00	PŁAT ROŚ	gajnik lśniący	c
01-22-1-08-837 -f -00	PŁAT ROŚ	plonnik pospolity	c
01-22-1-08-837 -f -00	PŁAT ROŚ	rokietnik pospolity	c
01-22-1-08-837 -f -00	PŁAT ROŚ	widłoząb kędzierzawy	c
01-22-1-08-838 -a -00	PŁAT ROŚ	fałdownik nastroszony	c
01-22-1-08-838 -a -00	PŁAT ROŚ	gajnik lśniący	c
01-22-1-08-838 -a -00	PŁAT ROŚ	kruszyna pospolita	c
01-22-1-08-838 -a -00	PŁAT ROŚ	mokradłoszka zaostrowana	c
01-22-1-08-838 -a -00	PŁAT ROŚ	tajeża jednostronna	s
01-22-1-08-838 -a -00	PŁAT ROŚ	widłoząb kędzierzawy	c
01-22-1-08-838 -a -00	PŁAT ROŚ	widłoząb miotlasty	c
01-22-1-08-838 -d -00	PŁAT ROŚ	wawrzynek wilczełyko	s
01-22-1-08-838 -d -00	PŁAT ROŚ	wielosił błękitny	s
01-22-1-08-838 -f -00	PŁAT ROŚ	fałdownik nastroszony	c
01-22-1-08-838 -f -00	PŁAT ROŚ	gajnik lśniący	c
01-22-1-08-838 -f -00	PŁAT ROŚ	kruszyna pospolita	c
01-22-1-08-838 -f -00	PŁAT ROŚ	torfowiec błotny	s
01-22-1-08-838 -f -00	PŁAT ROŚ	torfowiec kończysty	c
01-22-1-08-838 -f -00	PŁAT ROŚ	torfowiec ostrolistny	s
01-22-1-08-838 -f -00	PŁAT ROŚ	widłoząb kędzierzawy	c
01-22-1-08-838 -f -00	PŁAT ROŚ	widłoząb miotlasty	c
01-22-1-08-838 -i -00	PŁAT ROŚ	gajnik lśniący	c
01-22-1-08-838 -i -00	PŁAT ROŚ	widłoząb kędzierzawy	c
01-22-1-08-838 -j -00	PŁAT ROŚ	drabik drzewkowaty	c
01-22-1-08-841 -b -00	PŁAT ROŚ	brodaczka - rodzaj	s
01-22-1-08-841 -c -00	PŁAT ROŚ	brodaczka - rodzaj	s
01-22-1-08-867 -h -00	PŁAT ROŚ	arnika górską	s
01-22-1-08-867 -h -00	PŁAT ROŚ	gnieźnik leśny	s
01-22-1-08-868 -b -00	PŁAT ROŚ	sasanka otwarta	s
01-22-1-08-869 -b -00	PŁAT ROŚ	sasanka otwarta	s
01-22-1-08-869 -c -00	PŁAT ROŚ	arnika górską	s
01-22-1-08-869 -c -00	PŁAT ROŚ	gnieźnik leśny	s
01-22-1-08-872 -b -00	PŁAT ROŚ	gnieźnik leśny	s
01-22-1-08-872 -c -00	PŁAT ROŚ	wawrzynek wilczełyko	s
01-22-1-08-876 -b -00	PŁAT ROŚ	bobrek trójlistkowy	c
01-22-1-08-876 -b -00	PŁAT ROŚ	fałdownik nastroszony	c
01-22-1-08-876 -b -00	PŁAT ROŚ	gajnik lśniący	c
01-22-1-08-876 -b -00	PŁAT ROŚ	kruszyna pospolita	c
01-22-1-08-876 -b -00	PŁAT ROŚ	piórosz pierzasty	c
01-22-1-08-876 -b -00	PŁAT ROŚ	rokietnik pospolity	c
01-22-1-08-876 -b -00	PŁAT ROŚ	widłak jałowcowaty	s
01-22-1-08-876 -b -00	PŁAT ROŚ	widłoząb kędzierzawy	c
01-22-1-08-876 -c -00	PŁAT ROŚ	gajnik lśniący	c
01-22-1-08-876 -c -00	PŁAT ROŚ	rokietnik pospolity	c
01-22-1-08-876 -c -00	PŁAT ROŚ	widłak jałowcowaty	s
01-22-1-08-876 -d -00	PŁAT ROŚ	gajnik lśniący	c

Adres leśny	Rodzaj osobliwości	Nazwa	Status ochronności
1	2	3	4
01-22-1-08-876 -d -00	PŁAT ROŚ	mokradłozka zaostrzona	c
01-22-1-08-876 -d -00	PŁAT ROŚ	widłoząb miotlasty	c
01-22-1-08-877 -a -00	PŁAT ROŚ	drabik drzewkowaty	c
01-22-1-08-877 -a -00	PŁAT ROŚ	fałdownik nastroszony	c
01-22-1-08-877 -a -00	PŁAT ROŚ	gajnik lśniący	c
01-22-1-08-877 -a -00	PŁAT ROŚ	kruszyna pospolita	c
01-22-1-08-877 -a -00	PŁAT ROŚ	rokietnik pospolity	c
01-22-1-08-877 -a -00	PŁAT ROŚ	widłoząb miotlasty	c
01-22-1-08-877 -b -00	PŁAT ROŚ	fałdownik nastroszony	c
01-22-1-08-877 -b -00	PŁAT ROŚ	gajnik lśniący	c
01-22-1-08-877 -b -00	PŁAT ROŚ	kruszyna pospolita	c
01-22-1-08-877 -b -00	PŁAT ROŚ	piórosz pierzasty	c
01-22-1-08-877 -b -00	PŁAT ROŚ	rokietnik pospolity	c
01-22-1-08-877 -b -00	PŁAT ROŚ	skosatka zanokcicowata	c
01-22-1-08-877 -b -00	PŁAT ROŚ	torfowiec błotny	s
01-22-1-08-877 -b -00	PŁAT ROŚ	widłoząb kędzierzawy	c
01-22-1-08-877 -b -00	PŁAT ROŚ	widłoząb miotlasty	c
01-22-1-08-879 -a -00	PŁAT ROŚ	gajnik lśniący	c
01-22-1-08-879 -a -00	PŁAT ROŚ	piórosz pierzasty	c
01-22-1-08-879 -a -00	PŁAT ROŚ	widłoząb kędzierzawy	c
01-22-1-08-879 -b -00	PŁAT ROŚ	drabik drzewkowaty	c
01-22-1-08-879 -b -00	PŁAT ROŚ	fałdownik nastroszony	c
01-22-1-08-879 -b -00	PŁAT ROŚ	gajnik lśniący	c
01-22-1-08-879 -b -00	PŁAT ROŚ	kosaciec syberyjski	s
01-22-1-08-879 -b -00	PŁAT ROŚ	kruszyna pospolita	c
01-22-1-08-879 -b -00	PŁAT ROŚ	piórosz pierzasty	c
01-22-1-08-879 -b -00	PŁAT ROŚ	widłoząb kędzierzawy	c
01-22-1-08-879 -c -00	PŁAT ROŚ	wielosił błękitny	s
01-22-1-08-879 -i -00	PŁAT ROŚ	fałdownik nastroszony	c
01-22-1-08-879 -i -00	PŁAT ROŚ	gajnik lśniący	c
01-22-1-08-879 -i -00	PŁAT ROŚ	piórosz pierzasty	c
01-22-1-08-879 -i -00	PŁAT ROŚ	płonnik cienki	c
01-22-1-08-879 -i -00	PŁAT ROŚ	widłoząb kędzierzawy	c
01-22-1-08-880 -a -00	PŁAT ROŚ	sasanka otwarta	s
01-22-1-08-905 -a -00	PŁAT ROŚ	arnika górską	s
01-22-1-08-905 -i -00	PŁAT ROŚ	arnika górską	s
01-22-1-08-907 -a -00	PŁAT ROŚ	widłak goździsty	s
01-22-1-08-907 -g -00	PŁAT ROŚ	gnieźnik leśny	s
01-22-1-08-907 -g -00	PŁAT ROŚ	pomocnik baldaszkowy	s
01-22-1-08-917 -a -00	PŁAT ROŚ	sasanka otwarta	s
01-22-1-09-1003 -h -00	PŁAT ROŚ	sasanka otwarta	s
01-22-1-09-938 -a -00	PŁAT ROŚ	sasanka otwarta	s
01-22-1-09-940 -c -00	PŁAT ROŚ	sasanka otwarta	s
01-22-1-09-940 -j -00	PŁAT ROŚ	sasanka otwarta	s
01-22-1-09-980 -k -00	PŁAT ROŚ	sasanka otwarta	s
01-22-1-09-981 -a -00	PŁAT ROŚ	sasanka otwarta	s
01-22-1-09-982 -b -00	PŁAT ROŚ	sasanka otwarta	s
01-22-1-10-1022 -a -00	PŁAT ROŚ	sasanka otwarta	s
01-22-1-10-1023 -b -00	PŁAT ROŚ	sasanka otwarta	s
01-22-1-10-1041 -d -00	PŁAT ROŚ	sasanka otwarta	s

Adres leśny	Rodzaj osobliwości	Nazwa	Status ochronności
1	2	3	4
01-22-1-10-1042 -c -00	PŁAT ROŚ	sasanka otwarta	s
01-22-1-10-1042 -g -00	PŁAT ROŚ	widłakowate - rodzina	s
01-22-1-10-1042 -h -00	PŁAT ROŚ	wawrzynek wilczełyko	s
01-22-1-10-1056 -i -00	PŁAT ROŚ	widłakowate - rodzina	s
01-22-1-10-1056 -j -00	PŁAT ROŚ	widłakowate - rodzina	s
01-22-1-10-1057 -b -00	PŁAT ROŚ	sasanka otwarta	s
01-22-1-10-1065 -b -00	PŁAT ROŚ	torfowiec - rodzaj	c
01-22-1-10-1065 -b -00	PŁAT ROŚ	widłakowate - rodzina	s
01-22-1-10-1074 -f -00	PŁAT ROŚ	wawrzynek wilczełyko	s
01-22-1-11-986 -d -00	PŁAT ROŚ	sasanka otwarta	s
01-22-1-11-986 -t -00	PŁAT ROŚ	sasanka otwarta	s
01-22-1-11-987 -c -00	PŁAT ROŚ	sasanka otwarta	s
01-22-2-01-575 -b -00	PŁAT ROŚ	widłak jałowcowaty	s
01-22-2-01-577 -i -00	PŁAT ROŚ	lipiennik Loesela	s
01-22-2-01-577 -i -00	PŁAT ROŚ	sierpowiec błyszczący	s
01-22-2-01-578 -g -00	PŁAT ROŚ	sierpowiec błyszczący	s
01-22-2-01-578 -g -00	PŁAT ROŚ	lipiennik Loesela	s
01-22-2-01-1082 -b -00	PŁAT ROŚ	sierpowiec błyszczący	s
01-22-2-01-1083 -g -00	PŁAT ROŚ	sasanka łąkowa	s
01-22-2-01-1083A -o -00	PŁAT ROŚ	wawrzynek wilczełyko	s
01-22-2-01-1083A -y -00	PŁAT ROŚ	sasanka otwarta	s
01-22-2-01-1086 -d -00	PŁAT ROŚ	widłak jałowcowaty	s
01-22-2-01-1091 -a -00	PŁAT ROŚ	widłak jałowcowaty	s
01-22-2-01-1096 -d -00	PŁAT ROŚ	widłak jałowcowaty	s
01-22-2-01-1098 -b -00	PŁAT ROŚ	wawrzynek wilczełyko	s
01-22-2-01-1106 -c -00	PŁAT ROŚ	pełnik europejski	s
01-22-2-02-683 -a -00	PŁAT ROŚ	sasanka otwarta	s
01-22-2-02-683 -b -00	PŁAT ROŚ	leniec bezpodkwiatowy	s
01-22-2-02-683 -b -00	PŁAT ROŚ	sasanka łąkowa	s
01-22-2-02-683 -b -00	PŁAT ROŚ	sasanka otwarta	s
01-22-2-02-683 -c -00	PŁAT ROŚ	leniec bezpodkwiatowy	s
01-22-2-02-683 -c -00	PŁAT ROŚ	sasanka łąkowa	s
01-22-2-02-684 -a -00	PŁAT ROŚ	sasanka łąkowa	s
01-22-2-02-684 -a -00	PŁAT ROŚ	sasanka otwarta	s
01-22-2-02-684 -a -00	PŁAT ROŚ	leniec bezpodkwiatowy	s
01-22-2-02-684 -b -00	PŁAT ROŚ	widłakowate - rodzina	s
01-22-2-02-685 -d -00	PŁAT ROŚ	leniec bezpodkwiatowy	s
01-22-2-02-686 -a -00	PŁAT ROŚ	sasanka otwarta	s
01-22-2-02-686 -d -00	PŁAT ROŚ	tajeża jednostronna	s
01-22-2-02-686 -f -00	PŁAT ROŚ	tajeża jednostronna	s
01-22-2-02-687 -f -00	PŁAT ROŚ	widłak jałowcowaty	s
01-22-2-02-687 -i -00	PŁAT ROŚ	arnika górską	s
01-22-2-02-688 -a -00	PŁAT ROŚ	rzepik szczeciniasty	s
01-22-2-02-688 -b -00	PŁAT ROŚ	gajnik lśniący	c
01-22-2-02-688 -b -00	PŁAT ROŚ	przylaszczka pospolita	s
01-22-2-02-688 -b -00	PŁAT ROŚ	sasanka otwarta	s
01-22-2-02-688 -b -00	PŁAT ROŚ	widłak jałowcowaty	s
01-22-2-02-688 -b -00	PŁAT ROŚ	widłak spłaszczony	s
01-22-2-02-689 -h -00	PŁAT ROŚ	rzepik szczeciniasty	s
01-22-2-02-690 -a -00	PŁAT ROŚ	kruszczyk - rodzaj	s

Adres leśny	Rodzaj osobliwości	Nazwa	Status ochronności
1	2	3	4
01-22-2-02-690 -o -00	PŁAT ROŚ	kruszczyk szerokolistny	s
01-22-2-02-690 -o -00	PŁAT ROŚ	wawrzynek wilczyko	s
01-22-2-02-690 -o -00	PŁAT ROŚ	widłak jałowcowaty	s
01-22-2-02-690 -o -00	PŁAT ROŚ	rzepik szczeciniasty	s
01-22-2-02-690 -p -00	PŁAT ROŚ	rzepik szczeciniasty	s
01-22-2-02-691 -a -00	PŁAT ROŚ	rzepik szczeciniasty	s
01-22-2-02-691 -c -00	PŁAT ROŚ	kukułka - rodzaj	s
01-22-2-02-691 -c -00	PŁAT ROŚ	lipiennik Loesela	s
01-22-2-02-691 -c -00	PŁAT ROŚ	sierpowiec błyszczący	s
01-22-2-02-691 -c -00	PŁAT ROŚ	skalnica torfowiskowa	s
01-22-2-02-691 -d -00	PŁAT ROŚ	kukułka - rodzaj	s
01-22-2-02-691 -g -00	PŁAT ROŚ	tajęża jednostronna	s
01-22-2-02-691 -m -00	PŁAT ROŚ	pomocnik baldaszkowy	s
01-22-2-02-692 -b -00	PŁAT ROŚ	widłak jałowcowaty	s
01-22-2-02-692 -f -00	PŁAT ROŚ	widłak jałowcowaty	s
01-22-2-02-693 -c -00	PŁAT ROŚ	widłak jałowcowaty	s
01-22-2-02-693 -i -00	PŁAT ROŚ	widłak jałowcowaty	s
01-22-2-02-693 -j -00	PŁAT ROŚ	widłak jałowcowaty	s
01-22-2-02-694 -a -00	PŁAT ROŚ	widłak jałowcowaty	s
01-22-2-02-694 -c -00	PŁAT ROŚ	widłak jałowcowaty	s
01-22-2-02-694 -d -00	PŁAT ROŚ	wątlík błotny	s
01-22-2-02-694 -g -00	PŁAT ROŚ	widłak jałowcowaty	s
01-22-2-02-694 -h -00	PŁAT ROŚ	widłak jałowcowaty	s
01-22-2-02-694 -k -00	PŁAT ROŚ	widłak jałowcowaty	s
01-22-2-02-694 -m -00	PŁAT ROŚ	widłak jałowcowaty	s
01-22-2-02-694 -o -00	PŁAT ROŚ	widłak jałowcowaty	s
01-22-2-02-695 -a -00	PŁAT ROŚ	widłak jałowcowaty	s
01-22-2-02-695 -b -00	PŁAT ROŚ	widłak jałowcowaty	s
01-22-2-02-695 -j -00	PŁAT ROŚ	bagno zwyczajne	s
01-22-2-02-695 -n -00	PŁAT ROŚ	widłak jałowcowaty	s
01-22-2-02-696 -c -00	PŁAT ROŚ	bagno zwyczajne	s
01-22-2-02-696 -d -00	PŁAT ROŚ	widłak jałowcowaty	s
01-22-2-02-696 -f -00	PŁAT ROŚ	widłak jałowcowaty	s
01-22-2-02-696 -h -00	PŁAT ROŚ	bagno zwyczajne	s
01-22-2-02-696 -j -00	PŁAT ROŚ	widłak jałowcowaty	s
01-22-2-02-721 -a -00	PŁAT ROŚ	sasanka łąkowa	s
01-22-2-02-721 -c -00	PŁAT ROŚ	kruszczyk szerokolistny	s
01-22-2-02-722 -c -00	PŁAT ROŚ	rzepik szczeciniasty	s
01-22-2-02-722 -c -00	PŁAT ROŚ	lilia złotogłów	s
01-22-2-02-722 -c -00	PŁAT ROŚ	widłakowate - rodzina	s
01-22-2-02-722 -f -00	PŁAT ROŚ	rosiczka okrągłolistna	s
01-22-2-02-722 -f -00	PŁAT ROŚ	widłakowate - rodzina	s
01-22-2-02-723 -a -00	PŁAT ROŚ	arnika górską	s
01-22-2-02-723 -a -00	PŁAT ROŚ	kruszczyk - rodzaj	s
01-22-2-02-723 -a -00	PŁAT ROŚ	leniec bezpodkwiatowy	s
01-22-2-02-723 -a -00	PŁAT ROŚ	sasanka łąkowa	s
01-22-2-02-723 -a -00	PŁAT ROŚ	sasanka otwarta	s
01-22-2-02-723 -a -00	PŁAT ROŚ	widłak jałowcowaty	s
01-22-2-02-724 -b -00	PŁAT ROŚ	leniec bezpodkwiatowy	s
01-22-2-02-724 -b -00	PŁAT ROŚ	sasanka łąkowa	s

Adres leśny	Rodzaj osobliwości	Nazwa	Status ochronności
1	2	3	4
01-22-2-02-724 -b -00	PŁAT ROŚ	sasanka otwarta	s
01-22-2-02-724 -d -00	PŁAT ROŚ	bagnica torfowa	s
01-22-2-02-724 -g -00	PŁAT ROŚ	leniec bezpodkwiatowy	s
01-22-2-02-724 -g -00	PŁAT ROŚ	sasanka łąkowa	s
01-22-2-02-724 -g -00	PŁAT ROŚ	sasanka otwarta	s
01-22-2-02-725 -c -00	PŁAT ROŚ	rosiczka okrągłolistna	s
01-22-2-02-725 -f -00	PŁAT ROŚ	arnika górską	s
01-22-2-02-725 -f -00	PŁAT ROŚ	tajeża jednostronna	s
01-22-2-02-726 -c -00	PŁAT ROŚ	sasanka otwarta	s
01-22-2-02-726 -f -00	PŁAT ROŚ	rosiczka okrągłolistna	s
01-22-2-02-726 -h -00	PŁAT ROŚ	brodaczka kępkowa	s
01-22-2-02-727 -a -00	PŁAT ROŚ	widłakowate - rodzina	s
01-22-2-02-728 -a -00	PŁAT ROŚ	sasanka otwarta	s
01-22-2-02-729 -b -00	PŁAT ROŚ	widłakowate - rodzina	s
01-22-2-02-729 -f -00	PŁAT ROŚ	tajeża jednostronna	s
01-22-2-02-730 -b -00	PŁAT ROŚ	gajnik lśniący	c
01-22-2-02-730 -b -00	PŁAT ROŚ	kruszczyk - rodzaj	s
01-22-2-02-730 -b -00	PŁAT ROŚ	przylaszczka pospolita	s
01-22-2-02-730 -b -00	PŁAT ROŚ	sasanka otwarta	s
01-22-2-02-730 -b -00	PŁAT ROŚ	tajeża jednostronna	s
01-22-2-02-730 -b -00	PŁAT ROŚ	widłak spłaszczony	s
01-22-2-02-731 -b -00	PŁAT ROŚ	sasanka otwarta	s
01-22-2-02-732 -a -00	PŁAT ROŚ	widłakowate - rodzina	s
01-22-2-02-732 -b -00	PŁAT ROŚ	pomocnik baldaszkowy	s
01-22-2-02-733 -a -00	PŁAT ROŚ	gajnik lśniący	c
01-22-2-02-733 -b -00	PŁAT ROŚ	gajnik lśniący	c
01-22-2-02-733 -b -00	PŁAT ROŚ	przylaszczka pospolita	s
01-22-2-02-733 -b -00	PŁAT ROŚ	sasanka otwarta	s
01-22-2-02-733 -b -00	PŁAT ROŚ	tajeża jednostronna	s
01-22-2-02-733 -b -00	PŁAT ROŚ	widłak spłaszczony	s
01-22-2-02-764 -a -00	PŁAT ROŚ	rzepik szczeciniasty	s
01-22-2-02-764 -a -00	PŁAT ROŚ	sasanka otwarta	s
01-22-2-02-764 -b -00	PŁAT ROŚ	sasanka łąkowa	s
01-22-2-02-765 -a -00	PŁAT ROŚ	kruszczyk - rodzaj	s
01-22-2-02-765 -b -00	PŁAT ROŚ	kruszczyk - rodzaj	s
01-22-2-02-765 -c -00	PŁAT ROŚ	sasanka otwarta	s
01-22-2-02-766 -b -00	PŁAT ROŚ	arnika górską	s
01-22-2-02-766 -b -00	PŁAT ROŚ	sasanka otwarta	s
01-22-2-02-768 -f -00	PŁAT ROŚ	tajeża jednostronna	s
01-22-2-02-768 -h -00	PŁAT ROŚ	gajnik lśniący	c
01-22-2-02-768 -h -00	PŁAT ROŚ	mącznica lekarska	s
01-22-2-02-768 -h -00	PŁAT ROŚ	przylaszczka pospolita	s
01-22-2-02-768 -h -00	PŁAT ROŚ	sasanka otwarta	s
01-22-2-02-768 -h -00	PŁAT ROŚ	widłak spłaszczony	s
01-22-2-02-769 -b -00	PŁAT ROŚ	sasanka otwarta	s
01-22-2-02-769 -c -00	PŁAT ROŚ	arnika górską	s
01-22-2-02-769 -c -00	PŁAT ROŚ	sasanka otwarta	s
01-22-2-02-770 -c -00	PŁAT ROŚ	goździk piaskowy	s
01-22-2-02-770 -c -00	PŁAT ROŚ	widłak goździsty	s
01-22-2-02-770 -d -00	PŁAT ROŚ	sasanka otwarta	s

Adres leśny	Rodzaj osobliwości	Nazwa	Status ochronności
1	2	3	4
01-22-2-02-771 -a -00	PŁAT ROŚ	arnika górską	s
01-22-2-02-771 -a -00	PŁAT ROŚ	goździk piaskowy	s
01-22-2-02-771 -a -00	PŁAT ROŚ	sasanka otwarta	s
01-22-2-02-772 -c -00	PŁAT ROŚ	widłak jałowcowaty	s
01-22-2-02-805 -a -00	PŁAT ROŚ	sasanka otwarta	s
01-22-2-02-805 -f -00	PŁAT ROŚ	sasanka otwarta	s
01-22-2-02-806 -c -00	PŁAT ROŚ	lilia złotogłów	s
01-22-2-02-808 -f -00	PŁAT ROŚ	sasanka otwarta	s
01-22-2-02-809 -a -00	PŁAT ROŚ	pomocnik baldaszkowy	s
01-22-2-02-809 -d -00	PŁAT ROŚ	sasanka otwarta	s
01-22-2-02-810 -a -00	PŁAT ROŚ	sasanka otwarta	s
01-22-2-02-810 -b -00	PŁAT ROŚ	sasanka otwarta	s
01-22-2-02-811 -c -00	PŁAT ROŚ	widłakowate - rodzina	s
01-22-2-02-812 -a -00	PŁAT ROŚ	widłakowate - rodzina	s
01-22-2-02-812 -c -00	PŁAT ROŚ	sasanka otwarta	s
01-22-2-02-842 -a -00	PŁAT ROŚ	leniec bezpodkwiatowy	s
01-22-2-02-842 -a -00	PŁAT ROŚ	sasanka otwarta	s
01-22-2-02-842 -d -00	PŁAT ROŚ	pełnik europejski	s
01-22-2-02-842 -d -00	PŁAT ROŚ	pszczelnik wąskokwiatowy	s
01-22-2-02-842 -g -00	PŁAT ROŚ	leniec bezpodkwiatowy	s
01-22-2-02-843 -c -00	PŁAT ROŚ	leniec bezpodkwiatowy	s
01-22-2-02-843 -f -00	PŁAT ROŚ	widłak spłaszczony	s
01-22-2-02-844 -c -00	PŁAT ROŚ	widłakowate - rodzina	s
01-22-2-02-844 -g -00	PŁAT ROŚ	sasanka otwarta	s
01-22-2-02-845 -b -00	PŁAT ROŚ	podkolan biały	s
01-22-2-02-846 -a -00	PŁAT ROŚ	lilia złotogłów	s
01-22-2-02-846 -d -00	PŁAT ROŚ	sasanka otwarta	s
01-22-2-02-846 -g -00	PŁAT ROŚ	sasanka otwarta	s
01-22-2-02-846 -h -00	PŁAT ROŚ	podkolan biały	s
01-22-2-02-846 -h -00	PŁAT ROŚ	leniec bezpodkwiatowy	s
01-22-2-02-846 -k -00	PŁAT ROŚ	leniec bezpodkwiatowy	s
01-22-2-02-846 -k -00	PŁAT ROŚ	sasanka otwarta	s
01-22-2-02-847 -a -00	PŁAT ROŚ	podkolan biały	s
01-22-2-02-847 -c -00	PŁAT ROŚ	sasanka otwarta	s
01-22-2-02-848 -c -00	PŁAT ROŚ	tajęża jednostronna	s
01-22-2-02-848 -f -00	PŁAT ROŚ	tajęża jednostronna	s
01-22-2-02-849 -b -00	PŁAT ROŚ	tajęża jednostronna	s
01-22-2-02-849 -d -00	PŁAT ROŚ	widłak spłaszczony	s
01-22-2-02-850 -d -00	PŁAT ROŚ	pomocnik baldaszkowy	s
01-22-2-02-850 -d -00	PŁAT ROŚ	tajęża jednostronna	s
01-22-2-02-851 -d -00	PŁAT ROŚ	arnika górską	s
01-22-2-02-851 -d -00	PŁAT ROŚ	pomocnik baldaszkowy	s
01-22-2-02-851 -d -00	PŁAT ROŚ	tajęża jednostronna	s
01-22-2-02-852 -b -00	PŁAT ROŚ	arnika górską	s
01-22-2-02-852 -b -00	PŁAT ROŚ	gajnik lśniący	c
01-22-2-02-852 -b -00	PŁAT ROŚ	kruszczyk - rodzaj	s
01-22-2-02-852 -b -00	PŁAT ROŚ	pomocnik baldaszkowy	s
01-22-2-02-852 -b -00	PŁAT ROŚ	przylaszczka pospolita	s
01-22-2-02-852 -b -00	PŁAT ROŚ	sasanka otwarta	s
01-22-2-02-852 -b -00	PŁAT ROŚ	tajęża jednostronna	s

Adres leśny	Rodzaj osobliwości	Nazwa	Status ochronności
1	2	3	4
01-22-2-02-884 -a -00	PŁAT ROŚ	sasanka otwarta	s
01-22-2-02-884 -d -00	PŁAT ROŚ	sasanka otwarta	s
01-22-2-02-885 -a -00	PŁAT ROŚ	sasanka otwarta	s
01-22-2-02-885 -b -00	PŁAT ROŚ	sasanka otwarta	s
01-22-2-02-886 -a -00	PŁAT ROŚ	sasanka otwarta	s
01-22-2-02-887 -a -00	PŁAT ROŚ	arnika górską	s
01-22-2-02-887 -a -00	PŁAT ROŚ	sasanka otwarta	s
01-22-2-02-888 -b -00	PŁAT ROŚ	arnika górską	s
01-22-2-02-888 -b -00	PŁAT ROŚ	sasanka otwarta	s
01-22-2-02-888 -c -00	PŁAT ROŚ	podkolan biały	s
01-22-2-02-888 -c -00	PŁAT ROŚ	pomocnik baldaszkowy	s
01-22-2-02-888 -c -00	PŁAT ROŚ	sasanka otwarta	s
01-22-2-02-888 -c -00	PŁAT ROŚ	widłakowate - rodzina	s
01-22-2-02-889 -a -00	PŁAT ROŚ	sasanka otwarta	s
01-22-2-02-890 -d -00	PŁAT ROŚ	arnika górską	s
01-22-2-02-890 -d -00	PŁAT ROŚ	tajeża jednostronna	s
01-22-2-02-890 -h -00	PŁAT ROŚ	sasanka otwarta	s
01-22-2-02-890 -h -00	PŁAT ROŚ	tajeża jednostronna	s
01-22-2-02-890 -i -00	PŁAT ROŚ	lenieć bezpodkwiatowy	s
01-22-2-02-1079 -a -00	PŁAT ROŚ	zawilec wielkokwiatowy	s
01-22-2-02-1118 -f -00	PŁAT ROŚ	sasanka łąkowa	s
01-22-2-02-1119 -a -00	PŁAT ROŚ	wawrzynek wilczełyko	s
01-22-2-02-1119 -a -00	PŁAT ROŚ	widłakowate - rodzina	s
01-22-2-02-1120 -b -00	PŁAT ROŚ	sasanka łąkowa	s
01-22-2-03-436 -c -00	PŁAT ROŚ	lipiennik Loesela	s
01-22-2-03-437 -r -00	PŁAT ROŚ	granicznik płucnik	s
01-22-2-03-438 -g -00	PŁAT ROŚ	widłak jałowcowaty	s
01-22-2-03-438 -h -00	PŁAT ROŚ	widłak jałowcowaty	s
01-22-2-03-438 -o -00	PŁAT ROŚ	granicznik płucnik	s
01-22-2-03-441 -a -00	PŁAT ROŚ	widłak jałowcowaty	s
01-22-2-03-445 -a -00	PŁAT ROŚ	sasanka otwarta	s
01-22-2-03-464 -f -00	PŁAT ROŚ	lipiennik Loesela	s
01-22-2-03-466 -c -00	PŁAT ROŚ	wawrzynek wilczełyko	s
01-22-2-03-473 -d -00	PŁAT ROŚ	granicznik płucnik	s
01-22-2-03-489 -c -00	PŁAT ROŚ	sasanka otwarta	s
01-22-2-03-490 -c -00	PŁAT ROŚ	wawrzynek wilczełyko	s
01-22-2-03-491 -a -00	PŁAT ROŚ	wawrzynek wilczełyko	s
01-22-2-03-491 -f -00	PŁAT ROŚ	tajeża jednostronna	s
01-22-2-03-491 -j -00	PŁAT ROŚ	tajeża jednostronna	s
01-22-2-03-491 -j -00	PŁAT ROŚ	widłak jałowcowaty	s
01-22-2-03-493 -g -00	PŁAT ROŚ	widłak jałowcowaty	s
01-22-2-03-517 -a -00	PŁAT ROŚ	sasanka otwarta	s
01-22-2-03-517 -c -00	PŁAT ROŚ	sasanka otwarta	s
01-22-2-03-657 -c -00	PŁAT ROŚ	widłak jałowcowaty	s
01-22-2-03-657 -g -00	PŁAT ROŚ	sasanka otwarta	s
01-22-2-03-1099 -f -00	PŁAT ROŚ	barwinek pospolity	c
01-22-2-04-543 -b -00	PŁAT ROŚ	bagno zwyczajne	s
01-22-2-04-543 -c -00	PŁAT ROŚ	bagno zwyczajne	s
01-22-2-04-543 -c -00	PŁAT ROŚ	torfowiec - rodzaj	c
01-22-2-04-544 -c -00	PŁAT ROŚ	sasanka otwarta	s

Adres leśny	Rodzaj osobliwości	Nazwa	Status ochronności
1	2	3	4
01-22-2-04-545 -d -00	PŁAT ROŚ	sasanka otwarta	s
01-22-2-04-546 -d -00	PŁAT ROŚ	widłak jałowcowaty	s
01-22-2-04-546 -f -00	PŁAT ROŚ	widłak jałowcowaty	s
01-22-2-04-547 -f -00	PŁAT ROŚ	widłak jałowcowaty	s
01-22-2-04-548 -a -00	PŁAT ROŚ	sasanka otwarta	s
01-22-2-04-549 -a -00	PŁAT ROŚ	sasanka otwarta	s
01-22-2-04-582 -d -00	PŁAT ROŚ	bagno zwyczajne	s
01-22-2-04-582 -d -00	PŁAT ROŚ	torfowiec - rodzaj	c
01-22-2-04-583 -d -00	PŁAT ROŚ	sasanka otwarta	s
01-22-2-04-583 -h -00	PŁAT ROŚ	sasanka otwarta	s
01-22-2-04-584 -j -00	PŁAT ROŚ	widłak jałowcowaty	s
01-22-2-04-584 -k -00	PŁAT ROŚ	widłak jałowcowaty	s
01-22-2-04-585 -a -00	PŁAT ROŚ	widłakowate - rodzina	s
01-22-2-04-585 -b -00	PŁAT ROŚ	widłakowate - rodzina	s
01-22-2-04-585 -c -00	PŁAT ROŚ	widłakowate - rodzina	s
01-22-2-04-585 -d -00	PŁAT ROŚ	widłakowate - rodzina	s
01-22-2-04-585 -d -00	PŁAT ROŚ	obuwik pospolity	s
01-22-2-04-585 -f -00	PŁAT ROŚ	lipiennik Loesela	s
01-22-2-04-585 -f -00	PŁAT ROŚ	sierpowiec błyszczący	s
01-22-2-04-585 -f -00	PŁAT ROŚ	skalnica torfowiskowa	s
01-22-2-04-585 -g -00	PŁAT ROŚ	widłakowate - rodzina	s
01-22-2-04-586 -a -00	PŁAT ROŚ	kukułka - rodzaj	s
01-22-2-04-586 -a -00	PŁAT ROŚ	wawrzynek wilczetyko	s
01-22-2-04-586 -a -00	PŁAT ROŚ	widłakowate - rodzina	s
01-22-2-04-586 -b -00	PŁAT ROŚ	widłakowate - rodzina	s
01-22-2-04-586 -c -00	PŁAT ROŚ	bagno zwyczajne	s
01-22-2-04-586 -c -00	PŁAT ROŚ	lipiennik Loesela	s
01-22-2-04-586 -c -00	PŁAT ROŚ	skalnica torfowiskowa	s
01-22-2-04-586 -c -00	PŁAT ROŚ	torfowiec - rodzaj	c
01-22-2-04-586 -f -00	PŁAT ROŚ	widłakowate - rodzina	s
01-22-2-04-586 -i -00	PŁAT ROŚ	bagno zwyczajne	s
01-22-2-04-586 -j -00	PŁAT ROŚ	widłakowate - rodzina	s
01-22-2-04-587 -a -00	PŁAT ROŚ	widłakowate - rodzina	s
01-22-2-04-587 -b -00	PŁAT ROŚ	bagno zwyczajne	s
01-22-2-04-587 -b -00	PŁAT ROŚ	torfowiec - rodzaj	c
01-22-2-04-587 -c -00	PŁAT ROŚ	widłakowate - rodzina	s
01-22-2-04-587 -d -00	PŁAT ROŚ	widłak jałowcowaty	s
01-22-2-04-587 -g -00	PŁAT ROŚ	lipiennik Loesela	s
01-22-2-04-587 -g -00	PŁAT ROŚ	sierpowiec błyszczący	s
01-22-2-04-588 -a -00	PŁAT ROŚ	sasanka otwarta	s
01-22-2-04-588 -f -00	PŁAT ROŚ	widłakowate - rodzina	s
01-22-2-04-588 -g -00	PŁAT ROŚ	wawrzynek wilczetyko	s
01-22-2-04-588 -g -00	PŁAT ROŚ	widłakowate - rodzina	s
01-22-2-04-589 -f -00	PŁAT ROŚ	wawrzynek wilczetyko	s
01-22-2-04-590 -a -00	PŁAT ROŚ	kopytnik pospolity	c
01-22-2-04-590 -c -00	PŁAT ROŚ	wawrzynek wilczetyko	s
01-22-2-04-591 -g -00	PŁAT ROŚ	wawrzynek wilczetyko	s
01-22-2-04-610 -b -00	PŁAT ROŚ	widłakowate - rodzina	s
01-22-2-04-610 -f -00	PŁAT ROŚ	widłakowate - rodzina	s
01-22-2-04-610 -h -00	PŁAT ROŚ	widłakowate - rodzina	s

Adres leśny	Rodzaj osobliwości	Nazwa	Status ochronności
1	2	3	4
01-22-2-04-610 -i -00	PŁAT ROŚ	kukułka - rodzaj	s
01-22-2-04-610 -i -00	PŁAT ROŚ	widłakowate - rodzina	s
01-22-2-04-611 -c -00	PŁAT ROŚ	lipiennik Loesela	s
01-22-2-04-611 -c -00	PŁAT ROŚ	sierpowiec błyszczący	s
01-22-2-04-611 -f -00	PŁAT ROŚ	widłakowate - rodzina	s
01-22-2-04-611 -g -00	PŁAT ROŚ	widłak jałowcowaty	s
01-22-2-04-611 -j -00	PŁAT ROŚ	widłak jałowcowaty	s
01-22-2-04-611 -l -00	PŁAT ROŚ	widłakowate - rodzina	s
01-22-2-04-612 -a -00	PŁAT ROŚ	widłak jałowcowaty	s
01-22-2-04-612 -b -00	PŁAT ROŚ	wawrzynek wilczelyko	s
01-22-2-04-614 -b -00	PŁAT ROŚ	wawrzynek wilczelyko	s
01-22-2-04-614 -c -00	PŁAT ROŚ	wawrzynek wilczelyko	s
01-22-2-04-614 -d -00	PŁAT ROŚ	kopytnik pospolity	c
01-22-2-04-614 -g -00	PŁAT ROŚ	wawrzynek wilczelyko	s
01-22-2-04-636 -c -00	PŁAT ROŚ	widłak jałowcowaty	s
01-22-2-04-636 -f -00	PŁAT ROŚ	widłakowate - rodzina	s
01-22-2-04-637 -a -00	PŁAT ROŚ	wawrzynek wilczelyko	s
01-22-2-04-637 -a -00	PŁAT ROŚ	widłak jałowcowaty	s
01-22-2-04-638 -b -00	PŁAT ROŚ	widłakowate - rodzina	s
01-22-2-04-640 -a -00	PŁAT ROŚ	wawrzynek wilczelyko	s
01-22-2-04-699 -d -00	PŁAT ROŚ	sasanka otwarta	s
01-22-2-04-701 -c -00	PŁAT ROŚ	sasanka otwarta	s
01-22-2-04-702 -d -00	PŁAT ROŚ	sasanka otwarta	s
01-22-2-04-703 -d -00	PŁAT ROŚ	sasanka otwarta	s
01-22-2-04-707 -k -00	PŁAT ROŚ	sasanka otwarta	s
01-22-2-04-742 -a -00	PŁAT ROŚ	sasanka otwarta	s
01-22-2-04-743 -b -00	PŁAT ROŚ	sasanka otwarta	s
01-22-2-04-744 -a -00	PŁAT ROŚ	sasanka otwarta	s
01-22-2-04-744 -d -00	PŁAT ROŚ	gajnik lśniący	c
01-22-2-04-744 -d -00	PŁAT ROŚ	przylaszczka pospolita	s
01-22-2-04-744 -d -00	PŁAT ROŚ	sasanka otwarta	s
01-22-2-04-744 -d -00	PŁAT ROŚ	widłak spłaszczony	s
01-22-2-04-745 -b -00	PŁAT ROŚ	sasanka otwarta	s
01-22-2-04-746 -a -00	PŁAT ROŚ	sasanka otwarta	s
01-22-2-04-748 -a -00	PŁAT ROŚ	sasanka otwarta	s
01-22-2-05-736 -i -00	PŁAT ROŚ	widłak jałowcowaty	s
01-22-2-05-737 -d -00	PŁAT ROŚ	widłak jałowcowaty	s
01-22-2-05-774 -a -00	PŁAT ROŚ	widłak jałowcowaty	s
01-22-2-05-774 -i -00	PŁAT ROŚ	sasanka otwarta	s
01-22-2-05-774 -j -00	PŁAT ROŚ	sasanka otwarta	s
01-22-2-05-774 -k -00	PŁAT ROŚ	arnika górską	s
01-22-2-05-775 -g -00	PŁAT ROŚ	widłak jałowcowaty	s
01-22-2-05-776 -a -00	PŁAT ROŚ	widłak jałowcowaty	s
01-22-2-05-777 -g -00	PŁAT ROŚ	konwalia majowa	c
01-22-2-05-778 -a -00	PŁAT ROŚ	sasanka otwarta	s
01-22-2-05-778 -i -00	PŁAT ROŚ	sasanka otwarta	s
01-22-2-05-778 -j -00	PŁAT ROŚ	sasanka otwarta	s
01-22-2-05-781 -f -00	PŁAT ROŚ	sasanka otwarta	s
01-22-2-05-782 -a -00	PŁAT ROŚ	przylaszczka pospolita	s
01-22-2-05-782 -a -00	PŁAT ROŚ	sasanka otwarta	s

Adres leśny	Rodzaj osobliwości	Nazwa	Status ochronności
1	2	3	4
01-22-2-05-782 -b -00	PŁAT ROŚ	sasanka otwarta	s
01-22-2-05-814 -a -00	PŁAT ROŚ	sasanka otwarta	s
01-22-2-05-814 -b -00	PŁAT ROŚ	widłak jałowcowaty	s
01-22-2-05-814 -j -00	PŁAT ROŚ	widłak jałowcowaty	s
01-22-2-05-814 -k -00	PŁAT ROŚ	widłak jałowcowaty	s
01-22-2-05-815 -b -00	PŁAT ROŚ	widłak jałowcowaty	s
01-22-2-05-816 -f -00	PŁAT ROŚ	bagno zwyczajne	s
01-22-2-05-817 -c -00	PŁAT ROŚ	bagno zwyczajne	s
01-22-2-05-819 -a -00	PŁAT ROŚ	widłak jałowcowaty	s
01-22-2-05-820 -g -00	PŁAT ROŚ	sasanka otwarta	s
01-22-2-05-821 -c -00	PŁAT ROŚ	sasanka otwarta	s
01-22-2-05-822 -a -00	PŁAT ROŚ	widłak jałowcowaty	s
01-22-2-05-853 -c -00	PŁAT ROŚ	widłak jałowcowaty	s
01-22-2-05-854 -m -00	PŁAT ROŚ	widłak jałowcowaty	s
01-22-2-05-855 -g -00	PŁAT ROŚ	bagno zwyczajne	s
01-22-2-05-855 -h -00	PŁAT ROŚ	bagno zwyczajne	s
01-22-2-05-856 -c -00	PŁAT ROŚ	bagno zwyczajne	s
01-22-2-05-859 -b -00	PŁAT ROŚ	wawrzynek wilczytyko	s
01-22-2-05-859 -f -00	PŁAT ROŚ	widłak jałowcowaty	s
01-22-2-05-861 -c -00	PŁAT ROŚ	sasanka otwarta	s
01-22-2-05-862 -a -00	PŁAT ROŚ	sasanka otwarta	s
01-22-2-05-865 -a -00	PŁAT ROŚ	widłak jałowcowaty	s
01-22-2-05-891 -a -00	PŁAT ROŚ	widłak jałowcowaty	s
01-22-2-05-891 -b -00	PŁAT ROŚ	bagno zwyczajne	s
01-22-2-05-891 -d -00	PŁAT ROŚ	sasanka otwarta	s
01-22-2-05-892 -a -00	PŁAT ROŚ	widłak jałowcowaty	s
01-22-2-05-892 -c -00	PŁAT ROŚ	bagno zwyczajne	s
01-22-2-05-894 -b -00	PŁAT ROŚ	widłak jałowcowaty	s
01-22-2-05-896 -a -00	PŁAT ROŚ	widłak jałowcowaty	s
01-22-2-05-896 -d -00	PŁAT ROŚ	sasanka otwarta	s
01-22-2-05-896A -ax -00	PŁAT ROŚ	widłak goździsty	s
01-22-2-05-896A -ax -00	PŁAT ROŚ	widłak jałowcowaty	s
01-22-2-05-896A -bx -00	PŁAT ROŚ	widłak goździsty	s
01-22-2-05-896A -t -00	PŁAT ROŚ	widłak goździsty	s
01-22-2-05-896A -x -00	PŁAT ROŚ	widłak goździsty	s
01-22-2-05-897 -d -00	PŁAT ROŚ	widłak jałowcowaty	s
01-22-2-05-898 -c -00	PŁAT ROŚ	gajnik lśniący	c
01-22-2-05-898 -c -00	PŁAT ROŚ	przylaszczka pospolita	s
01-22-2-05-898 -c -00	PŁAT ROŚ	sasanka otwarta	s
01-22-2-05-898 -c -00	PŁAT ROŚ	widłak spłaszczony	s
01-22-2-05-899 -b -00	PŁAT ROŚ	sasanka otwarta	s
01-22-2-05-899 -c -00	PŁAT ROŚ	widłak goździsty	s
01-22-2-05-923 -i -00	PŁAT ROŚ	widłak goździsty	s
01-22-2-05-948 -d -00	PŁAT ROŚ	widłak jałowcowaty	s

Status ochronności:

s – ochrona ścisła

c – ochrona częściowa

Załącznik nr 3. Wykaz bagien zarejestrowanych na terenie Nadleśnictwa Pomorze

Lp.	Położenie		Powierzchnia (ha)
	Oddział, pododdział	Leśnictwo	
1	2	3	4
<i>Obwód Czarna Hańcza</i>			
1	654 i	Okótek	0,61
2	679 d	Okótek	0,30
3	682 s	Okótek	0,06
4	762 f	Okótek	5,17
5	801 l	Dworczysko	0,09
6	801 n	Dworczysko	0,13
7	841 i	Dworczysko	0,31
8	841 l	Dworczysko	0,27
9	841 p	Dworczysko	1,48
10	841 s	Dworczysko	0,93
11	882 d	Dworczysko	5,70
12	919 a	Dworczysko	2,46
13	940 k	Rybol	2,59
14	940 m	Rybol	0,25
15	941 g	Rybol	1,14
16	942 a	Rybol	1,12
17	961 c	Rybol	3,65
18	962 a	Rybol	0,55
19	986 m	Szlamy	0,18
20	986 n	Szlamy	0,31
21	986 o	Szlamy	1,10
22	1005 a	Szlamy	0,37
23	1035 g	Muły	0,34
24	1036 g	Muły	0,06
25	1037 g	Muły	0,19
26	1059 h	Muły	0,76
27	1074 h	Muły	0,85
Razem			30,97
<i>Obwód Pomorze</i>			
28	436 c	Giby	1,39
29	437 c	Giby	1,24
30	438 x	Giby	0,17
31	464 f	Giby	0,64
32	487 fx	Giby	0,33
33	571 d	Borek Sejny	0,28
34	572 h	Borek Sejny	0,35
35	576 n	Borek Sejny	0,20
36	578 g	Borek Sejny	2,11
37	579 a	Giby	0,19
38	579 d	Giby	0,09
39	581 d	Giby	0,56
40	583 w	Wiłkokuk	0,78
41	584 i	Wiłkokuk	5,48
42	585 f	Wiłkokuk	9,12
43	586 c	Wiłkokuk	4,97

Lp.	Położenie		Powierzchnia (ha)
	Oddział, pododdział	Leśnictwo	
1	2	3	4
44	587 g	Wiłkokuk	1,53
45	606 h	Giby	0,06
46	606 l	Giby	0,26
47	606 o	Giby	0,18
48	610 d	Wiłkokuk	5,06
49	611 c	Wiłkokuk	2,97
50	634 g	Giby	0,99
51	634 l	Giby	0,11
52	658 j	Giby	0,20
53	689 a	Wigrańce	0,18
54	690 a	Wigrańce	0,85
55	691 h	Wigrańce	0,89
56	692 c	Wigrańce	0,67
57	693 f	Wigrańce	0,64
58	694 d	Wigrańce	2,63
59	694 l	Wigrańce	0,28
60	695 g	Wigrańce	0,35
61	695 h	Wigrańce	0,80
62	696 k	Wigrańce	0,35
63	721 h	Wigrańce	0,48
64	722 d	Wigrańce	0,57
65	722 f	Wigrańce	0,76
66	723 b	Wigrańce	0,49
67	724 d	Wigrańce	0,48
68	724 f	Wigrańce	2,25
69	736 f	Budwieć	1,73
70	774 f	Budwieć	0,29
71	775 f	Budwieć	1,14
72	849 c	Wigrańce	0,28
73	854 c	Budwieć	0,31
74	854 h	Budwieć	0,34
75	854 l	Budwieć	1,21
76	854 s	Budwieć	0,74
77	893 i	Budwieć	0,65
78	895 d	Budwieć	0,29
79	895 f	Budwieć	0,44
80	895 h	Budwieć	0,22
81	921 j	Budwieć	0,22
82	1078 b	Borek Sejny	0,54
83	1082 g	Borek Sejny	0,78
84	1082A l	Borek Sejny	0,56
85	1082A o	Borek Sejny	1,35
86	1082A p	Borek Sejny	0,03
87	1083A s	Borek Sejny	0,26
88	1083B ix	Borek Sejny	0,47
89	1088 h	Borek Sejny	0,88
90	1088A h	Borek Sejny	0,06
91	1093 h	Borek Sejny	0,22

Lp.	Położenie		Powierzchnia (ha)
	Oddział, pododdział	Leśnictwo	
1	2	3	4
92	1093 m	Borek Sejny	0,35
93	1093 w	Borek Sejny	0,64
94	1098 g	Borek Sejny	0,33
95	1098 j	Borek Sejny	0,25
96	1101 g	Giby	0,08
97	1101 n	Giby	0,05
98	1101 mx	Giby	0,08
99	1101 rx	Giby	0,07
100	1101Ac	Giby	0,05
101	1101Af	Giby	0,66
102	1101Ah	Giby	0,02
103	1101Ai	Giby	0,02
104	1101Ba	Giby	0,01
105	1101Bn	Giby	0,02
106	1101Bs	Giby	0,19
107	1101Bx	Giby	0,04
108	1101By	Giby	0,10
109	1101Bdx	Giby	0,24
110	1101 gx	Giby	0,02
111	1101Bix	Giby	0,22
112	1107 g	Borek Sejny	0,49
113	1108 y	Borek Sejny	1,00
114	1113 d	Borek Sejny	0,50
115	1113 h	Borek Sejny	0,28
116	1114 c	Borek Sejny	2,38
117	1114 k	Borek Sejny	1,04
118	1115 fx	Borek Sejny	0,08
119	1118 h	Wigrańce	0,16
120	1119 b	Wigrańce	0,95
Razem			75,26
Razem Nadleśnictwo Pomorze			106,23

Załącznik nr 4. Zestawienie gruntów do naturalnej sukcesji w Nadleśnictwie Pomorze

Lp.	Położenie		Typ siedliskowy lasu	Powierzchnia [ha]
	Oddział, pododdział	Leśnictwo		
1	2	3	4	5
<i>Obwód Czarna Hańcza</i>				
1	629 t	Okótek	BMśw	0,15
2	652 c	Okótek	BMśw	0,44
3	677 c	Okótek	LMb	0,87
4	678 h	Okótek	LMb	1,94
5	679 h	Okótek	LMb	1,29
6	719 a	Okótek	LMb	0,56
7	719 k	Okótek	LMb	0,18
8	761 c	Okótek	LMb	2,74
9	799 g	Dworczysko	LMb	3,94
10	800 b	Dworczysko	LMb	2,30
11	801 a	Dworczysko	OI	1,27
12	801 m	Dworczysko	OI	0,04
13	835 f	Dworczysko	LMb	2,66
14	836 f	Dworczysko	LMb	1,76
15	841 b	Dworczysko	LMb	2,15
16	841 c	Dworczysko	LMb	0,70
17	874 d	Dworczysko	LMb	6,49
18	876 b	Dworczysko	LMb	2,11
19	881 h	Dworczysko	LMb	1,91
20	918 j	Dworczysko	Bb	1,64
21	998 k	Rybol	BMw	0,97
22	1065 c	Muły	LMb	3,76
23	1070 c	Muły	LMb	0,71
24	1070 g	Muły	LMb	1,97
25	1071 i	Muły	LMb	0,69
26	1072 j	Muły	LMb	0,88
Razem				44,12
<i>Obwód Pomorze</i>				
27	575 a	Borek Sejny	LMb	0,28
28	576 r	Borek Sejny	OI	0,10
29	579 g	Giby	LMb	0,47
30	725 c	Wigrańce	Bb	3,75
31	844 c	Wigrańce	BMb	0,92
32	1076 d	Borek Sejny	OI	0,48
33	1105A j	Borek Sejny	LMśw	0,46
Razem				6,46
Razem w Nadleśnictwie Pomorze				50,58

KRONIKA

