

**REGIONALNA DYREKCJA LASÓW PAŃSTWOWYCH
W BIAŁYMSTOKU**

PROGRAM OCHRONY PRZYRODY

**PLAN URZĄDZENIA LASU
NADLEŚNICTWA MASKULIŃSKIE
NA OKRES 01.01.2015 – 31.12.2024**



**WYKONAWCA:
BIURO URZĄDZANIA LASU I GEODEZJI LEŚNEJ
ODDZIAŁ W BIAŁYMSTOKU
BIAŁYSTOK 2014**

Wykonano na zlecenie
Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Białymstoku

Wykonawca
Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Białymstoku
ul. Lipowa 51, 15-424 Białystok
tel. (85) 713 15 17, faks (85) 713 15 20
e-mail: sekretariat@bialystok.buligl.pl

Dokument opracował
mgr inż. Piotr Kalisz – *starszy asystent taksatora*

Nadzór nad opracowaniem
dr inż. Marek Ksepko – *z-ca Dyrektora Oddziału BULiGL*
mgr inż. Janusz Porowski – *starszy inspektor nadzoru i kontroli*



Stawiamy na jakość.

System zarządzania jakością prac w BULiGL spełnia standardy normy ISO 9001 oraz ISO 14001

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP	13
1.1. Cel i założenia metodyczne	13
1.2. System ochrony przyrody i kształtowania środowiska naturalnego w Nadleśnictwie Maskulińskie	13
1.3. Treść i układ Programu Ochrony Przyrody	16
2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBSZARU NADLEŚNICTWA	17
2.1. Położenie.....	17
2.1.1. Położenie administracyjne	17
2.1.2. Położenie fizyczno-geograficzne	19
2.2. Stan posiadania	20
2.3. Zasoby naturalne.....	20
3. FORMY OCHRONY PRZYRODY, KRAJOBRAZU I OBSZARY FUNKCYJNE ...	22
3.1. Ochrona powierzchniowa i indywidualna	22
3.1.1. Rezerwaty przyrody	22
3.1.2. Park krajobrazowy	28
3.1.3. Obszary Chronionego Krajobrazu	31
3.1.4. Użytki ekologiczne	34
3.1.5. Pomniki przyrody	35
3.1.7. Gatunki roślin, grzybów i zwierząt podlegających ochronie prawnej.....	36
3.2. Sieć Natura 2000.....	49
3.2.1 Obszary Specjalnej Ochrony Ptaków (OSO).....	50
3.2.2 Specjalne Obszary Ochrony (SOO).....	53
3.2.3. Siedliska przyrodnicze Natura 2000, występujące na terenie nadleśnictwa.....	56
3.3. Obszary funkcyjne	63
3.3.1. Lasy ochronne.....	63
3.3.2. Lasy wielofunkcyjne (gospodarcze)	63
3.4. Inne formy zabezpieczenia cennych elementów przyrody i krajobrazu.....	66
3.4.1. Bagna	66
3.4.2. Grunty do naturalnej sukcesji	66
3.4.3. Leśny Kompleks Promocyjny.....	67
3.4.4. Lasy HCVF.....	68
3.5. Teren nadleśnictwa na tle koncepcji obszarów chronionych	69
3.6. Cenne drzewostany w Nadleśnictwie Maskulińskie.....	70
3.6.1 Drzewostany 100 – letnie i starsze	70
4. WALORY PRZYRODNICZO-LEŚNE NADLEŚNICTWA	72
4.1. Geomorfologia i rzeźba terenu	72
4.2. Stosunki wodne.....	75
4.3. Klimat	77
4.3.1. Temperatura powietrza	78
4.3.2. Usłonecznienie i zachmurzenie	79
4.3.3. Wiatry	79

4.3.4. Opady atmosferyczne	80
4.3.5. Wilgotność powietrza.....	81
4.3.6. Pokrywa śnieżna.....	82
4.4. Charakterystyka gleb.....	82
4.5. Charakterystyka lasów	84
4.5.1. Typy siedliskowe lasu	84
4.5.2. Grupy lasu i kategorie ochronności.....	88
4.5.3. Struktura wiekowa drzewostanów	90
4.5.4. Struktura gatunkowa drzewostanów	91
4.5.5. Bogactwo gatunkowe drzewostanów	93
4.5.6. Struktura pionowa drzewostanów	96
4.5.7. Pochodzenie drzewostanów	99
5. WALORY HISTORYCZNO-KULTUROWE.....	103
5.1. Rys historyczny.....	103
5.2. Osadnictwo.....	105
5.3. Historia lasów.....	107
5.4. Zabytki archeologiczne	113
5.5. Cmentarze i mogiły	113
6. ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO.....	1156
6.1. Środowisko przyrodnicze i oddziaływanie na człowieka	116
6.2. Czynniki wpływające na trwałość ekosystemów leśnych.....	116
6.3. Rodzaje zagrożeń	117
6.4. Zagrożenia antropogeniczne	1179
6.4.1. Zanieczyszczenia powietrza	119
6.4.2. Zanieczyszczenia wód.....	120
6.4.3. Zanieczyszczenia gruntów	122
6.4.4. Hałas.....	123
6.4.5. Promieniowanie elektromagnetyczne	123
6.4.6. Pożary lasu	124
6.4.7. Szkodnictwo leśne.....	125
6.4.8. Presja turystyczna.....	125
6.4.9. Wadliwe wykonywanie czynności gospodarczych	126
6.5. Zagrożenia abiotyczne	126
6.5.1. Czynniki atmosferyczne	126
6.5.2. Gleby porolne	126
6.6. Zagrożenia biotyczne	127
6.6.1. Struktura drzewostanów	127
6.6.2. Szkodniki owadzie	133
6.6.3. Grzybowe choroby infekcyjne	135
6.6.4. Zjawisko zamierania dębów	135
6.6.5. Zjawisko zamierania jesionów	136
6.6.6. Nadmierne występowanie zwierząt roślinożernych.....	136

6.6.7. Gatunki inwazyjne zwierząt.....	139
6.6.8. Rozprzestrzenianie się gatunków roślin obcego pochodzenia.....	140
6.6.9. Podtopienia powodowane przez bobry	141
6.7. Poziom uszkodzeń drzewostanów w oparciu o inwentaryzację BULiGL.....	142
6.8. Poziom uszkodzeń drzewostanów w oparciu o monitoring	143
7. PLAN DZIAŁAŃ Z ZAKRESU OCHRONY PRZYRODY	145
7.1. Zadania dotyczące form ochrony przyrody	145
7.1.1. Rezerwaty przyrody	145
7.1.2. Pomniki przyrody	145
7.1.3. Ochrona gatunkowa roślin	145
7.1.4. Ochrona gatunkowa grzybów	1467
7.1.5. Ochrona gatunkowa zwierząt.....	1489
7.1.6. Rośliny i zwierzęta z Załącznika I i II Dyrektywy Siedliskowej i Ptasiej.....	152
7.1.7. Siedliska przyrodnicze z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej.....	154
7.1.8. Wytyczne do organizacji gospodarstwa leśnego, regulacji użytkowania zasobów oraz wykonywania prac leśnych.....	156
7.1.9. Obszary chronionego krajobrazu	157
7.1.10. Użytki ekologiczne	158
7.2. Zadania dotyczące lasów ochronnych	159
7.2.1. Lasy stanowiące ostoje zwierząt podlegających ochronie gatunkowej	159
7.2.2. Lasy wodochronne	161
7.2.3. Lasy stanowiące cenne fragmenty rodzimej przyrody	161
7.2.4. Lasy glebochronne	161
7.2.5. Lasy na stałych powierzchniach badawczych i doświadczalnych.....	161
7.2.6. Lasy stanowiące drzewostany nasienne wyłączone z użytkowania rębego	161
7.3. Ochrona obiektów kultury materialnej, walorów historycznych i krajobrazowych.....	162
7.4. Kształtowanie stosunków wodnych.....	163
7.5. Kształtowanie granicy polno - leśnej.....	163
7.6. Ochrona różnorodności biologicznej.....	164
7.7 Martwe drewno.....	165
7.8. Założenia ogólne do organizacji gospodarstwa leśnego, regulacji użytkowania zasobów oraz wykonywania prac leśnych	167
7.9. Założenia w zakresie stosowania obcych gatunków drzew i krzewów	167
7.10. Zadania dotyczące ochrony środowiska	167
7.11. Założenia ochronne w zakresie rekreacji i turystyki	167
7.12. Inne zadania z zakresu Programu Ochrony Przyrody.....	168
8. TURYSTYKA I PROMOCJA WARTOŚCI PRZYRODNICZYCH	169
8.1. Ośrodki wypoczynkowe	169
8.2. Kwatery myśliwskie i pokoje gościnne	171
8.3. Pola namiotowe, miejsca biwakowe i miejsca ogniskowe	172
8.4. Leśne ścieżki dydaktyczne	173
8.5. Szlaki turystyczne	175

8.6. Ośrodki i izby edukacyjne.....	177
8.7. Miejsca widokowe	178
8.8 Parkingi leśne.	178
9. PORÓWNANIE STANU LASU – ZESTAWIENIA HISTORYCZNE.....	179
9.1. Zmiany bogactwa gatunkowego drzewostanów	179
9.2. Zmiany stopnia borowacenia	180
9.3. Zmiany powierzchni typów siedliskowych lasu	180
10. MONITORING SKUTKÓW REALIZACJI ZAŁOŻEŃ PLANU	182
11. LITERATURA	183
12. ZAŁĄCZNIKI.....	188
13. KRONIKA	253

SPIS TABEL I ZAŁĄCZNIKÓW

Tabela 1. Struktura gruntów Nadleśnictwa Maskulińskie.....	20
Tabela 2. Zestawienie form ochrony przyrody w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa	22
Tabela 3. Porównanie wybranych cech taksacyjnych drzewostanów w rezerwatach położonych na terenie Nadleśnictwa Maskulińskie	28
Tabela 4. Charakterystyka rezerwatów w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Maskulińskie	28
Tabela 5. Chronione gatunki roślin, porostów i grzybów mogące występować lub występujące na terenie lub w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Maskulińskie ..	38
Tabela 6. Chronione gatunki zwierząt mogące występować na gruntach Nadleśnictwa Maskulińskie lub w jego zasięgu terytorialnym	42
Tabela 7. Siedliska przyrodnicze z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej występujące na gruntach nadleśnictwa.....	56
Tabela 8. Siedliska przyrodnicze z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej występujące na gruntach nadleśnictwa w rozbiu na stan wykształcenia i zachowania siedliska przyrodniczego.....	58
Tabela 9. Siedliska przyrodnicze z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej występujące na gruntach nadleśnictwa (porównanie z inwentaryzacją LP oraz Planem).....	59
Tabela 10. Porównanie wybranych cech drzewostanów w ramach funkcji lasu.....	64
Tabela 11. Kategorie lasów HCVF wyznaczone na terenie nadleśnictwa	68
Tabela 12. Powierzchnia drzewostanów ponad 100-letnich według gatunków panujących w Nadleśnictwie Maskulińskie	70
Tabela 13. Temperatura powietrza [°C] w Mikołajkach w latach 2006-2013.....	78
Tabela 14. Średnia roczna i miesięczna temperatura powietrza (lata 1951-1965).....	78
Tabela 15. Średnia prędkość wiatru (m/s) dla stacji w Mikołajkach dla lat 2006-2013	80
Tabela 16. Średnie miesięczne i roczne sumy opadów dla stacji w Mikołajkach w latach 2006-2013 [mm]	80
Tabela 17. Średnia wilgotność powietrza (%) w Mikołajkach dla lat 2006-2013	81
Tabela 18. Typy gleb Nadleśnictwa Maskulińskie (Operat glebowo – siedliskowy BULiGL 2004).....	83
Tabela 19. Zestawienie typów siedliskowych lasu w powierzchni leśnej Nadleśnictwa Maskulińskie.....	84
Tabela 20. Podział powierzchni leśnej Nadleśnictwa Maskulińskie wg dominujących funkcji lasu.....	88
Tabela 21. Udział powierzchniowy i miąższościowy oraz zasobność w klasach i podklasach wieku w Nadleśnictwie Maskulińskie	90
Tabela 22. Udział powierzchniowy i miąższościowy oraz zasobność dla gatunków panujących w Nadleśnictwie Maskulińskie na gruntach leśnych zalesionych.....	92
Tabela 23. Udział powierzchniowy i miąższościowy oraz zasobność dla gatunków rzeczywistych w Nadleśnictwie Maskulińskie na gruntach leśnych zalesionych ..	92

Tabela 24. Bogactwo gatunkowe drzewostanów Nadleśnictwa Maskulińskie.....	94
Tabela 25. Podział drzewostanów Nadleśnictwa Maskulińskie wg struktury piętrowej	97
Tabela 26. Zestawienie powierzchni i miąższości według rodzajów i pochodzenia drzewostanów oraz grup wiekowych	100
Tabela 27. Cmentarze i mogiły na terenie Nadleśnictwa Maskulińskie	114
Tabela 28. Wielkość emisji zanieczyszczeń w województwie warmińsko-mazurskim w 2010 roku na wybranych stacjach pomiarowych	119
Tabela 29. Stan jezior w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa według WIOŚ w Olsztynie...	121
Tabela 30. Pożary lasu na terenie Nadleśnictwa Maskulińskie w latach 2005 – 2014*	124
Tabela 31. Zestawienie powierzchni [ha] według form borowacenia	127
Tabela 32. Zestawienie powierzchni drzewostanów w stopniach zgodności składu gatunkowego z siedliskiem	133
Tabela 33. Zestawienie wykonania prac z zakresu ochrony lasu w latach 2005- 2014 w Nadleśnictwie Maskulińskie	134
Tabela 34. Stany zwierzyny łownej oraz jej pozyskanie w Nadleśnictwie Maskulińskie.....	137
Tabela 35. Szkody spowodowane przez zwierzynę w Nadleśnictwie Maskulińskie	138
Tabela 36. Zestawienie inwentaryzacji szkód od zwierzyny w 2014 roku w rozbiciu na uprawy, młodniki i inne drzewostany - Nadleśnictwo Maskulińskie.	139
Tabela 37. Powierzchnia poszczególnych typów uszkodzeń drzewostanów w Nadleśnictwie Maskulińskie	142
Tabela 38. Zasięg stref ochronnych oraz terminy ochrony w ostojach nadleśnictwa.....	160
Tabela 39. Wykaz wyłączonej drzewostanów nasiennych	162
Tabela 40. Zalecane gatunki biocenotyczne i domieszkowe w odnowieniu lasu	164
Tabela 41. Średnie wartości (m ³ /ha) martwego drewna w drzewostanach nadleśnictwa.....	166
Tabela 42. Wykaz ośrodków wypoczynkowych na terenie Nadleśnictwa Maskulińskie.....	169
Tabela 43. Wykaz pól biwakowych na terenie Nadleśnictwa Maskulińskie	172
Tabela 44. Wykaz miejsc widokowych na terenie Nadleśnictwa Maskulińskie	178
Tabela 45. Zmiany bogactwa gatunkowego	179
Tabela 46. Zmiany stopnia borowacenia w Nadleśnictwie Maskulińskie	180
Tabela 47. Zmiany powierzchni siedliskowych typów lasu między IV i V rewizją planu....	181
Załącznik 1. Szczegółowe położenie rezerwatów na terenie Nadleśnictwa Maskulińskie....	188
Załącznik 2. Pomniki przyrody w zasięgu Nadleśnictwa Maskulińskie według wykazu RDOŚ w Olsztynie	208
Załącznik 3. Miejsce występowania rzadkich chronionych gatunków zwierząt w Nadleśnictwie Maskulińskie	213
Załącznik 4. Wykaz stanowisk chronionych roślin i porostów występujących na terenie Nadleśnictwa Maskulińskie.....	215
Załącznik 5. Bagna na terenie Nadleśnictwa Maskulińskie.....	219
Załącznik 6. Grunty do naturalnej sukcesji w Nadleśnictwie Maskulińskie	226
Załącznik 7. Rejestr zabytków nieruchomych	226

Załącznik 8. Zestawienie przedmiotów ochrony dla których wyznaczono obszary Natura 2000 w lasach Nadleśnictwa Maskulińskie (Obręb Maskulińskie)	236
Załącznik 9. Zestawienie przedmiotów ochrony dla których wyznaczono obszary Natura 2000 w lasach Nadleśnictwa Maskulińskie (Obręb Mikołajki).....	238
Załącznik 10. Zestawienie przedmiotów ochrony dla których wyznaczono obszary Natura 2000 w lasach Nadleśnictwa Maskulińskie (Obręb Ruciane).....	244
Załącznik 11. Wykaz pododdziałów, w których składzie występują gatunki obcego pochodzenia	247
Załącznik 12. Zestawienie zadań z zakresu ochrony przyrody	248

SPIS RYCIN

Ryc. 1. Położenie Nadleśnictwa Maskulińskie w RDLP Białystok.....	17
Ryc. 2. Nadleśnictwo Maskulińskie.....	18
Ryc. 3. Rezerваты przyrody na terenie Nadleśnictwa Maskulińskie.....	23
Ryc. 4. Rezerwat „Jezioro Nidzkie” (fot. D. Grzybek).....	25
Ryc. 5. Zasięg Mazurskiego Parku Krajobrazowego.....	30
Ryc. 6. Obszary chronionego krajobrazu na terenie Nadleśnictwa Maskulińskie.....	33
Ryc. 7. Pomnik przyrody – Żywotnik olbrzymi na terenie osady robotników leśnych (obręb Mikołajki) (fot. D. Grzybek).....	36
Ryc. 8. Bagno zwyczajne (z lewej) i wawrzynek wilczyłyko (z prawej) (fot. P. Kalisz).....	37
Ryc. 9. Brodaczka zwyczajna (fot. P. Kalisz).....	41
Ryc. 10. Zaskroniec zwyczajny (fot. P. Kalisz).....	42
Ryc. 11. Wilga (fot. P. Kalisz).....	48
Ryc. 12. Zasięg Obszarów Specjalnej Ochrony Ptaków na terenie nadleśnictwa	52
Ryc. 13. Zasięg Obszarów Specjalnej Ochrony Siedlisk na terenie nadleśnictwa	55
Ryc. 14. Siedliska przyrodnicze na gruntach Nadleśnictwa Maskulińskie.....	57
Ryc. 15. Wrzosowisko pod linią energetyczną - oddz. 203c, Leśnictwo Dębowo (fot. J. Półtorak).....	60
Ryc. 16. Bór bagienny - oddział 220c, obręb Mikołajki (fot. M. Warmijak).....	62
Ryc. 17. Udział [%] lasów nadleśnictwa wg dominujących kategorii ochronnych.....	63
Ryc. 18. Porównanie przeciętnego wieku grup drzewostanów w Nadleśnictwie Maskulińskie.....	65
Ryc. 19. Porównanie przeciętnej zasobności grup drzewostanów w Nadleśnictwie Maskulińskie.....	66
Ryc. 20. Zasięg LKP „Lasy Mazurskie”	68
Ryc. 21. Udział powierzchniowy wg gatunków panujących w drzewostanach ponad 100-letnich w Nadleśnictwie Maskulińskie	71
Ryc. 22. Jeziora na terenie Nadleśnictwa Maskulińskie	76
Ryc. 23. Róża wiatru w latach 2006 – 2013.	80
Ryc. 24. Charakterystyka warunków klimatycznych dla stacji meteorologicznej w Mikołajkach w latach 2006-2013	81
Ryc. 25. Udział % typów gleb w Nadleśnictwie Maskulińskie	83
Ryc. 26. Udział % powierzchni leśnej wg typów siedliskowych lasu w Obrębie Maskulińskie.....	85
Ryc. 27. Udział % powierzchni wg typów siedliskowych lasu w Obrębie Mikołajki.....	86
Ryc. 28. Udział % powierzchni wg typów siedliskowych lasu w Obrębie Ruciane	86
Ryc. 29. Udział % powierzchni wg typów siedliskowych lasu w Nadleśnictwie Maskulińskie	87
Ryc. 30. Struktura % siedlisk wg żyzności w Nadleśnictwie Maskulińskie.....	87
Ryc. 31. Struktura % siedlisk wg wilgotności w Nadleśnictwie Maskulińskie.....	88
Ryc. 32. Podział powierzchni leśnej na kategorie ochronności w Nadleśnictwie Maskulińskie	89

Ryc. 33. Struktura wiekowa drzewostanów według udziału powierzchni leśnej Nadleśnictwa Maskulińskie	91
Ryc. 34. Struktura wiekowa drzewostanów według udziału miąższości w Nadleśnictwie Maskulińskie	91
Ryc. 35. Zasobność w zależności od gatunku panującego w Nadleśnictwie Maskulińskie....	93
Ryc. 36. Udział miąższości gatunków panujących i rzeczywistych Nadleśnictwie Maskulińskie	93
Ryc. 37. Zestawienie powierzchni drzewostanów wg bogactwa gatunkowego w Obrębie Maskulińskie	95
Ryc. 38. Zestawienie powierzchni drzewostanów wg bogactwa gatunkowego w Obrębie Mikołajki	95
Ryc. 39. Zestawienie powierzchni drzewostanów wg bogactwa gatunkowego w Obrębie Ruciane	96
Ryc. 40. Zestawienie powierzchni drzewostanów wg bogactwa gatunkowego w Nadleśnictwie Maskulińskie	96
Ryc. 41. Struktura drzewostanów w % powierzchni w Obrębie Maskulińskie	98
Ryc. 42. Struktura drzewostanów w % powierzchni w Obrębie Mikołajki	98
Ryc. 43. Struktura drzewostanów w % powierzchni w Obrębie Ruciane	99
Ryc. 44. Struktura drzewostanów w % powierzchni w Nadleśnictwie Maskulińskie	99
Ryc. 45. Udział % powierzchni drzewostanów wg pochodzenia w Obrębie Maskulińskie ..	101
Ryc. 46. Udział % powierzchni drzewostanów wg pochodzenia w Obrębie Mikołajki	101
Ryc. 47. Udział % powierzchni drzewostanów wg pochodzenia w Obrębie Ruciane	102
Ryc. 48. Udział % powierzchni drzewostanów wg pochodzenia w Nadleśnictwie Maskulińskie	102
Ryc. 49. Podział plemienny Prus w XIII w. wg H. Łowmiańskiego.....	103
Ryc. 50. Rozwój sieci osadniczej w powiecie piskim	106
Ryc. 51. Fragment mapy przeglądowej Rewiru Turośl z 1887 r. - obecnie Nadleśnictwo Maskulińskie.	110
Ryc. 52. Fragment mapy przeglądowej drzewostanów Nadleśnictwa Maskulińskie	112
Ryc. 53. Cmentarz Starowierców w Obrębie Mikołajki (przy oddziale 300) (fot. M. Warmijak)	113
Ryc. 54. Stopień borowacenia w % powierzchni w Obrębie Maskulińskie.....	128
Ryc. 55. Stopień borowacenia w % powierzchni w Obrębie Mikołajki	129
Ryc. 56. Stopień borowacenia w % powierzchni w Obrębie Ruciane	129
Ryc. 57. Stopień borowacenia w % powierzchni w Nadleśnictwie Maskulińskie.....	130
Ryc. 58. Stopień zgodności składu gatunkowego z siedliskiem w % powierzchni nadleśnictwa	133
Ryc. 59. Powierzchnia z zamierającym jesionem – oddz. 280 f, obręb Mikołajki (fot. P. Kalisz)	136
Ryc. 60. Młodnik uszkodzony przez zwierzynę (fot. M. Warmijak)	138
Ryc. 61. Norka amerykańska (fot. P. Kalisz)	140
Ryc. 62. Niecierpek drobnokwiatowy (fot. P. Kalisz)	141

Ryc. 63. Powierzchnia podtopiona przez bobry – oddz. 284, Obręb Mikołajki (fot. P. Kalisz).....	142
Ryc. 64. Rudzik (fot. P. Kalisz)	152
Ryc. 65. Średnie wartości (m ³ /ha) martwego drewna w drzewostanach Nadleśnictwa Maskulińskie.....	166
Ryc. 66. Ośrodek wypoczynkowy „Grochówka” – oddz. 207c, obręb Mikołajki (fot. M. Warmijak).....	171
Ryc. 67. Kwatera myśliwska Zamordeje w Obrębie Ruciane oddz. 346 h (fot. z archiwum BULiGL).	171
Ryc. 68. Ścieżka dydaktyczna wokół Jeziora Chudek w Rucianem Nidzie.	174
Ryc. 69. Ścieżka dydaktyczna "Śladami Gałczyńskiego" (fot. J. Półtorak)	175
Ryc. 70. Szlak kajakowy po rzece „Krutynia" (fot. M. Warmijak)	177
Ryc. 71. Parking leśny na terenie obrębu Ruciane (fot. J. Półtorak)	178
Ryc. 72. Zmiany bogactwa gatunkowego drzewostanów w % powierzchni w Nadleśnictwie Maskulińskie	179
Ryc. 73. Zmiany stopnia borowacenia w % powierzchni w Nadleśnictwie Maskulińskie ..	180
Ryc. 74. Zmiany powierzchni siedliskowych typów lasu między IV i V rewizją planu u. l.	181

1. Wstęp

1.1. Cel i założenia metodyczne

Program Ochrony Przyrody Nadleśnictwa Maskulińskie jest integralną częścią Planu Urządzenia Lasu Nadleśnictwa Maskulińskie, sporządzonego na okres od 1.01.2015 do 31.12.2024 r.

Program Ochrony Przyrody Nadleśnictwa Maskulińskie został sporządzony w celu:

- ✓ zobrazowania bogactwa przyrodniczego lasów nadleśnictwa,
- ✓ przedstawienia istniejących i potencjalnych zagrożeń ekosystemów leśnych oraz środowiska przyrodniczego,
- ✓ ułatwienia prowadzenia gospodarki leśnej na podstawach ekologicznych i w zgodzie z potrzebami społecznymi,
- ✓ 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 jest „Instrukcja sporządzania programu ochrony przyrody w Nadleśnictwie”, wydana przez Departament Leśnictwa Ministerstwa Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 28 maja 1996 roku. Program Ochrony Przyrody na lata 2015 – 2024, zaktualizowany został zgodnie z § 110, 111 i 112 Instrukcji Urządzania Lasu i zaleceń wynikających z postanowienia Komisji Założeń Planu Nadleśnictwa Maskulińskie, która odbyła się 29 listopada 2012 r.

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

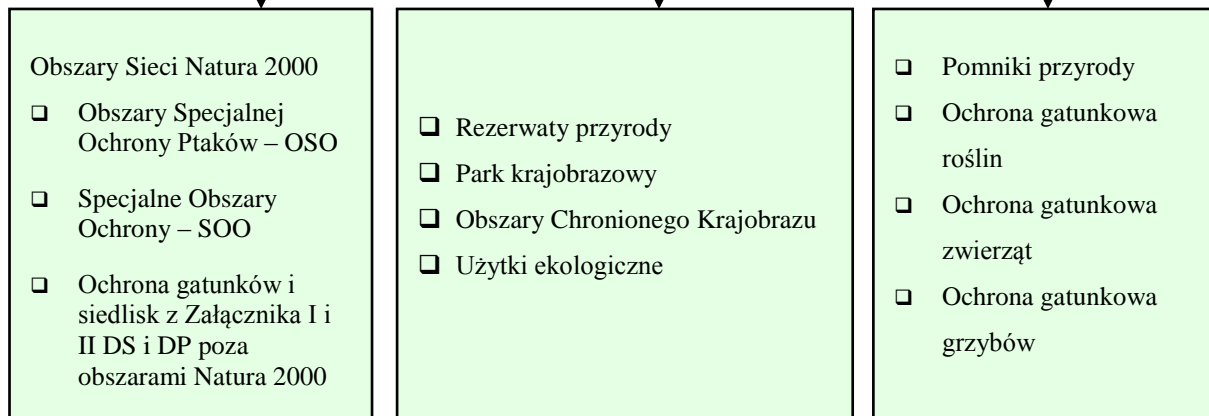
Integralną częścią *Programu* jest „Mapa walorów przyrodniczo-kulturowych Nadleśnictwa Maskulińskie” wykonana na bazie leśnej mapy numerycznej w skali 1 : 50000.

Dane inwentaryzacyjne lasów nadleśnictwa przedstawiono wg stanu na 1.01.2015 r.

1.2. System ochrony przyrody i kształtowania środowiska naturalnego w Nadleśnictwie Maskulińskie

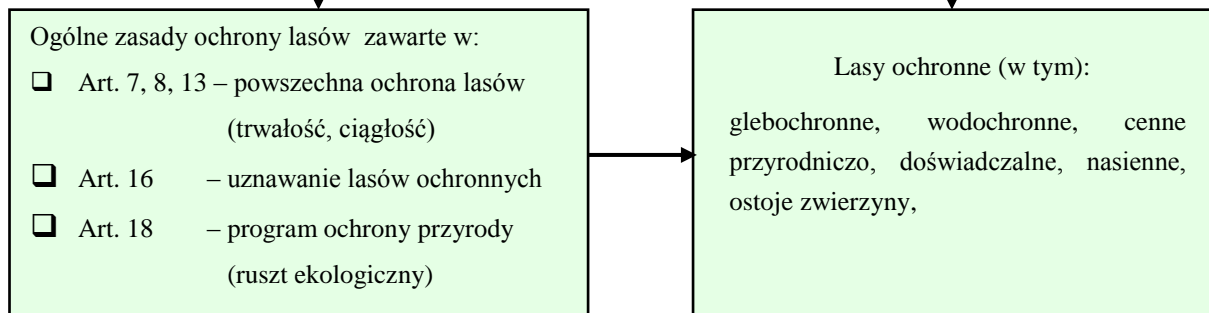
System ochrony przyrody i kształtowania środowiska naturalnego wynika z dominujących funkcji lasów, a formę i zakres określają ustawowe akty prawne oraz przepisy i wytyczne branżowe. W skrócie można to ująć w sposób następujący:

Ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r.



Ustawa o lasach z dnia 28 września 1991 r.

Ustawa o ochronie gruntów rolnych i leśnych z dnia 3 lutego 1995 r.



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. Powołanie obszarów Natura 2000 na dużej powierzchni Lasów Państwowych powoduje konieczność weryfikacji dotychczasowej gospodarki na tych terenach i kształtowanie jej z uwzględnieniem ochrony gatunków i siedlisk z list Dyrektywy Ptasiej i Siedliskowej.

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;
- ✓ 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;
- Realizacja zapisów planów zadań ochronnych i planów ochrony obszarów Natura 2000 tj. obszarów specjalnej ochrony ptaków oraz specjalnych obszarów ochrony siedlisk;
- Zachowanie właściwego stanu ochrony gatunków chronionych;
- Zachowanie właściwego stanu ochrony siedlisk chronionych;
- Czynności przy pomnikach przyrody.

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

- Realizacja zapisów Planu Urządzenia Lasu (w tym z Programu Ochrony Przyrody);
- Realizacja zapisów w programach ochrony przyrody;
- Realizacja doraźnych decyzji i zarządzeń branżowych;

- Ochrona lasów, zwłaszcza lasów i ekosystemów leśnych stanowiących naturalne fragmenty rodzimej przyrody lub lasów szczególnie cennych ze względu na zachowanie różnorodności przyrodniczej (lasy ochronne).

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.
- Część 2 - Ogólna charakterystyka obszaru nadleśnictwa.
- Część 3 - Formy ochrony przyrody, krajobrazu i obszary funkcyjne.
- Część 4 - Walory przyrodniczo-leśne nadleśnictwa.
- Część 5 - Walory historyczno-kulturowe.
- Część 6 - Zagrożenia środowiska przyrodniczego.
- Część 7 - Plan działań z zakresu ochrony przyrody.
- Część 8 - Turystyka i promocja wartości przyrodniczych.
- Część 9 - Porównanie stanu lasu – zestawienia historyczne.
- Część 10 - Monitoring skutków realizacji założeń planu.
- Część 11 - Literatura.
- Część 12 - Załączniki.
- Część 13 - Kronika.
- Część 14 - Materiały kartograficzne.

2. Ogólna charakterystyka obszaru nadleśnictwa

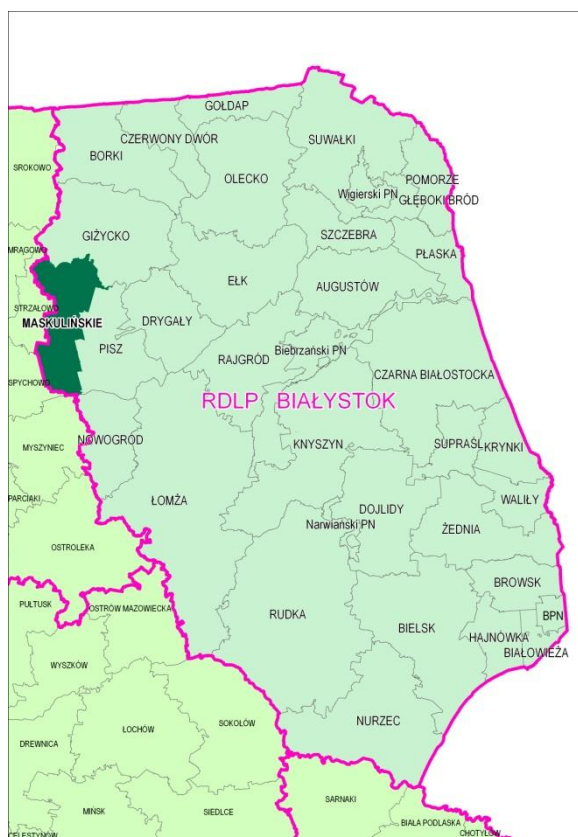
2.1. Położenie

2.1.1. Położenie administracyjne

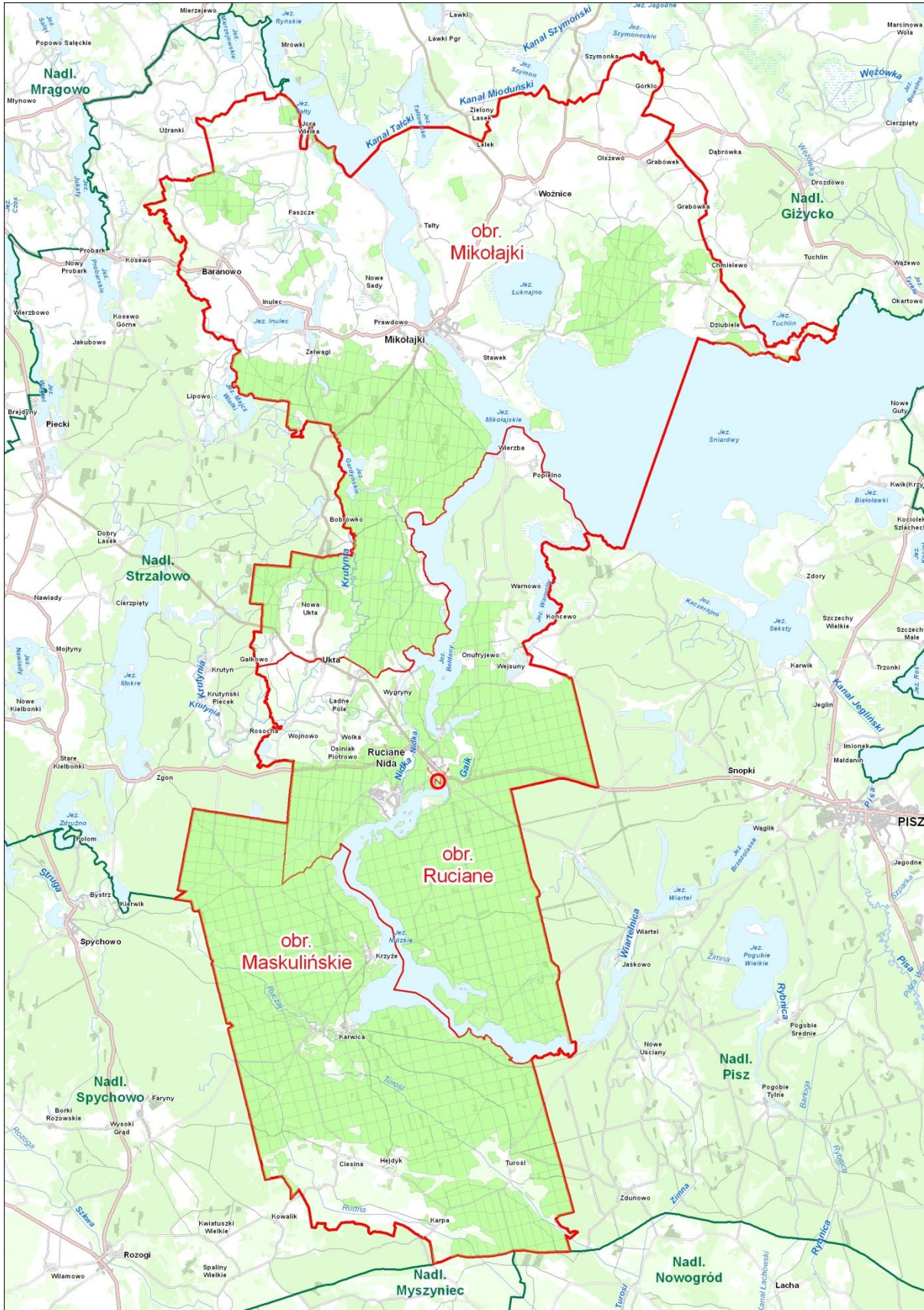
Administracyjnie Nadleśnictwo Maskulińskie położone jest w południowo – wschodniej części województwa warmińsko-mazurskiego w powiecie piskim w gminach: Pisz, Ruciane-Nida, Orzysz oraz miasto Ruciane – Nida i w powiecie mrągowskim w gminach: Mikołajki, Mrągowo, Piecki, oraz miasto Mikołajki.

Nadleśnictwo Maskulińskie administracyjnie podlega Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Białymstoku. W jego skład wchodzi trzy obręby leśne : Maskulińskie (6 leśnictw) Mikołajki (6 leśnictw) i Ruciane (6 leśnictw). Siedziba nadleśnictwa znajduje się w miejscowości Ruciane - Nida. Nadleśnictwo Maskulińskie zarządza powierzchnią 28329,85 ha (28329,1929 ha) gruntów Skarbu Państwa. Powierzchnia ewidencyjna nadleśnictwa z dokładnością do 1 m² różni się od powierzchni ogólnej zaokrąglonej do 1 ara. Różnice w powierzchni wynikają z matematycznej zasady zaokrąglania przy przeliczaniu z m² na ary.

Nadleśnictwo od północy graniczy z gruntami Nadleśnictwa Giżycko od wschodu z gruntami nadleśnictwa Pisz, na południu z Nadleśnictwem Nowogród i Myszyniec a na zachodzie z gruntami Nadleśnictwa Strzałowo i Spychowo. Lasy nadleśnictwa są częścią masywu leśnego Puszczy Piskiej.



Ryc. 1. Położenie Nadleśnictwa Maskulińskie w RDLP Białystok



Ryc. 2. Nadleśnictwo Maskulińskie

2.1.2. Położenie fizyczno-geograficzne

Położenie geograficzne nadleśnictwa określają współrzędne:

53°47' - 53°50' szerokości geograficznej północnej
21°33' - 21°48' długości geograficznej wschodniej

Zgodnie z „Regionalizacją przyrodniczo-leśną Polski 2010”. lasy nadleśnictwa znajdują się w Krainie Mazursko-Podlaskiej w mezoregionie Wielkich Jezior Mazurskich (obręb Mikołajki i północna część obrębu Ruciane) i w mezoregionie Puszczy Mazurskich (obręb Maskulińskie i południowy fragment obrębu Ruciane)

W podziale fizyczno-geograficznym Polski (Kondracki 2001), obszar Nadleśnictwa Maskulińskie położony jest w następujących jednostkach:

- obszar fizyczno-geograficzny: Europa Wschodnia (8),
- podobszar i prowincja: Niż Wschodniobałtycko-Białoruski (84),
- podprowincja: Pojezierza Wschodniobałtyckie (842),
- makroregion: Pojezierze Mazurskie (842.8),
- mezoregion: Równina Mazurska (842.87),
- mezoregion: Kraina Wielkich Jezior Mazurskich (842.83).
- mezoregion: Pojezierze Mrągowskie (842.82)

Podział geobotaniczny (Szafer, Pawłowski 1972), lokalizuje teren nadleśnictwa w pasie przejściowym między Działem Północnym obejmującym północno-wschodnią część kraju, a położonym od niego na zachód Działem Bałtyckim. Przyjmuje się, że występuje tu przewaga elementów charakterystycznych dla Działu Północnego (Kraina Mazursko-Kurpiowska i Okręg Pojezierza Mazurskiego).

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

Prowincji Środkowoeuropejskiej,

F: Dział Północny Mazursko-Białoruski

F.1: Kraina Mazurska

F.1.a: Podkraina Zachodniomazurska

F.1.a.3: Okręg Mrągowsko-Giżycki

F.1.a.3.b: Podokręg Świętolipski

F.1.a.3.f: Podokręg Paprotecki

F.1.a.4: Okręg Mikołajski

F.1.a.4.a: Podokręg Krutyński

F.1.a.4.b: Podokręg Jeziora Śniardwy

F.1.a.4.c: Podokręg Orzysko-Ryński

F.1.a.5: Okręg Puszczy Piskiej

F.1.a.5.b: Podokręg Nidzki

E: Dział Mazowiecko-Poleski

E.2: Kraina Północnomazowiecko-Kurpiowska

E.2b: Podkraina Kurpiowska

E.2b.7: Okręg Zielonej Puszczy Kurpiowskiej
 E.2b.7.b: Podokręg Garbu Myszynieckiego
 E.2b.7.c: Podokręg Równiny Kurpiowskiej

Teren ten należy do wododziału Wisły, dorzecza rzeki Narew. Największą rzeką regionu jest Pisa i Krutynia. Występują tu również liczne jeziora. Największe z nich to: Śniardwy z Sekstami i Kaczerajnem i Warnołtami (113,4 km², głęb. 23,4 m), Nidzkie (18 km², głęb. 23,7 m), Beldany (9,6 km², głęb. 46,0 m), Tałty (18,2 km², głęb. 23,7 m), Łuknajno (6,8 km², głęb. 3 m), Mikołajskie (6,8 km², głęb. 3 m).

Na terenie Nadleśnictwa Maskulińskie znajduje się stosunkowo niewiele miejscowości, z których najważniejsze to: miasto Ruciane-Nida (ok. 5 tys. mieszkańców), miasto Mikołajki (ok. 3,8 tys. mieszkańców) i kilka mniejszych: Karwica, Turośl, Piotrowo, Ukta i Baranowo. Większość z tych miejscowości ma charakter turystyczny.

2.2. Stan posiadania

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

Tabela 1. Struktura gruntów Nadleśnictwa Maskulińskie

Grupa i rodzaj użytku	Obręb			Nadleśnictwo Maskulińskie	
	Maskulińskie	Mikołajki	Ruciane	Powierzchnia – [ha]	Udział [%]
1	2	3	4	5	6
grunty leśne zalesione	10070,2336	7047,3485	8133,6963	25251,2784	89,14
grunty leśne niezalesione	283,8293	350,9578	178,7511	813,5382	2,87
grunty związane z gosp. leśną	343,6897	223,9564	329,5167	897,1628	3,17
grunty zadrzewione i zakrzewione	0,8800	11,8796	4,9000	17,6596	0,06
użytki rolne	372,2484	275,3893	161,4824	809,1201	2,86
grunty pod wodami	-	4,4216	4,2030	8,6246	0,03
grunty zabudowane	1,4206	2,8785	1,6306	5,9297	0,02
nieużytki	61,6716	281,7411	167,2368	510,6495	1,80
Lasy – razem	10697,7526	7622,2627	8641,9641	26961,9794	95,17
Grunty nieleśne - razem	436,2206	591,5401	339,4528	1367,2135	4,83
Ogółem	11133,9732	8213,8028	8981,4169	28329,1929	100,00

Powierzchnia w powyższej tabeli podana jest z dokładnością do 1 m² i różni się od zaokrąglonej do 1 ara, która jest zestawiona w pozostałych tabelach sporządzonych na podstawie opisów taksacyjnych. Różnice w powierzchni wynikają z matematycznej zasady zaokrąglania przy przeliczaniu każdego wydzielenia z m² na ary.

2.3. Zasoby naturalne

Zasoby kopalin występujące na obszarze Nadleśnictwa Maskulińskie nie są wciąż wystarczająco udokumentowane. Występujące surowce należą w większości do kopalin pospolitych, ponadto zinwentaryzowane zostały zasoby kredy i torfu.

Występujące na obszarze nadleśnictwa zasoby kopalne, mają raczej znaczenie lokalne, a ze względu na duży udział terenów prawnie chronionych, możliwości eksploatacji złóż są bardzo ograniczone.

Nadleśnictwo Maskulińskie nie prowadzi eksploatacji złóż kopalnych.

Znaczącym zasobem naturalnym obszaru są zasoby drzewne „zmagazynowane” w drzewostanach Nadleśnictwa. Szczegółowa charakterystyka tych zasobów omówiona jest w punkcie 4.5.

3. Formy ochrony przyrody, krajobrazu i obszary funkcyjne

Obszar w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Maskulińskie charakteryzuje się ponadprzeciętnym bogactwem form przyrodniczych. W związku z tym mamy tu do czynienia z różnymi formami ochrony przyrody, krajobrazu i obszarami funkcyjnymi o zróżnicowanym układzie reżimów ochronnych. Od rezerwatów przyrody poprzez park krajobrazowy, obszary chronionego krajobrazu, użytki ekologiczne, pomniki przyrody, ochronę gatunkową roślin i zwierząt, po obszary Natura 2000. W pierwszej części rozdziału przedstawione zostały formy ochrony przyrody w rozumieniu ustawy o ochronie przyrody (Art. 6 punkt 1), w drugiej części inne formy ochrony krajobrazu i obszary funkcyjne, które wpływają na zachowanie (ochronę) cennych przyrodniczo miejsc i obszarów.

Występujące na terenie Nadleśnictwa Maskulińskie formy ochrony przyrody obrazuje poniższe zestawienie.

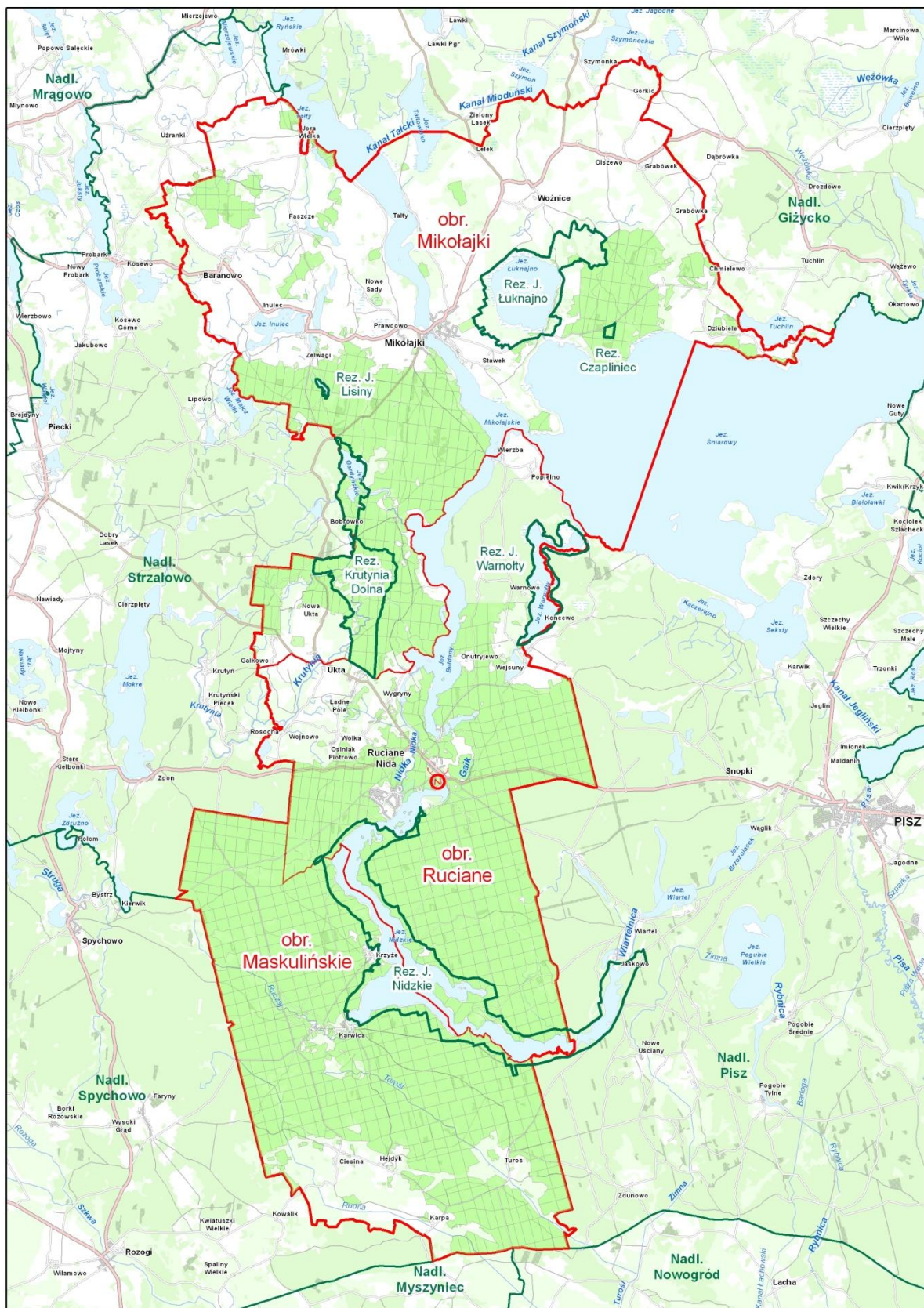
Tabela 2. Zestawienie form ochrony przyrody w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa

Rodzaj obiektu	Liczba	Powierzchnia lub liczba w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa	Powierzchnia ogólna lub liczba zarządzana przez nadleśnictwo
1	2	3	4
Rezerваты przyrody	6	5231,80 ha	1979,36 ha
Park Krajobrazowy	1	23945,57 ha	10050,80 ha
Obszary Chronionego Krajobrazu	6	14401,63 ha	4332,43 ha
Obszar Natura 2000 - OSO	2	46210,24 ha	27358,04 ha
Obszar Natura 2000 - SOO	2	19375,47 ha	9557,24 ha
Użytki ekologiczne	5	83,17 ha	15,23 ha
Pomniki przyrody	66	21 szt.	45 szt.
Ochrona gatunkowa - strefy ochrony	22	751,48 ha	751,48 ha

3.1. Ochrona powierzchniowa i indywidualna

3.1.1. Rezerваты przyrody

Rezerваты przyrody obejmują obszary zachowane w stanie naturalnym lub mało zmienionym, ekosystemy, ostoje i siedliska przyrodnicze, a także siedliska roślin, zwierząt i grzybów oraz twory i składniki przyrody nieożywionej, wyróżniające się szczególnymi wartościami przyrodniczymi, naukowymi, kulturowymi lub walorami krajobrazowymi. Szczegółowy wykaz wydziałów wchodzący w skład rezerwatów na terenie Nadleśnictwa Maskulińskie został przedstawiony w załączniku nr 1 na końcu niniejszego opracowania.



Ryc. 3. Rezerwy przyrody na terenie Nadleśnictwa Maskulińskie

Na terenie Nadleśnictwa Maskulińskie położone są w całości rezerwy przyrody „Jezioro Nidzkie”, „Krutynia Dolna”, „Czapliniec”, „Jezioro Lisiny”, „Jezioro Łuknajno”. Rezerwat „Jezioro Warnołty” znajduje się częściowo w granicach terytorialnych nadleśnictwa. Rezerwy zajmują łącznie powierzchnię 1979,36 ha, co stanowi 6,98% powierzchni ogólnej nadleśnictwa. Szczegółowy opis rezerwatów znajduje się poniżej.

Rezerwat „Jezioro Nidzkie” powołany został 27 października 1972 r. (Mon. pol. Nr 53 poz. 283 z roku 1972). Celem ochrony jest zachowanie i ochrona krajobrazu jeziora Nidzkiego wraz z wyspami i pasem gruntów wokół jeziora. Obowiązująca powierzchnia rezerwatu według aktu powołującego wynosi 2934,71 ha. Powierzchnia pod zarządem nadleśnictwa według najnowszych danych ewidencyjnych uzyskanych z nadleśnictwa wynosi 1100,47 ha.

Rezerwat położony jest w środku Puszczy Piskiej pomiędzy miejscowościami Ruciane–Nida na północy, Wiartel na wschodzie i Karwica na południowym-zachodzie. Jest rezerwatem krajobrazowym posiadającym wyjątkowe walory krajobrazowo – turystyczne. Jezioro otacza szereg dobrze wykształconych i zachowanych zbiorowisk roślinnych głównie borów z drzewostanami sosnowymi z niewielką domieszką świerka i brzozy, nierzadko dwustuletnimi.

Na terenie rezerwatu, stale lub okresowo, występuje 143 gatunki kręgowców objętych ochroną gatunkową, w tym 124 ochroną ścisłą (2 gatunków płazów, 102 ptaków, 12 ssaków) i 17 ochroną częściową (3 gatunki płazów, 5 gatunków gadów, 5 gatunków ptaków i 4 gatunki ssaków).

Z grupy roślin chronionych występują np.: sasanka otwarta – *Pulsatilla patens*, pomocnik baldaszkowaty – *Chimaphila umbellata*, lilia złotogłów – *Lilium martagon*, gnieźnik leśny – *Neottia nidus-ovis*, wawrzynek wilczełyko – *Daphne mezereum*, orlik pospolity – *Aquilegia vulgaris*.

Jezioro Nidzkie ma głębokość do 23,7 m. Należy ono do regionu Wielkich Jezior Mazurskich tworząc Szlak Wielkich Jezior będących największym w Polsce akwenem żeglarskim

Rezerwat nie posiada zatwierdzonego Planu Ochrony Rezerwatu.



Ryc. 4. Rezerwat „Jezioro Nidzkie” (fot. D. Grzybek)

Rezerwat „Krutynia (Dolna)” utworzony został dnia 10 maja 1989 r. (Mon. Pol. Nr 17, poz. 120) na powierzchni 969,33 ha. Powierzchnia pod zarządem nadleśnictwa według najnowszych danych ewidencyjnych uzyskanych z nadleśnictwa wynosi 831,18 ha. Obejmuje dolny odcinek rzeki Krutyni z przyległymi lasami i jeziorami: Gardyńskim, Malinówko, Smolak i Dłużec. W obrębie rezerwatu rzeka ma szerokość do trzydziestu metrów i głębokość od dwu do siedmiu metrów, długość w granicach rezerwatu wynosi około 4,25 km.

Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie w naturalnym stanie krajobrazu polodowcowego, naturalnych ekosystemów wodnych rzeki Krutyni i jezior wchodzących w skład rezerwatu oraz unikalnego bogactwa fauny i flory, a w szczególności torfowisk wysokich, przejściowych i niskich wraz z ich florą oraz biotopów ptaków drapieżnych.

Rezerwat charakteryzuje się bardzo urozmaiconym ukształtowaniem powierzchni. Dolina rzeki obramowana jest wyniesieniami morenowymi o bardzo bogatej rzeźbie. Rzeka płynie dość wolno tworząc liczne zakola. W rzece i jeziorach występuje roślinność wodna z takimi gatunkami jak : mech wodny *Fontinalis dalecarlica* (jedyne stanowisko na Pojezierzu Mazurskim), grzybienie białe *Nymphaea alba*, osoka aloesowata *Stratiotes aloides*, strzałka wodna *Sagittaria sagittifolia*, żabiścieg pływający *Hydrocharis morus-ranae*. Dolinę rzeki zajmują zbiorowiska szuwarowe, wysokoturzycowe i niskoturzycowe. Obfitują one w dużą różnorodność występujących gatunków jak: trzcina pospolita *Phragmites australis*, mozga trzcinowata *Phalaris arundinacea*, pałka szerokolistna *Typha latifolia*, szale jadowity *Cicuta virosa*, turzyca zaostzona *Carex acuta*, turzyca sztywna *Carex elata*, turzyca brzegowa *Carex riparia*, turzyca dzióbkwata *Carex rostrata*, turzyca tunikowata *Carex appropinquata*, turzyca pospolita *Carex nigra*, turzyca prosowata *Carex panicea*, turzyca

żółta *Carex flava*, dziewięciornik błotny *Parnassia palustris*, ostrożeń błotny *Triglochin palustre*, sit członowaty *Juncus articulatus*, sit rozpięchły *Juncus effusus*, świbka błotna *Triglochin palustre*, storczyk szerokolistny *Dactylorhiza majalis* i szereg innych. Na obrzeżach jezior gdzie występują torfowiska przejściowe florę reprezentują: siedmiopalecznik błotny *Potentilla palustris*, bobrek trójlistkowy *Menyanthes*, wełnianka wąskolistna *Eriophorum angustifolium*, kruszyk błotny *Epipactis palustris*, turzyca bagienna *Carex limosa* i wiele innych.

W dolinie rzeki panują drzewostany na siedliskach olsów i lasów mieszanych, złożone z brzozy – omszonej i brodawkowatej, zaś na obrzeżach bory wilgotne i bory mieszane z drzewostanem sosnowym z domieszką świerka, brzozy i dębu. W borach mieszanych występuje szereg gatunków kserotermicznych jak: ciemiężyk biało kwiatowy *Vincetoxicum officinale*, kokoryczka wonna *Polygonatum odoratum*, koniczyna dwukłosa *Trifolium alpestre*, lepnica zwisła *Silene nutans*, bodziszek czerwony *Geranium sanguineum* i szereg innych. Na glebach żyzniejszych występują lasy mieszane z drzewostanami sosnowo-dębowymi, w których rosną m.in. wawrzynek wilczełyko *Daphne mezereum*, konwalia majowa *Convallaria majalis*, lilia złotogłów *Lilium martagon*, naparstnica zwyczajna *Digitalis grandiflora*, orlik pospolity *Aquilegia vulgaris*, przylaszczka pospolita *Hepatica nobilis* i dzwonek skupiony *Campanula glomerata*.

Bogata jest fauna rezerwatu z gnieźdzącymi się tu: bielikiem, orlikiem krzykliwym, rybołowem, myszołowem, pustułą, żurawiem, czaplą siwą, dzięciołem czarnym i zimorodkiem, a na jeziorach gnieźdzącymi się łabędziem niemym, perkozem dwuczubym i kilkoma gatunkami kaczek. Z ssaków spotyka się tu jelenie, łosie, sarny, dziki, lisy, jenoty, borsuki, kuny a także wilka i rysia. W Krutyni występują raki co świadczy o dużej czystości rzeki. Ichtyofauna reprezentowana jest licznie przez szczupaka, płoć, klenia, wzdregę, lina, kielbia, ukleje, miętusa, krąpia, okonia, jazia, suma i węgorza. Rzeka Krutynia jest popularnym szlakiem spływów kajakowych uważanym za najpiękniejszy w Polsce szlak kajakowy. Oprócz tego przez teren rezerwatu przebiegają lądowe szlaki turystyczne.

Rezerwat nie posiada zatwierdzonego Planu Ochrony Rezerwatu.

Rezerwat „Jezioro Lisiny” utworzony został w 1958 r. (Mon. Pol. Nr 11, poz. 74) o powierzchni 15,78 ha, w tym na terenie Lasów Państwowych zarządzanych przez Nadleśnictwo Maskulińskie (obręb Mikołajki) 0,97 ha. Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie w naturalnym stanie dla celów naukowych i dydaktycznych zarastającego jeziora. Na szczególną ochronę zasługują również stanowiska reliktowych mchów glacialnych *Cinclidium stygium* i *Meesea triquetra*. W wodzie jeziora występują: przesiąkra okółkowa, jeziorza giętka i grzybienie północne. Ze względu na dużą wartość naukową i osobliwy charakter występujących tu roślin pływanie po jeziorze Lisiny jest zabronione. Jednakże istnieje możliwość zobaczenia rezerwatu z biegnącej wzdłuż południowego i wschodniego brzegu jeziora drogi.

Rezerwat nie posiada zatwierdzonego Planu Ochrony Rezerwatu.

Rezerwat „Czapliniec” utworzony został w 1947 r. (Dz. Woj. Olsz. Nr 10 poz. 81 z dnia 25 maja 1947 roku) o powierzchni 17,10 ha w całości na terenie Lasów Państwowych zarządzanych przez Nadleśnictwo Maskulińskie (obręb Mikołajki). W PUL obszar rezerwatu

wynosi 16,34 ha. W związku z różnicą powierzchni należy wystąpić do Dyrektora Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Olsztynie o wszczęcie procedury dotyczącej zmiany zarządzenia powołującego rezerwat. Różnica ta wynika z ponownego rozliczenia działek ewidencyjnych. Celem rezerwatu jest ochrona kolonii czapli siwej *Ardea cinerea*. Obejmuje on fragment boru mieszanego z dorodnym drzewostanem sosnowym i pojedynczymi świerkami i dębami w wieku 170-200 lat, na których gnieździły się czaple siwe. Od 1979 roku nie stwierdzono w rezerwacie występowania tego gatunku, za to gniazduje tu bielik.

Rezerwat nie posiada zatwierdzonego Planu Ochrony Rezerwatu.

Rezerwat „Jezioro Łuknajno” utworzony został w 1947 roku (Dz. Woj. Olsz. Nr 10 poz. 81). Obszar objęto ochroną już w 1937 roku. Rezerwat powiększono Rozporządzeniem nr 18 Wojewody Warmińsko – Mazurskiego z dnia 03.09.2004 r. Całkowita powierzchnia rezerwatu wynosi 1189,11 ha. Obejmuje on całe jezioro Łuknajno wraz z 300 metrowym pasem trzcinowisk, powiększonych obecnie o grunty Nadleśnictwa Maskulińskie. Powierzchnia pod zarządem nadleśnictwa wynosi 30,40 ha. Od 1976 roku z uwagi na wyjątkowo dużą wartość naukową, został również objęty ochroną międzynarodową jako rezerwat biosfery w ramach programu UNESCO-MAB („Człowiek i biosfera”) oraz wpisany na listę dziedzictwa przyrodniczego świata. Rezerwaty biosfery tworzą sieć (zawierającą przykłady ekosystemów reprezentujących biomy świata), która stanowi narzędzie ochrony różnorodności biologicznej oraz zrównoważonego wykorzystania jej części składowych, w ten sposób przyczyniając się do osiągnięcia celów Konwencji na rzecz Różnorodności Biologicznej oraz innych stosownych konwencji i aktów prawnych. Umieszczenie rezerwatu na światowej liście rezerwatów biosfery, nie powoduje dodatkowych ograniczeń dla tego terenu poza zawartymi w akcie powołującym rezerwat. Od 1983 roku rezerwat został także objęty międzynarodową konwencją RAMSAR, chroniącą obszary błotne i podmokłe.

Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie miejsc lęgowych licznych gatunków ptaków wodnych i błotnych głównie kormorana, mewy śmieszki i hełmiatki oraz jednej z największych w Europie ostoi łabędzia niemego. Cała ornitofauna jeziora liczy około 175 gatunków. Wokół jeziora urządzono ścieżkę dydaktyczną i wybudowano wieże obserwacyjne. Natomiast, w celu zapewnienia spokojnego bytowania ptaków, wpływanie na wody jeziora jest zabronione.

Rezerwat nie posiada zatwierdzonego Planu Ochrony Rezerwatu.

Rezerwat „Jezioro Warnołty” utworzony został w 1976 roku (Mon. Pol. Nr 24, poz. 108) na powierzchni 373,30 ha, w przeważającej części w granicach terytorialnych Nadleśnictwa Maskulińskie. Obejmuje swym zasięgiem wody jeziora Warnołty wraz z wyspą Warnowską. Celem rezerwatu jest ochrona miejsc bytowania ptaków wodnych. W środkowej części jeziora znajduje się zalesiona wyspa porośnięta starodrzewiem sosnowym stanowiąca miejsce gniazdowania ptaków drapieżnych. W granicach rezerwatu nie występują grunty w zarządzie Nadleśnictwa.

Rezerwat nie posiada zatwierdzonego Planu Ochrony Rezerwatu.

Na dzień 01.01.2015 r. plany ochrony rezerwatów znajdujących się na terenie Nadleśnictwa Maskulińskie są nieaktualne. Rezerваты „Jezioro Nidzkie” i „Krutynia Dolna” posiadają niezatwierdzone projekty planów ochrony.

Tabela 3. Porównanie wybranych cech taksacyjnych drzewostanów w rezerwachach położonych na terenie Nadleśnictwa Maskulińskie

Obiekt, nazwa: obrębu, nadleśnictwa	Grupa funkcji / nazwa rezerwatu	Przeciętny wiek [lat]	Przeciętna zasobność [m ³ /ha]	Średni przyrost [m ³ /ha]	Udział gatunków iglastych [%]
1	2	3	4	5	6
Rezerваты	rezerwat "Jezioro Nidzkie"	112	370	6	71,1
	rezerwat "Krutynia"	99	356	6	56,3
	rezerwat "Jezioro Łuknajno"	80	309	5	41,5
	rezerwat "Czapliniec"	225	469	3	99,7
	rezerwat "Jezioro Lisiny"	45	198	5	0,0
	Razem	112	340,4	5	53,72

Tabela 4. Charakterystyka rezerwatów w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Maskulińskie

Lp.	Nazwa Rezerwatu	Rodzaj i typ rezerwatu		Pow. PUL [ha]	Pow. akt prawny [ha]
		Cel ochrony	Rodzaj/Typ		
1	2	3	4	5	6
1	Jezioro Nidzkie	Zachowanie i ochrona krajobrazu jeziora Nidzkiego wraz z otaczającymi lasami	krajobrazowy	1100,47	2934,71
2	Krutynia	Ochrona naturalnego krajobrazu połodowcowego z ekosystemami wodnymi, torfowiskowymi i leśnymi	krajobrazowy	831,18	969,33
3	Jezioro Łuknajno	Ochrona kolonii łabędzia niemego	faunistyczny	30,40	1184,50
4	Czapliniec	Ochrona miejsc gniazdowania czapli siwej	faunistyczny	16,34	17,10
5	Jezioro Lisiny	Zachowanie i ochrona śródlęsnego jeziora z otaczającym je drzewostanem	florystyczny	0,97	15,78
6	Jezioro Warnołty	Jezioro Warnołty jako miejsce lęgowe ptaków wodnych	faunistyczny	-	373,30

3.1.2. Park krajobrazowy

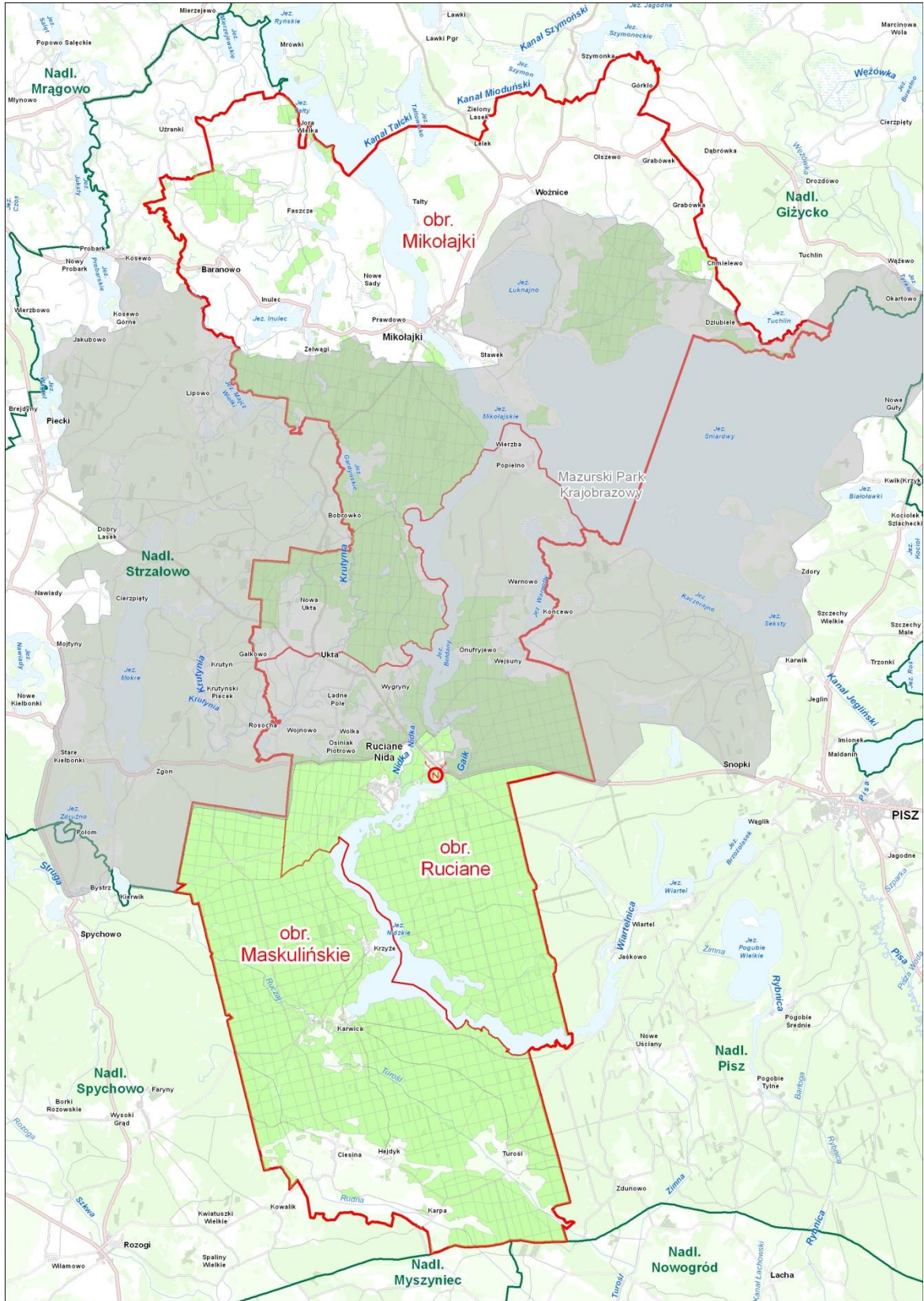
Mazurski Park Krajobrazowy utworzony został na mocy uchwały Nr VIII/31/77 WRN w Suwałkach z dnia 5 grudnia 1977 r. oraz uchwały Nr X/38/77 WRN w Olsztynie z dnia 8 grudnia 1977 r. Obecnie podstawą prawną działania jest Rozporządzenie Nr 9 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 28 stycznia 2006 r. Park został utworzony w celu zachowania wartości przyrodniczych tego obszaru na potrzeby nauki, dydaktyki i turystyki kwalifikowanej. Powierzchnia Mazurskiego Parku Krajobrazowego wynosi 53655 ha. Jest to jeden z największych parków krajobrazowych w Polsce. Na terenie Nadleśnictwa Maskulińskie obszar Mazurskiego Parku Krajobrazowego obejmuje tereny o powierzchni

23945,57 ha.. Obszar ten położony jest na południe od jeziora Śniardwy do linii kolejowej z Rucianego-Nidy do Pizsa. W okolicy jeziora Jegocin i Jegocinek przebiega linia wyniosłości morenowych moreny czołowej. Jest to pierwsza linia postępu lodowca spośród 9 wyróżnionych przez prof. Kondrackiego w ostatnim zlodowaczeniu Bałtyckim. Efektem tego właśnie zlodowaczenia jest typowy krajobraz młodoglacjalny, który jest cechą charakterystyczną Mazurskiego Parku Krajobrazowego. Park ten jest bardzo urozmaicony, zarówno jeśli chodzi o zbiorowiska roślinne, jak i florę.

Teren Parku obejmujący obszar Nadleśnictwa Maskulińskie reprezentowany jest w największym stopniu przez zespoły roślinne odmiany subborealnej kontynentalnych śródłądowych borów sosnowych w kompleksie boru świeżego (*Peucedano - Pinetum*), w którym dominuje sosna zwyczajna, a w runie występuje licznie borówka czarna (*Vaccinium myrtillus*), borówka brusznica (*Vaccinium vitis-idaea*), na obrzeżach spotkać można sasanę otwartą (*Pulsatilla patens*).

Na terenach przyjeziornych lub w ich pobliżu, gdzie przez znaczną część roku występuje wysoki poziom wody gruntowej, spotyka się powierzchnie olsów porzeczkowych (*Ribeso nigri - Alnetum*) z występującą dziko porzeczką czarną (*Ribes nigrum*) i lasów mieszanych bagiennych (*Sphagno squarrosi - Alnetum*, *Sphagno girgensohnii - Piceetum dryopteridetosum*). Niewielkie powierzchnie na tych terenach zajmują borealne świerczyny: *Quercu - Piceetum*, odpowiadające siedliskom boru mieszanego wilgotnego oraz *Sphagno girgensohnii - Piceetum myrtilletosum* odpowiadające siedliskom boru mieszanego bagiennego. Należy też zwrócić uwagę na stosunkowo licznie występujące (choć na niewielkich powierzchniach) siedliska boru bagiennego, odpowiadające zespołowi *Vaccinio uliginosi-Pinetum*, gdzie dominuje „niskorosła” sosna a w runie występują krzewinki z rodziny wrzosowatych takie jak: bagno zwyczajne (*Ledum palustre*), borówka bagienna (*Vaccinium uliginosum*) a bardzo często w ostatnich latach pojawia się także rosiczka okrągłolistna (*Drosera rotundifolia*). Na uwagę zasługują też zespoły grądów (*Tilio Carpinetum*) z dębem szypułkowym i lipą drobnolistną w składzie, zaś w runie z gajowcem żółtym (*Galeobdolon luteum*), marzanką wonną (*Galium odoratum*), gwiazdnicą wielkokwiatową (*Stellaria holostea*), przylaszczką pospolitą (*Hepatica nobilis*), czyścem leśnym (*Stachys sylvatica*) i wawrzynkiem wilczyko (*Daphne mezereum*).

Mazurski Park Krajobrazowy posiada zatwierdzony, aktualny Plan Ochrony Parku (Dz. Urz. Woj. Warm.- Maz. Nr 2012 Poz. 2722). Ustalenia Planu Ochrony zostały przeanalizowane i uwzględnione w sporządzeniu Planu Urządzenia Lasu Nadleśnictwa Maskulińskie na lata 2015-2024.



Ryc. 5. Zasięg Mazurskiego Parku Krajobrazowego

3.1.3. Obszary Chronionego Krajobrazu

Obszary Chronionego Krajobrazu (OCHK) są integralną częścią realizacji koncepcji ochrony krajobrazu. Stanowią one element Krajowego Systemu Obszarów Chronionych (KSOCH). Obszary chronionego krajobrazu obejmują tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem lub pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych. Nadleśnictwo Maskulińskie położone jest w zasięgu sześciu obszarów chronionego krajobrazu, które w granicach terytorialnych nadleśnictwa obejmują powierzchnię około 14401,63 ha (około 4332,43 ha gruntów w zarządzie nadleśnictwa).

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Maskulińskie występują:

Obszar Chronionego Krajobrazu Krainy Wielkich Jezior Mazurskich – utworzony na mocy Uchwały nr XXVII/753/14 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 26 maja 2014 r. (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. poz. 2256). Zajmują obszar o powierzchni 85 527,00 ha, położony na terenie województwa warmińsko-mazurskiego, w powiatach: Węgorzewo, Giżycko, Mrągowo i Pisz, w gminach: Węgorzewo, miasto Węgorzewo, Giżycko, miasto Giżycko, Ryn i miasto Ryn. W granicach OCHK położonych jest 374,81 ha gruntów Nadleśnictwa Maskulińskie, co stanowi 0,4% powierzchni całego Obszaru.

Obszar Chronionego Krajobrazu Otulina Mazurskiego Parku Krajobrazowego - Ruciane-Nida – utworzony na mocy rozporządzenia Nr 138 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 12 listopada 2008 r. (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. Nr 178, poz. 2620). Zajmują powierzchnię 1 636,50 ha i położony na terenie powiatu Pisz, w gminach: Ruciane-Nida i Ruciane-Nida miasto. W granicach OCHK położonych jest 1603,37 ha gruntów Nadleśnictwa Maskulińskie (północna część leśnictw Krzyże i Ruczaj, południowo-zachodnia część leśnictwa Guzianka i zachodnia część leśnictwa Ruciane), co stanowi 98,0% powierzchni całego Obszaru.

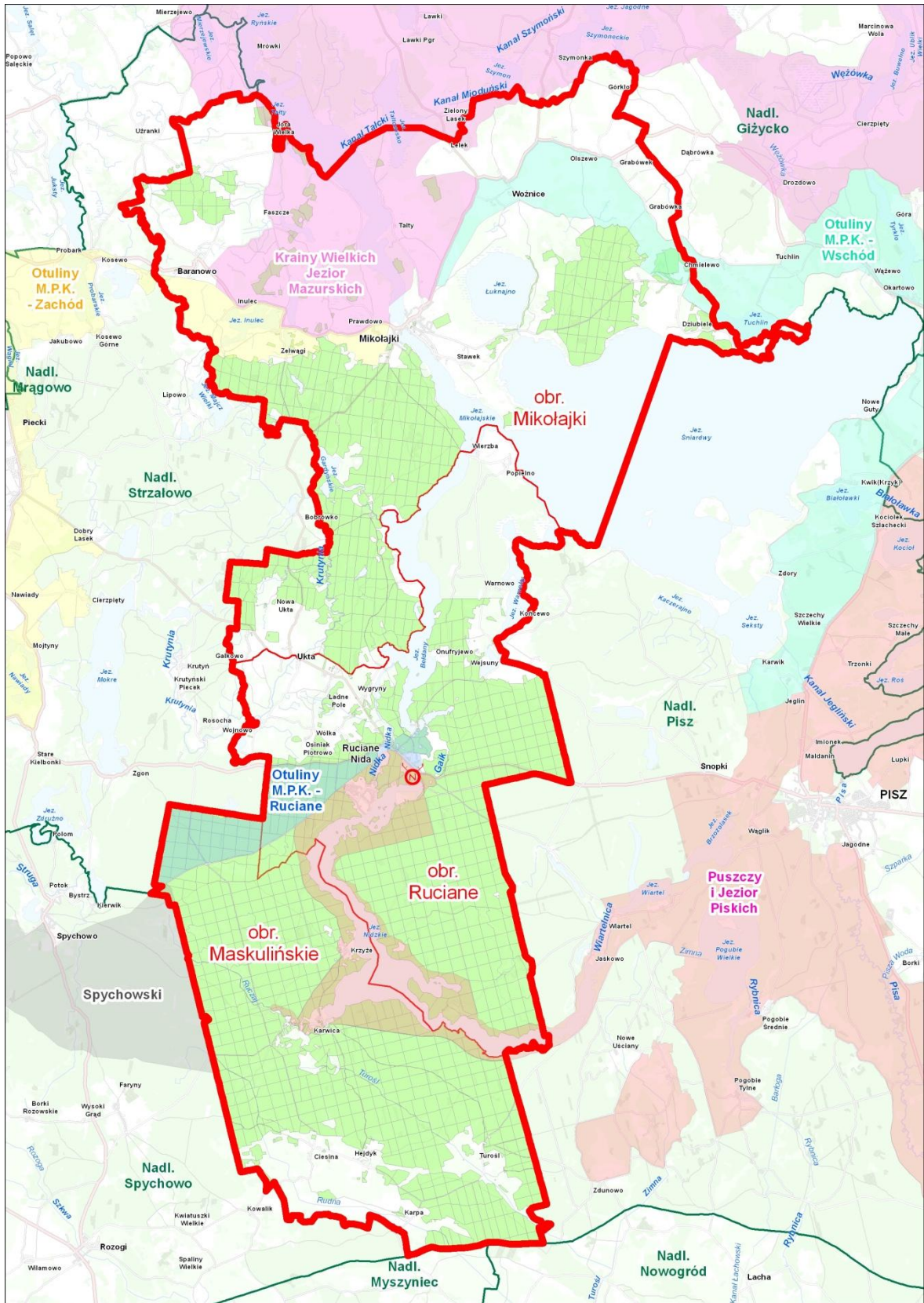
Obszar Chronionego Krajobrazu Otulina Mazurskiego Parku Krajobrazowego - Wschód – utworzony na mocy rozporządzenia Nr 136 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 12 listopada 2008r (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. Nr 178, poz. 2618). Zajmują powierzchnię 9250,00 ha i położony jest na terenie województwa warmińsko-mazurskiego, w powiecie mrągowskim na terenie gminy Mikołajki, w powiecie piskim na terenie gmin: Orzysz i Pisz. W granicach OCHK położonych jest 112,98 ha gruntów Nadleśnictwa Maskulińskie (północna część leśnictwa Łuknajno), co stanowi 1,2% powierzchni całego Obszaru.

Obszar Chronionego Krajobrazu Otulina Mazurskiego Parku Krajobrazowego - Zachód – utworzony na mocy rozporządzenia Nr 158 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 19 grudnia 2008r (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. Nr 198, poz. 3109). Zajmują obszar o powierzchni 7 381,00 ha, położony na terenie województwa warmińsko-mazurskiego, w powiecie Mrągowo, w gminach: Mrągowo, Mikołajki i Piecki. W granicach OCHK

położonych jest 29,12 ha gruntów Nadleśnictwa Maskulińskie (zachodnia część leśnictwa Mikołajki), co stanowi 0,4% powierzchni całego Obszaru.

Obszar Chronionego Krajobrazu Puszczy i Jezior Piskich – utworzony na mocy rozporządzenia Nr 151 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 13 listopada 2008r (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. Nr 179, poz. 2636). Zajmują powierzchnię 43629,80 ha i położony jest na terenie województwa warmińsko-mazurskiego, w powiecie piskim na terenie gmin: Pisz, Biała Piska, Orzysz, Ruciane-Nida i miasta Ruciane-Nida. W granicach OCHK położonych jest 2177,98 ha gruntów Nadleśnictwa Maskulińskie (fragmenty leśnictw Guzianka, Krzyże, Zaroślak, Leśny Fort, Czapla, Dębowo i Ruciane, wokół Jeziora Nidzkiego), co stanowi 5% powierzchni całego Obszaru.

Obszar Chronionego Krajobrazu Spychowski – Obszar ten został utworzony na mocy rozporządzenia Nr 133 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 12 listopada 2008r. w sprawie Spychowskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. Nr 178, poz. 2615). Zajmuje powierzchnię 12101,8 ha i położony jest w województwie warmińsko-mazurskim, w powiecie szczycieńskim na terenie gmin: Dźwierzuty, Szczytno i Świętajno oraz w powiecie piskim na terenie gminy Ruciane-Nida. Na terenie nadleśnictwa zajmuje obszar 33,97 ha co stanowi 0,3% powierzchni całego Obszaru.



Ryc. 6. Obszary chronionego krajobrazu na terenie Nadleśnictwa Maskulińskie

3.1.4. Użytki ekologiczne

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

Użytki znajdujące się w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa powołane zostały rozporządzeniem Wojewody Warmińsko-Mazurskiego Nr 13 („Zatoka Wygryńska”) z dnia 15 lipca 2009 r. w sprawie ustanowienia użytku ekologicznego (Dz.Urz.Woj.Warmińsko-Mazurskiego Nr 99, poz. 1576) oraz Nr: 28 („Prawdowskie Wzgórza”), 57 („Łąka Krutynia”), 87 („Torfowisko Zewłaga”), 94 („Grąd Wygryny”) z dnia 30 lipca 2009 r. w sprawie ustanowienia użytku ekologicznego (Dz.Urz.Woj.Warmińsko-Mazurskiego Nr 105, poz.: 1661, 1690, 1720, 1727).

Na terenie zarządzanym przez Nadleśnictwo Maskulińskie znajduje się 15,23 ha użytków ekologicznych, z 83,17 ha ogólnej powierzchni tych użytków położonych w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa.

Zatoka Wygryńska – użytek położony w gminie Ruciane-Nida, w zasięgu terytorialnym obrębu Ruciane, w leśnictwie Guzianka, zatoka Jeziora Bełdany o powierzchni 61,11 ha. Zatoka Wygryńska jest miejscem występowania wielu gatunków zwierząt i roślin chronionych, stanowi żerowisko bielika i kani czarnej oraz tarlisko ryb.

Prawdowskie Wzgórza – według aktu powołującego użytek o powierzchni 0,21 ha położony w oddziale 73 a. Lokalizacja i powierzchnia użytku według aktu powołującego jest nieprawidłowa. Prawidłowa lokalizacja użytku to oddział 75c (obręb Mikołajki) a prawidłowa powierzchnia to 1,15 ha. Nadleśnictwo powinno zwrócić się do Wojewody Warmińsko – Mazurskiego o wydanie rozporządzenia korygującego. Celem ochrony jest tutaj piaszczyste wzgórze z występującym licznie rojnikiem pospolitym *Sempervivum soboliferum*, w otoczeniu koloni roślin ciepłolubnych.

Łąka Krutynia – użytek położony w gminie Ruciane-Nida, w zasięgu terytorialnym obrębu Mikołajki w leśnictwie Ukta. Stanowi enklawę w rezerwacie przyrody „Krutynia Dolna” o powierzchni 6,83 ha. Jest to ekstensywnie użytkowana, wilgotna łąka z licznie występującymi storczykami – szerokolistnym *Dactylorhiza majalis* i krwistym *Dactylorhiza incarnata*.

Torfowisko Zewłaga – użytek położony w gminie Mikołajki na terenie obrębu Mikołajki w leśnictwie Baranowo o powierzchni 4,25 ha (powierzchnia pod zarządem nadleśnictwa 1,57 ha w oddziale 60b). Ochroną objęte jest stanowisko wierzby borówkolistnej *Salix myrtilloides* liczące około 400 pędów. Jest to torfowisko przejściowe ze sztucznie obniżonym poziomem wód gruntowych, porośnięte głównie zakrzaczeniami wierzbowymi z domieszką brzozy i olszy.

Grąd Wygryny – leżący na terenie gminy Ruciane-Nida, obręb Mikołajki w leśnictwie Ukta o całkowitej powierzchni 13,45 ha będącej pod zarządem nadleśnictwa

(w oddziale 215a-i). Chroni się w nim unikalną w Polsce północno-wschodniej odmianę grądu kokoryczkowego z kokoryczką pełną *Corydalis solida*. Powierzchnia ta porośnięta jest drzewostanem dębowo – sosnowo – lipowym w wieku 45-240 lat z domieszką grabu, brzozy i świerka.

3.1.5. Pomniki przyrody

Pomnikami przyrody są pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupiska o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, okazałych rozmiarów drzewa, krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyska, skałki, jary, głązy narzutowe oraz jaskinie.

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.

W zasięgu terytorialnym nadleśnictwa występują 66 zaewidencjonowane pomniki przyrody (z czego na gruntach nadleśnictwa 45), w tym:

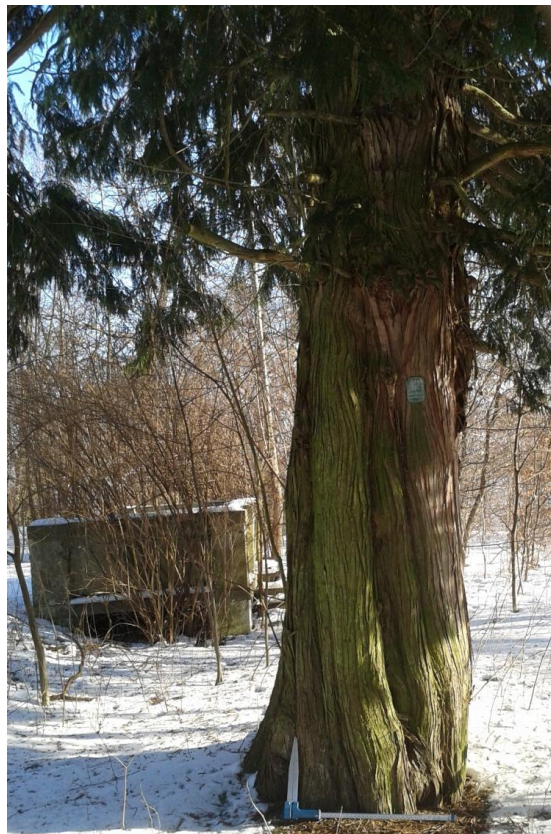
- 49 pojedynczych drzew
- 13 pomników grupowych
- 2 aleje
- 1 stanowisko rośliny chronionej
- 1 pomnik przyrody nieożywionej

Ilość pomników przyrody określono na podstawie numerów ewidencyjnych rejestru pomników przyrody (dane RDOŚ w Olsztynie).

W formie pomników przyrody chronione są następujące gatunki drzew i krzewów:

- lipa drobnolistna (*Tilia cordata*)
- dąb szypułkowy (*Qercus robur*)
- modrzew europejski (*Larix europaea*)
- kasztanowiec biały (*Aesculus hippocastanum*)
- żywotnik olbrzymi (*Thuja gigantea*)
- klon zwyczajny (*Acer platanoides*)
- wierzba (*Salix fragilis* x *C. Pentandra*)
- sosna pospolita (*Pinus sylvestris*)

Szczegółowa lista pomników przyrody wraz z ich lokalizacją znajduje się na końcu opracowania – załącznik nr 2.



Ryc. 7. Pomnik przyrody – Żywotnik olbrzymi na terenie osady robotników leśnych (obręb Mikołajki) (fot. D. Grzybek)

3.1.7. Gatunki roślin, grzybów i zwierząt podlegających ochronie prawnej

Pełna lista gatunków chronionych i rzadkich występujących na obszarze Nadleśnictwa Maskulińskie nie jest znana ze względu na brak specjalistycznych opracowań florystycznych i faunistycznych, obejmujących całą powierzchnię nadleśnictwa.

Na podstawie SDF-ów obszarów Natura 2000, danych literaturowych, danych z Mazurskiego Parku Krajobrazowego, *Programu Ochrony Przyrody*, waloryzacji przyrodniczej rezerwatu, dokumentacji przygotowanej do Planów Zadań Ochronnych, danych z innych inwentaryzacji przyrodniczych oraz danych zebranych przez Nadleśnictwo i pracowników BULiGL sporządzono listę chronionych gatunków roślin, porostów, grzybów, oraz chronionych gatunków bezkręgowców, płazów, gadów, ptaków i ssaków, występujących w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Maskulińskie. Część z tych gatunków nie posiada zainwentaryzowanej wielkości populacji, ani lokalizacji stanowisk, w związku z czym ich występowanie na przedmiotowym terenie należy uznać za możliwe.

Rośliny, porosty i grzyby chronione

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Maskulińskie możliwe jest występowanie:

- 75 gatunków roślin (objętych ochroną ścisłą 18, częściową 57),
- 4 gatunki porostów (objętych ochroną ścisłą 1, częściową 3),
- 1 gatunek grzyba objęty ochroną ścisłą.



Ryc. 8. *Bagno zwyczajne* (z lewej) i *wawrzynek wilczełyko* (z prawej) (fot. P. Kalisz)

W poniższej tabeli zestawiono listę gatunków roślin i porostów podlegających ochronie, zinwentaryzowanych na obszarze nadleśnictwa (na podstawie danych Nadleśnictwa Maskulińskie, prac terenowych podczas wykonywania PUL, literatury).

Na terenie nadleśnictwa występuje szereg gatunków chronionych, których występowanie jest na tyle częste, iż nie ma potrzeby ewidencjonowania ich stanowisk. Należą do nich:

- gajnik lśniący (*Hylocomium splendens*) – częsty na siedliskach bór bagienny (Bb), bór mieszany świeży (BMśw), bór mieszany bagienny (BMb)
- rokićnik pospolity (*Pleurozium schreberi*) – częsty na siedliskach bór świeży (Bśw), bór mieszany wilgotny (BMw), bór mieszany bagienny (BMb)
- chrobotki (*Cladonia spp.*) – pospolite na ubogich siedliskach borowych, bór suchy (Bs) i bór świeży (Bśw)
- widłaki (*Lycopodium spp.*) – pospolite na wilgotnych siedliskach BMw, BMb, las mieszany wilgotny (LMw)

- widłoząb (*Dicranum spp.*) – częste na siedliskach Bśw, bór wilgotny (Bw), Bb, BMśw, BMw
- bagno zwyczajne (*Ledum palustre*) – pospolite na siedliskach Bb, BMb
- torfowce (*Sphagnum spp.*) – częste na siedliskach Bb, BMb

Wykaz rzadkich chronionych roślin i porostów wraz z lokalizacją zamieszczono w załączniku nr 4 w niniejszym opracowaniu.

Niewątpliwie lista gatunków chronionych występujących na terenie Nadleśnictwa Maskulińskie jest znacznie szersza, jednak pewnych gatunków nie zamieszczono ze względu na brak wystarczającego rozpoznania stanowisk.

Tabela 5. Chronione gatunki roślin, porostów i grzybów mogące występować lub występujące na terenie lub w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Maskulińskie

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Siedlisko	s	cz	DS	CzK
1	2	3	4	5	6	7	8
ROŚLINY							
1	arcydzięgiel litwor	<i>Angelica archangelica</i>	miejsca wilgotne, nad wodą, często		cz		
2	bagno zwyczajne	<i>Ledum palustre</i>	bory bagienne, często		cz		
3	biczycza trójwębna	<i>Bazzania trilobata</i>	miejsca cieniste i wilgotne		cz		
4	bielistka siwa	<i>Leucobryum glaucum</i>	bory, często		cz		
5	bobrek trójlistkowy	<i>Menyanthes trifoliata</i>	bory mieszane bagienne, dość często		cz		
6	czosnek niedzwiedzi	<i>Allium ursinum</i>	lasy liściaste i mieszane, częsty		cz		
7	drabik drzewkowaty	<i>Climacium dendroides</i>	miejsca cieniste i wilgotne		cz		
8	dzióbkwiec Zetterstedta	<i>Eurhynchium angustirete</i>	miejsca cieniste i wilgotne		cz		
9	dzwoniecznik wonny (1) (2) (3)	<i>Adenophora lilifolia</i>	świetliste lasy liściaste i zarośla	s			
10	dziewięciśl bezłodygowy	<i>Carlina acaulis</i>	suche murawy i obrzeża lasów		cz		
11	fałdownik trzyrzędowy	<i>Rhytidiadelphus triquetrus</i>	miejsca cieniste i wilgotne		cz		
12	gajnik lśniący	<i>Hylocomium splendens</i>	bory, pospolicie		cz		
13	gładysz paprociowaty	<i>Homalia trichomanoides</i>	miejsca cieniste i wilgotne		cz		
14	gnieźnik leśny	<i>Neottia nidus-avis</i>	żyzne lasy liściaste, dość często		cz		
15	grążel drobny	<i>Nuphar pumila</i>	zbiorniki wodne	s			
16	grzybienie białe	<i>Nymphaea alba</i>	zbiorniki wodne, dość często		cz		
17	grzybienie północne	<i>Nymphaea candida</i>	wody stojące lub wolno płynące		cz		VU
18	goryczka trojeściowa	<i>Gentiana asclepiadea</i>	suche wzgórza, zarośla		cz		
19	goździk piaskowy	<i>Dianthus arenarius</i>	murawy piaskowe, dość rzadko		cz		VU (CL)
20	goździk pyszny (1)	<i>Dianthus superbis</i>	wilgotne łąki, torfowiska, skraj lasu	s			

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Siedlisko	s	cz	DS	CzK
1	2	3	4	5	6	7	8
21	kocanki piaskowe	<i>Helichrysum arenarium</i>	murawy piaskowe i ciepłolubne zarośla, licznie		cz		
22	kokorycz drobna	<i>Corydalis pumila</i>	lasy i zarośla	s			VU
23	kosacieć syberyjski (1)	<i>Iris sibirica</i>	torfowiska niskie, rzadko	s			V
24	kruszczyk błotny	<i>Epipactis palustris</i>	wilgotne łąki i torfowiska niskie, rzadko	s			
25	kruszczyk szerokolistny	<i>Epipactis helleborine</i>	lasy liściaste i mieszane, rzadko		cz		
26	kukułka szerokolistna	<i>Dactylorhiza majalis</i>	wilgotne ipodmokłe łąki i torfowiska, często		cz		
27	kukułka (storczyk) krwista	<i>Dactylorhiza incarnata</i>	wilgotne łąki i torfowiska niskie, często		cz		
28	kukułka plamista	<i>Dactylorhiza maculata</i>	mokre łąki		cz		
29	lilia złotogłów	<i>Lilium martagon</i>	lasy mieszane, często	s			
30	listera jajowata	<i>Listera ovata</i>	wilgotne lasy, rzadko		cz		
31	listera sercowata	<i>Listera cordata</i>	cieniste lasy, szczególnie iglaste	s			
32	mącznica lekarska	<i>Arctostaphylos uva-ursi</i>	wrzosowiska i bory szpilkowe, b. rzadko	s			
33	mokradłoszka zaostrzona	<i>Calliergonella cuspidata</i>	miejsca cieniste i wilgotne		cz		
34	naparstnica zwyczajna	<i>Digitalis grandiflora</i>	rośnie głównie w świetlistych lasach		cz		
35	obuwik pospolity (1) (2) (3)	<i>Cypripedium calceolus</i>	gatunek ekotoniczny, często rosnący na granicy lasu	s		Z II	VU
36	orlik pospolity	<i>Aquilegia vulgaris</i>	lasy mieszane, dość często		cz		
37	parzydło leśne	<i>Aruncus sylvestris</i>	stanowiska wilgotne i zacienione		cz		
38	pływacz średni	<i>Utricularia intermedia</i>	płytkie wody stojące, rzadko	s			
39	piórosz pierzasty	<i>Ptilium crista - castrensis</i>	bory, często		cz		
40	pióropusznik strusi	<i>Matteuccia struthiopteris</i>	brzegi potoków, wilgotne zbocza, mokre łąki i leśne polany		cz		
41	płatnik pospolity	<i>Polytrichum commune</i>	bory i lasy, często		cz		
42	płatnik cienki	<i>Polytrichum strictum</i>	bory bagienne, często		cz		
43	podkolan biały	<i>Platanthera bifolia</i>	lasy mieszane, dość rzadko		cz		
44	pokrzyk wilczajagoda	<i>Atropa belladonna</i>	miejsca wilgotne, zacienione, z żyzną glebą, zręby, rzadki		cz		
45	pomocnik baldaszkowy	<i>Chimaphila umbellata</i>	bory świeże, dość rzadko		cz		
46	rokietnik pospolity	<i>Pleurozium schreberi</i>	bory, pospolicie		cz		
47	rosiczka długolistna (3)	<i>Drosera anglica</i>	torfowiska	s			
48	rosiczka okrągłolistna	<i>Drosera rotundifolia</i>	torfowiska wysokie, b. rzadko	s			
49	sasanka otwarta	<i>Pulsatilla patens</i>	bory sosnowe, b. rzadko	s		Z II	LR

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Siedlisko	s	cz	DS	CzK
1	2	3	4	5	6	7	8
	(1) (2) (3)						
50	sasanka łąkowa (1) (2)	<i>Pulsatilla pratensis</i>	bory sosnowe, b. rzadko	s			
51	śnieżyczka przebiśnieg	<i>Galanthus nivalis</i>	żyzne i wilgotne lasy liściaste		cz		
52	tajeża jednostronna	<i>Goodyera repens</i>	bory mieszane i sosnowe, często	s			
53	tojad	<i>Aconitum spp.</i>		s			
54	torfowiec błotny	<i>Sphagnum palustre</i>	torfowiska przejściowe		cz		
55	torfowiec brunatny	<i>Sphagnum fuscum</i>	torfowiska wysokie oraz przejściowe		cz		
56	torfowiec Girgensohna	<i>Sphagnum girgensohni</i>	świerczyny na torfach często		cz		
57	torfowiec kończysty	<i>Sphagnum fallax</i>	torfowiska przejściowe, liczny		cz		
58	torfowiec nastroszony	<i>Sphagnum squarrosum</i>	olsy, lasy mieszane bagienne, często		cz		
59	torfowiec obły	<i>Sphagnum teres</i>	torfowiska przejściowe		cz		
60	torfowiec okazały	<i>Sphagnum riparium</i>	występuje na torfowiskach		cz		
61	torfowiec Russowa	<i>Sphagnum russowii</i>	występuje na torfowiskach		cz		
62	tujowiec delikatny	<i>Thuidium delicatulum</i>	miejsca cieniste i wilgotne		cz		
63	tujowiec tamaryszkowaty	<i>Thuidium tamariscinum</i>	miejsca cieniste i wilgotne		cz		
64	turówka leśna	<i>Hierochloë australis</i>	bory mieszane, dość licznie		cz		
65	turówka wonna	<i>Hierochloë odorata</i>	łąki i moczary		cz		V
66	turzyca piaskowa	<i>Carex arenaria</i>	bory i suche murawy		cz		
67	wawrzynek wilczelyko	<i>Daphne mezereum</i>	siedliska lasowe, częsty		cz		
68	widlicz (widłak) spłaszczony	<i>Diphasiastrum complanatum</i>	bory sosnowe, rzadko		cz		
69	widłak goździsty	<i>Lycopodium clavatum</i>	bory sosnowe, często		cz		
70	widłak jałowcowaty	<i>Lycopodium annotinum</i>	cieniste lasy, dość często		cz		
71	wroniec widlasty	<i>Huperzia selago</i>	wilgotne bory i torfowiska, b. rzadko		cz		
72	widłoząb kędzierzawy	<i>Dicranum polysetum</i>	piaszczyste podłoże w widnych borach sosnowych		cz		
73	widłoząb miotłowy	<i>Dicranum scoparium</i>	piaszczyste podłoże w widnych borach sosnowych		cz		
74	wielosił błękitny (1)	<i>Polemonium coeruleum</i>	mokre łąki, torfowiska niskie, zarośla i lasy łąkowe, b. rzadki	s			VU
75	zawilec wielkokwiatowy	<i>Anemone sylvestris</i>	widne, suche lasy i ich obrzeża		cz		
POROSTY							
1	brodaczka zwyczajna	<i>Usnea filipendula</i>	na korze drzew, b. rzadko	s			
2	chrobotek leśny	<i>Cladina (Cladonia) arbuscula</i>	bory chrobotkowe, rzadko		cz		

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Siedlisko	s	cz	DS	CzK
1	2	3	4	5	6	7	8
3	chrobotek reniferowy	<i>Cladonia rangiferina</i>	bory chrobotkowe, rzadko		cz		
4	płucnica islandzka	<i>Cetraria islandica</i>	bory chrobotkowe, rzadko		cz		VU
GRZYBY							
1	smardz stożkowy	<i>Morchella conica</i>	nasłonecznione lasy liściaste i zarośla		cz		

- (1) – gatunki wymagające ochrony czynnej według Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin
- (2) – gatunki, których dotyczy zakaz transportu okazów gatunków roślin dziko występujących, zgodnie z § 6 ust. 1 pkt 6 rozporządzenia oraz nie dotyczy odstępstwo, o którym mowa w § 8 pkt 3 Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin
- (3) – gatunki, których nie dotyczy odstępstwo, o którym mowa w § 8 pkt 1 Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin



Ryc. 9. Brodaczka zwyczajna (fot. P. Kalisz)

W dalszej części *Programu* zamieszczono sposoby postępowania dotyczące roślin chronionych.

Gatunki zwierząt chronionych i rzadkich występujących na gruntach Nadleśnictwa Maskulińskie

Na terenie nadleśnictwa odnotowano 224 gatunków zwierząt objętych prawną ochroną, mogących występować na gruntach Nadleśnictwa lub w zasięgu terytorialnym, w tym:

- 11 gat. bezkręgowców (3 objęte ochroną ścisłą i 8 częściową),
- 9 gat. płazów (5 objętych ochroną ścisłą i 4 częściową),
- 1 gat. ryby objęty ochroną ścisłą

- 6 gat. gadów (1 objęte ochroną ścisłą i 5 częściową),
- 166 gat. ptaki (159 objętych ochroną ścisłą i 7 częściową),
- 31 gat. ssaków (22 objętych ochroną ścisłą i 9 częściową).



Ryc. 10. Zaskroniec zwyczajny (fot. P. Kalisz)

Tabela 6. Chronione gatunki zwierząt mogące występować na gruntach Nadleśnictwa Maskulińskie lub w jego zasięgu terytorialnym

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	s	cz	DS	DP	CKZ
1	2	3	4	5	6	7	8
BEZKRĘGOWCE							
1	jelonek rogacz	<i>Lucanus cervus</i>	s		Z II		
2	kozióróg dębosz (1)	<i>Cerambyx cerdo</i>	s		Z II		
3	ślimak winniczek	<i>Helix pomatia</i>		cz			
4	mrówka Łąkowa	<i>Formica pratensis</i>		cz			
5	mrówka rudnica	<i>Formica rufa</i>		cz			
6	pachnica dębowa (1)	<i>Osmoderma eremita</i>	s		Z II		VU
7	pijawka lekarska	<i>Hirudo medicinalis</i>		cz			
8	paż żeglarz	<i>Iphiclides podalirius</i>		cz			
9	poskocz krasny	<i>Eresus cinnaberinus</i>		cz			
10	rak rzeczny	<i>Astacus astacus</i>		cz			
11	trzmiele	<i>Bombus spp.</i>		cz			
RYBY							
1	koza	<i>Cobitis taenia</i>	s		Z II		

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	s	cz	DS	DP	CKZ
1	2	3	4	5	6	7	8
GADY							
1	żmija zygzakowata (1)	<i>Vipera berus</i>		cz			
2	padalec zwyczajny (1)	<i>Anguis fragilis</i>		cz			
3	zaskroniec zwyczajny (1)	<i>Natrix natrix</i>		cz			
4	jaszczurka zwinka (1)	<i>Lacerta agilis</i>		cz			
5	jaszczurka żyworodna (1)	<i>Lacerta vivipara</i>		cz			
6	żółw błotny* (1)	<i>Emys orbicularis</i>	s		Z II		
PLĄZY							
1	traszka grzebieniasta (1)	<i>Triturus cristatus</i>	s		Z II		NT
2	traszka zwyczajna (1)	<i>Triturus vulgaris</i>		cz			
3	kumak nizinny (1)	<i>Bombina bombina</i>	s		Z II		
4	grzebiuszka ziemna (1)	<i>Pelobates fuscus</i>	s				
5	ropucha zielona (1)	<i>Bufo viridis</i>	s				
6	ropucha szara (1)	<i>Bufo bufo</i>		cz			
7	żaby zielone (1)	<i>Rana esculenta complex</i>		cz			
8	żaba trawna (1)	<i>Rana temporaria</i>		cz			
9	żaba moczarowa (1)	<i>Rana arvalis</i>	s				
PTAKI							
1	bąk (2)	<i>Botaurus stellaris</i>	s			Z I	LC
2	bączek (2)	<i>Ixobrychus minutus</i>	s			Z I	VU
3	bernikla białolica (2)	<i>Branta leucopsis</i>	s				
4	białorzytka zwyczajna (2)	<i>Oenanthe oenanthe</i>	s				
5	biegus zmienny (2) (3)	<i>Calidris alpina</i>	s			Z I	
6	bielik* (2) (3)	<i>Haliaeetus albicilla</i>	s			Z I	
7	błotniak łąkowy (2) (3)	<i>Circus pygargus</i>	s			Z I	
8	błotniak stawowy (2) (3)	<i>Circus aeruginosus</i>	s			Z I	
9	błotniak zbożowy (2) (3)	<i>Circus cyaneus</i>	s				VU
10	bocian biały (2)	<i>Ciconia ciconia</i>	s			Z I	
11	bocian czarny* (2) (3)	<i>Ciconia nigra</i>	s			Z I	
12	krwawodziób (2) (3)	<i>Tringa totanus</i>	s				
13	samotnik (2) (3)	<i>Tringa ochropus</i>	s				
14	brzęczka (2)	<i>Locustella luscinioides</i>	s				
15	cierniówka (2)	<i>Sylvia communis</i>	s				
16	cietrzew* (1) (3)	<i>Tetrao tetrix</i>	s			Z I	
17	cyraneczka (2)	<i>Anas crecca</i>	s				
18	cyranka (2)	<i>Anas querquedula</i>	s				
19	czajka (2)	<i>Vanellus vanellus</i>	s				
20	czarnogłówka (2)	<i>Parus montanus</i>	s				
21	czyż (2)	<i>Carduelis spinus</i>	s				
22	czapla siwa (2)	<i>Ardea cinerea</i>		cz			
23	derkacz (2)	<i>Crex crex</i>	s			Z I	
24	śpiewak (2)	<i>Turdus philomelos</i>	s				
25	drożdżik (2)	<i>Turdus iliacus</i>	s				
26	dubelt (2) (3)	<i>Gallinago media</i>	s				

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	s	cz	DS	DP	CKZ
1	2	3	4	5	6	7	8
27	dudek (2)	<i>Upupa epops</i>	s				
28	dzięcioł białogrzbisty (2) (3)	<i>Dryocopus leucotos</i>	s			Z I	
29	dzięcioł czarny (2)	<i>Dryocopus martius</i>	s			Z I	
30	dzięcioł duży (2)	<i>Dendrocopos major</i>	s				
31	dzięcioł średni (2)	<i>Dendrocopos medius</i>	s			Z I	
32	dzięcioł trójpalczasty (2) (3)	<i>Picoides tridactylus</i>	s				
33	dzięcioł zielonosiwy (2)	<i>Picus canus</i>	s			Z I	
34	dzięcioł zielony (2)	<i>Picus viridis</i>	s				
35	dzięciołek (2)	<i>Dendrocopos minor</i>	s				
36	dziwonina (2)	<i>Carpodacus erythrinus</i>	s				
37	dzwoniec (2)	<i>Carduelis chloris</i>	s				
38	gawron	<i>Corvus frugilegus</i>		cz			
39	gadożer* (1) (3)	<i>Circaetus gallicus</i>	s				
40	gągoł (2)	<i>Bucephala clangula</i>	s			Z I	EN
41	gąsiorek (2)	<i>Lanius Cellurio</i>	s			Z I	
42	gil zwyczajny (2)	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	s				
43	grubodziób (2)	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	s				
44	hełmiatka (2)	<i>Netta rufina</i>	s			Z I	LC
45	jaskółka brzegówka (2)	<i>Riparia riparia</i>	s				
46	jaskółka dymówka (2)	<i>Hirundo rustica</i>	s				
47	jaskółka oknówka (2)	<i>Delichon urbica</i>	s				
48	jastrząb gołębiarz (2) (3)	<i>Accipiter gentilis</i>	s				
49	jemiołuszka (2)	<i>Bombycilla garrulus</i>	s				
50	jerzyk (2)	<i>Apus apus</i>	s				
51	kania czarna* (2) (3)	<i>Milvus migrans</i>	s			Z I	NT
52	kania ruda* (2) (3)	<i>Milvus milvus</i>	s			Z I	NT
53	kapturka (2)	<i>Sylvia atricapilla</i>	s				
54	kawka (2)	<i>Corvus monedula</i>	s				
55	kobuz (2) (3)	<i>Falco subbuteo</i>	s				
56	kokoszka wodna (2)	<i>Gallinula chloropus</i>	s				
57	kopciuszek (2)	<i>Phoenicurus ochruros</i>	s				
58	kormoran czarny (2)	<i>Phalacrocorax carbo</i>		cz			
59	kos (2)	<i>Turdus merula</i>	s				
60	kowalik (2)	<i>Sitta europaea</i>	s				
61	krakwa (2)	<i>Anas strepera</i>	s				
62	kraska* (2) (3)	<i>Coracias garrulus</i>	s				CR
63	krętogłów (2)	<i>Jynx torquilla</i>	s				
64	krogulec (2)	<i>Accipiter nisus</i>	s				
65	kropiatka (2)	<i>Porzana porzana</i>	s			Z I	
66	kruk (2)	<i>Corvus corax</i>		cz			
67	kszyk (2)	<i>Gallinago gallinago</i>	s				
68	kukułka (2)	<i>Cuculus canorus</i>	s				
69	kulik wielki (2)	<i>Numenius arquata</i>	s				VU
70	kulon (1) (3)	<i>Burhinus oediconemus</i>	s				CR

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	s	cz	DS	DP	CKZ
1	2	3	4	5	6	7	8
71	kwiczoł (2)	<i>Turdus pilaris</i>	s				
72	kwokacz (2)	<i>Tringa nebularia</i>	s				
73	lelek (2)	<i>Caprimulgus europaeus</i>	s			Z I	
74	łabędź czarnodzioby (2)	<i>Cygnus columbianus</i>	s				
75	łabędź krzykliwy (2)	<i>Cygnus cygnus</i>	s				
76	łabędź niemy (2)	<i>Cygnus olor</i>	s			Z I	
77	łożówka (2)	<i>Acrocephalus palustris</i>	s				
78	makolągwa (2)	<i>Carduelis cannabina</i>	s				
79	mazurek (2)	<i>Paser montanus</i>	s				
80	mewa białogłowa (2)	<i>Larus cachinans</i>		cz			
81	mewa pospolita (2)	<i>Larus canus</i>	s				
82	śmieszka (2)	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	s				
83	muchołówka białoszyja (2)	<i>Ficedula albicollis</i>	s			Z I	
84	muchołówka mała (2)	<i>Ficedula parva</i>	s			Z I	
85	muchołówka szara (2)	<i>Muscicapa striata</i>	s				
86	muchołówka żałobna (2)	<i>Ficedula hypoleuca</i>	s				
87	mysikrólik (2)	<i>Regulus regulus</i>	s				
88	myszolów zwyczajny (2) (3)	<i>Buteo buteo</i>	s				
89	nurogęś (2)	<i>Mergus merganser</i>	s				
90	orlik krzykliwy* (2) (3)	<i>Clanga pomarina</i>	s			Z I	LC
91	ortolan (2)	<i>Emberiza hortulana</i>	s			Z I	
92	orzeczkówka (2)	<i>Nucifraga caryocatactes</i>	s				
93	paszkot (2)	<i>Turdus viscivorus</i>	s				
94	pelzacz leśny (2)	<i>Certhia familiaris</i>	s				
95	perkoz dwuczuby (2)	<i>Podiceps cristatus</i>	s			Z I	
96	perkoz rdzawoszyi (2)	<i>Podiceps griseigena</i>	s			Z I	
97	perkoz zausznik (2)	<i>Podiceps nigricollis</i>	s			Z I	
98	perkozek (2)	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	s			Z I	
99	piecuszek (2)	<i>Phylloscopus trochilus</i>	s				
100	piegża (2)	<i>Sylvia curruca</i>	s				
101	pierwiosnek (2)	<i>Phylloscopus collybita</i>	s				
102	pleszka (2)	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	s				
103	pliszka siwa (2)	<i>Motacilla alba</i>	s				
103	pliszka żółta (2)	<i>Motacilla flava</i>	s				
104	pląskonos (2)	<i>Anas clypeata</i>	s			Z I	
105	plomykówka (2) (3)	<i>Tyto alba</i>	s				
106	podgorzałka (2)	<i>Aythya nyroca</i>	s				
107	podróżniczek (2)	<i>Luscinia svecica</i>	s			Z I	NT
108	pokląskwa (2)	<i>Saxicola rubetra</i>	s				
109	kapturka (2)	<i>Sylvia atricapilla</i>	s				
110	gajówka (2)	<i>Sylvia borin</i>	s				
111	potrzyszcz (2)	<i>Emberiza calandra</i>	s				
112	potrzos (2)	<i>Emberiza schoeniculus</i>	s				
113	pójdźka (2) (3)	<i>Athene noctua</i>	s				

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	s	cz	DS	DP	CKZ
1	2	3	4	5	6	7	8
114	przepiórka (2)	<i>Coturnix coturnix</i>	s				
115	puchacz* (2) (3)	<i>Bubo bubo</i>	s			Z I	
116	pustułka (2)	<i>Falco tinnunculus</i>	s				
117	puszczyk (2)	<i>Strix aluco</i>	s				
118	remiz (2)	<i>Remiz pendulinus</i>	s				
119	rokitniczka (2)	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	s				
120	rożeniec (2)	<i>Anas acuta</i>	s			Z I	EN
121	rudzik (2)	<i>Erithacus rubecula</i>	s				
122	rybitwa białoczelna (2) (3)	<i>Sterna albifrons</i>	s				
123	rybitwa rzeczna (2) (3)	<i>Sterna hirundo</i>	s			Z I	
124	rybołów* (1) (2)	<i>Pandion haliaetus</i>	s				VU
125	rycyk (2) (3)	<i>Limosa limosa</i>	s				
126	sierpówka (2)	<i>Streptopelia decaocto</i>	s				
127	sikora czubata (2)	<i>Parus cristatus</i>	s				
128	sikora modra (2)	<i>Parus caeruleus</i>	s				
129	sikora sosnówka (2)	<i>Parus ater</i>	s				
130	sikora uboga (2)	<i>Parus palustris</i>	s				
131	sikora bogatka (2)	<i>Parus major</i>	s				
132	siniak (2)	<i>Columba oenas</i>	s				
133	skowronek polny (2)	<i>Alauda arvensis</i>	s				
134	sokół wędrowny* (2) (3)	<i>Falco peregrinus</i>	s				
135	uszatka błotna (2) (3)	<i>Asio flammeus</i>	s				VU
136	uszatka (2)	<i>Asio otus</i>	s				
137	słowik szary (2)	<i>Luscinia luscinia</i>	s				
138	sójka (2)	<i>Garrulus glandarius</i>	s				
139	sóweczka* (2) (3)	<i>Glaucidium passerinum</i>	s			Z I	
140	sroka (2)	<i>Pica pica</i>		cz			
141	srokosz (2)	<i>Lanius excubitor</i>	s				
142	strumieniówka (2)	<i>Locustella fluviatilis</i>	s				
143	strzyżyk (2)	<i>Troglodytes troglodytes</i>	s				
144	szczygieł (2)	<i>Carduelis carduelis</i>	s				
145	szpak (2)	<i>Sturnus vulgaris</i>	s				
146	świergotek łąkowy (2)	<i>Anthus pratensis</i>	s				
147	świerszczak (2)	<i>Locustella naevia</i>	s				
148	świstun (2)	<i>Anas penelope</i>	s				CR
149	świstunka (2)	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	s				
150	trzciniak (2)	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	s				
151	trzcinniczek (2)	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	s				
152	trzmielojad (2) (3)	<i>Pernis apivorus</i>	s			Z I	
153	trznadel (2)	<i>Emberiza citrinella</i>	s				
154	turkawka (2)	<i>Streptopelia turtur</i>	s				
155	wąsatka (2)	<i>Panurus biarmicus</i>	s				LC
156	wilga (2)	<i>Oriolus oriolus</i>	s				
157	włochatka* (2) (3)	<i>Aegolius funereus</i>	s			Z I	

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	s	cz	DS	DP	CKZ
1	2	3	4	5	6	7	8
158	wodnik zwyczajny (2)	<i>Rallus aquaticus</i>	s			Z I	
159	wodniczka (2)	<i>Acrocephalus paludicola</i>	s			Z I	VU
160	wróbel (2)	<i>Passer domesticus</i>	s				
161	wrona siwa (2)	<i>Corvus corone</i>		cz			
162	zaganiacz (2)	<i>Hippolais icterina</i>	s				
163	zielonka (2)	<i>Porzana parva</i>	s			Z I	NT
164	zięba (2)	<i>Fringilla coelebs</i>	s				
165	zimirdek (2)	<i>Alcedo atthis</i>	s			Z I	
166	żuraw (2)	<i>Grus grus</i>	s			Z I	
SSAKI							
1	badylarka	<i>Micromys minutus</i>		cz			
2	bóbr europejski (1)	<i>Castor fiber</i>		cz	Z II		
3	gacek brunatny* (1) (3)	<i>Plecotus auritus</i>	s				
4	gronostaj (1)	<i>Mustela erminea</i>	s				
5	jeż europejski (1)	<i>Erinaceus europaeus</i>		cz			
6	karlik drobny* (1) (3)	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	s				
7	karlik malutki* (1) (3)	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	s				
8	karlik większy* (1) (3)	<i>Pipistrellus nathusii</i>	s				
9	koszatka (1)	<i>Dryomys nitedula</i>	s				
10	kret (1)	<i>Talpa europaea</i>		cz			
11	łasica (1)	<i>Mustela nivalis</i>	s				
12	mroczek późny* (1) (3)	<i>Eptesicus serotinus</i>	s				
13	mroczek posrebrzany* (1) (3)	<i>Vespertilio murinus</i>	s				
14	mroczek pozłocisty* (1) (3)	<i>Eptesicus nilssonii</i>	s				
15	mysz zaroślowa	<i>Apodemus sylvaticus</i>		cz			
16	mysz zielna	<i>Apodemus uralensis</i>		cz			
17	nocek Brandta* (1) (3)	<i>Myotis brandtii</i>	s				
18	nocek duży* (1) (3)	<i>Myotis myotis</i>	s				
19	nocek rudy* (1) (3)	<i>Myotis daubentonii</i>	s				
20	nocek wąsatek* (1) (3)	<i>Myotis mystacinus</i>	s				
21	orzysznicza (1)	<i>Muscardinus avellanarius</i>	s				
22	popielica (1)	<i>Glis glis</i>		cz			
23	ryjówka aksamitna (1)	<i>Sorex araneus</i>	s				
24	ryjówka malutka (1)	<i>Sorex minutus</i>	s				
25	ryś* (1)	<i>Lynx lynx</i>	s		Z II		
26	rzęsorek rzeczek (1)	<i>Neomys fodiens</i>	s				
27	smużka (1)	<i>Sicista betulina</i>	s				
28	wiewiórka (1)	<i>Sciurus vulgaris</i>		cz			
29	wilk* (1)	<i>Canis lupus</i>	s		Z II		NT
30	wydra (1)	<i>Lutra lutra</i>		cz	Z II		
31	zając bielak (1)	<i>Lepus timidus</i>	s				

Objaśnienia:

s - gatunek objęty ochroną ścisłą;

- cz - gatunek objęty ochroną częściową;
- DS - gatunek z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej;
- DP - gatunek z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej;
- CKZ - gatunek w „Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt” (bezkęrowce - 2004, kęrowce - 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.
- * - gatunki wymagające ustalenia stref ochrony, miejsc rozrodu i regularnego przebywania
- (1) - gatunek, którego dotyczy zakaz umyślnego płoszenia lub niepokojenia
- (2) - gatunek, którego dotyczy zakaz umyślnego płoszenia lub niepokojenia w miejscach noclegu, w okresie lęgowym w miejscach rozrodu lub wychowywania młodych, lub w miejscach żerowania zgrupowań ptaków migrujących lub zimujących
- (3) - gatunek, którego dotyczy zakaz fotografowania, filmowania lub obserwacji, mogących powodować ich płoszenie lub niepokojenie



Ryc. 11. Wilga (fot. P. Kalisz)

Na podstawie informacji uzyskanych podczas wykonanej w 2007 r. inwentaryzacji siedlisk przyrodniczych, gatunków roślin i zwierząt w aspekcie sieci Natura 2000, inwentaryzacji ornitologicznej z 2012 r., danych nadleśnictwa i danych zebranych podczas prac terenowych przez wykonawcę *Planu* znane są miejsca występowania 43 gatunków zwierząt objętych ochroną prawną w tym 5 gatunków ptaków objętych ochroną strefową. Wykaz stanowisk chronionych gat. zwierząt umieszczono na końcu opracowania – załącznik nr 3.

Strefy ochrony

Na terenie Nadleśnictwa Maskulińskie według stanu na 1.01.2015 zatwierdzono 22 strefy obejmujące ochroną miejsca gniazdowania ptaków. Są to: siedem stref ochronnych bielika (*Haliaeetus albicilla*), dziewięć stref orlika krzykliwego (*Clanga pomarina*), trzy strefy rybołowa (*Pandion haliaetus*), jedna strefa bociana czarnego (*Ciconia nigra*), jedna strefa wspólna kani rudej (*Milvus milvus*) i kani czarnej (*Milvus migrans*) i jedna strefa wspólna orlika krzykliwego i bociana czarnego, które łącznie zajmują powierzchnię 751,48 ha.

Zasięg stref ochronnych, które według Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 6 października 2014 roku w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt wynoszą odpowiednio: do 200 m dla bielika, rybołowa, bociana czarnego, do 100 m dla orlika krzykliwego i kani czarnej – strefa całoroczna oraz do 500 m dla strefy okresowej. Decyzją RDOŚ z 2010 roku granice stref w Nadleśnictwie Maskulińskie zostały dopasowane do granic wydzieleń leśnych oraz charakterystycznych obiektów terenowych (drogi, rowy, rzeki itp.). Ochronie podlega strefa całoroczna przez cały rok, zaś strefa ochrony okresowej w terminie 1.01 – 31.07 dla bielika, 1.03 – 31.08 dla orlika krzykliwego, rybołowa, kani czarnej i kani rudej oraz 15.03 – 31.08 dla bociana czarnego.

W myśl Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 6 października 2014 roku należy dodatkowo ustanowić czasowe strefy ochronne wokół miejsc rozrodu wilka (*Canis lupus*) i rysia (*Lynx lynx*) obejmujące te miejsca i obszar w promieniu do 500 m od tych miejsc dla z terminem ochrony od 1.04 do 31.08. Dla żółwia błotnego (*Emys orbicularis*) należy wyznaczyć strefy ochronne wokół miejsc rozrodu i stałego przebywania oraz obszar w promieniu 200 m od tych miejsc (strefa całoroczna) a w okresie od 1.04 do 30.09 obszar w promieniu 300 m od tych miejsc (strefa okresowa).

W strefach w okresie podanym powyżej zabrania się: przebywania osób, z wyjątkiem właściciela oraz osób sprawujących zarząd lub nadzór, wycinania drzew i krzewów bez zezwolenia dyrektora RDOŚ, zmiany stosunków wodnych (jeśli nie jest to związane z potrzebą ochrony poszczególnych gatunków), wznoszenia obiektów, urządzeń i instalacji. W strefach obowiązują przepisy zawarte w ustawie o ochronie przyrody w Art. 60 punkt 6.

3.2. Sieć Natura 2000

Europejska Sieć Ekologiczna Natura 2000 jest systemem ochrony zagrożonych składników różnorodności biologicznej kontynentu europejskiego, wdrażanym od 1992 roku w sposób spójny pod względem metodycznym i organizacyjnym na terytorium wszystkich państw członkowskich Unii Europejskiej. 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 gatunków i siedlisk przyrodniczych.

Podstawą prawną tworzenia sieci Natura 2000 była dyrektywa Rady 79/409/EWG z dnia 2 kwietnia 1979 roku, która zastąpiona została nową Dyrektywą 2009/147/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 30 listopada 2009 r. 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 (Dz.U. 2004 nr 92 poz. 880) zmienionej ustawą z dnia 3 października 2008 roku o zmianie ustawy o ochronie przyrody (Dz.U. 2008 nr 201 poz. 1237).

W skład sieci Natura 2000 wchodzi:

- obszary specjalnej ochrony ptaków (PLB),
- specjalne obszary ochrony siedlisk (PLH),
- obszary specjalnej ochrony ptaków pokrywające się z specjalnymi obszarami ochrony siedlisk (PLC).

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

- naturalny zasięg siedliska 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.

Na terenie Nadleśnictwa Maskulińskie znajdują się cztery obszary Natura 2000. Są to:

- PLB280003 Jezioro Łuknajno;
- PLB280008 Puszcza Piska;
- PLH280048 Ostoja Piska;
- PLH280055 Mazurska Ostoja Żółwia Baranowo.

3.2.1 Obszary Specjalnej Ochrony Ptaków (OSO)

Jezioro Łuknajno – PLB280003

Obszar zajmuje ogółem 1380,25 ha powierzchni. Powierzchnia gruntów w zarządzie Nadleśnictwa Maskulińskie leżących w granicach Obszaru wynosi 30,08 ha. Bardzo płytkie, eutroficzne jezioro (średnia głębokość 0.6 m, maksymalna 3.0 m) pochodzenia polodowcowego, o mało urozmaiconej linii brzegowej, połączone wąskim przesmykiem z jeziorem Śniardwy. Około 75% dna jeziora pokryta jest łakami ramienic (*Chara spp.*). Brzegi w większości są płaskie, o charakterze torfowisk niskich. Pas roślinności otaczający jezioro składa się z pasa szuwaru trzcinowego i turzycowego, z kępami zarośli wierzbowych oraz płatów podmokłych olsów. Tereny sąsiadujące z ostoją od wschodu są użytkowane rolniczo, za nimi rozciąga się bór sosnowy.

Ostoją ptasia o randze europejskiej E 21. Obszar objęty Konwencją Ramsarską, wchodzi też w skład Rezerwatu Biosfery „Jezioro Łuknajno”. Występuje tu co najmniej 19

gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Rady 79/409/EWG, 11 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). Znane w Polsce pierzowisko łabędzia niemego. W okresie lęgowym obszar zasiedla co najmniej 1% populacji krajowej następujących gatunków ptaków: bąk (PCK), błotniak zbożowy (PCK), rybołów (PCK), zielonka (PCK), hełmiatka (PCK), perkoz dwuczuby, rozeniec (PCK). W okresie wędrowek występuje co najmniej 1% populacji szlaku wędrowkowego następujących gatunków: hełmiatka (PCK), łyska; stosunkowo duże koncentracje osiąga: bączek (PCK), bielik (PCK), łabędź niemy, perkoz dwuczuby, rozeniec (PCK), kropiatka, wodnik, wąsatka (PCK); pierzowisko łabędzia niemego w latach 1980 gromadziło ponad 2000 osobników; ptaki wodno-błotne występują w koncentracjach powyżej 20000. W okresie zimy stosunkowo duże koncentracje osiąga łabędź niemy i łyska. Szata roślinna typowa dla Pojezierza Mazurskiego, liczy ok. 160 gatunków roślin naczyniowych, w większości wodnych i bagiennych.

Zagrożenia – zamulanie i zanieczyszczanie zbiornika (dopływ zanieczyszczonych wód ze zlewni). Z innych zagrożeń warto wymienić kłusownictwo oraz antropopresję spowodowaną turystyką.

Obecnie obszar nie posiada Planu Zadań Ochronnych.

Puszcza Piska – PLB280008

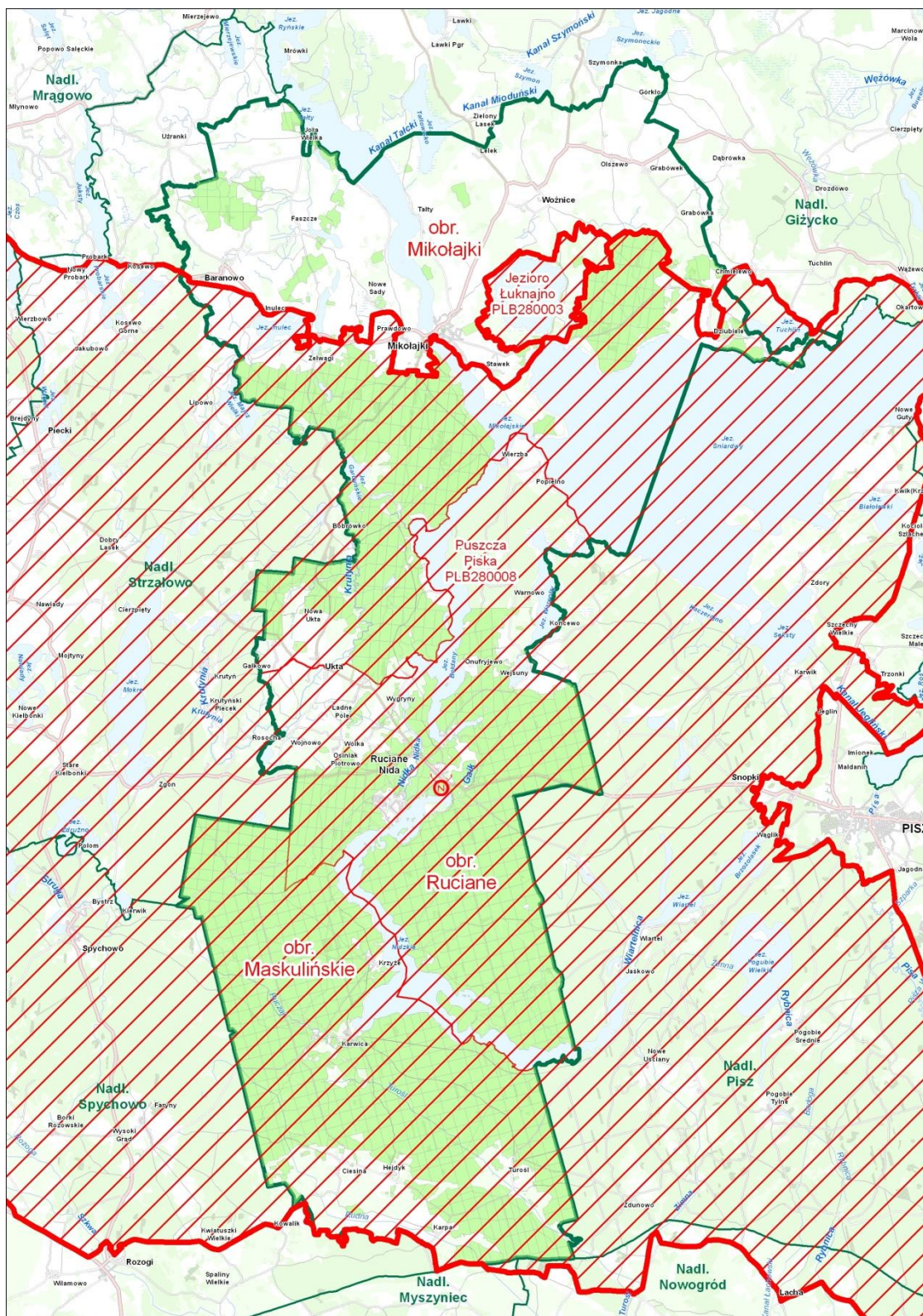
Obszar leży na granicy pomiędzy krainą Wielkich Jezior Mazurskich a Niziną Mazurską. Główne rzeki to Krutynia i Pisa. Zawiera wiele jezior. W północno-zachodniej części obszaru znajduje się największe polskie jezioro - jezioro Śniardwy (1097 km²). Występują tu głównie lasy iglaste z dominującą sosną. Wokół zbiorników wodnych na terenach podmokłych występują zarośla olchowe i różnego rodzaju zabagnienia.

Ostoja obejmuje swoim zasięgiem główny kompleks Puszczy Piskiej wraz z terenami przyległymi i zajmuje powierzchnię 172802,21 ha. Znajduje się ona w przeważającej części w zasięgu gospodarowania pięciu Nadleśnictw: Maskulińskie, Mrągowo, Pisz, Spychowo i Strzałowo, oraz Stacji Badawczej Rolnictwa i Hodowli Zachowawczej Zwierząt PAN w Popielnie. Powierzchnia gruntów w zarządzie Nadleśnictwa Maskulińskie leżących w granicach Ostoi wynosi 27327,62 ha, co stanowi 96% powierzchni nadleśnictwa.

Występuje tu co najmniej 37 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, 12 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi. Bardzo ważna ostoja cietrzewia. W okresie lęgowym obszar zasiedla powyżej 2% populacji krajowej bielika i cietrzewia; ponadto obszar zasiedla co najmniej 1% populacji krajowej następujących gatunków ptaków: bocian czarny, orlik krzykliwy, puchacz, rybitwa rzeczna, włośhatka; w stosunkowo wysokiej liczebności występuje derkacz.

Zagrożenia - niekontrolowana presja turystyczno-rekreacyjna, w tym presja osadnicza, zanieczyszczenie i eutrofizacja wód, naturalna sukcesja roślinności.

Obecnie opracowywany jest Plan Zadań Ochronnych dla tej ostoi. Dokument jest w fazie projektu. Po zatwierdzeniu Planu Zadań Ochronnych stanie się on aktem prawa miejscowego, które musi być przestrzegane na obszarze obowiązywania, niezależnie od zapisów w PUL.



Ryc. 12. Zasięg Obszarów Specjalnej Ochrony Ptaków na terenie nadleśnictwa

3.2.2 Specjalne Obszary Ochrony (SOO)

Obszary wyznaczone na podstawie Dyrektywy Siedliskowej, w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory. Obszary te powoływane są w celu ochrony rzadkich lub zagrożonych siedlisk i zwierząt z pominięciem ptaków.

Ostoja Piska – PLH280048

Obszar obejmuje Puszcę Piską, jeden z największych kompleksów leśnych w Polsce (69913,90 ha) i zajmuje powierzchnię 57826,60 ha. Powierzchnia gruntów w zarządzie Nadleśnictwa Maskulińskie leżących w granicach ostoi wynosi 9179,77 ha, co stanowi 32,4% powierzchni nadleśnictwa. Rzeźba terenu została ukształtowana pod wpływem zlodowacenia bałtyckiego. W północnej części ostoi przeważają utwory morenowe, a w południowej sandry. W części południowej, położonej na Równinie Mazurskiej (sandry), dominują bory sosnowe z domieszką świerka w wilgotniejszych miejscach. Lasy łęgowe są zachowane tylko w dolinach rzek. W części północno-wschodniej kompleksu występują mieszane lasy dębowo-sosnowe i grądy (*Tilio-Carpinetum melittetosum*), które można traktować jako relikty dawnej Puszczy Jańsborskiej. Przeważają jednak drzewostany sosnowe z domieszką drzew liściastych. Skutkiem osuszenia licznych śródleśnych mokradeł jest rozprzestrzenianie się olszyn i brzezin. Naturalne, nadpotokowe drzewostany jesionowo-olszowe występują rzadko, w niewielkich płatach. W skład obszaru weszły przede wszystkim tereny o najlepiej zachowanych lasach z cechami naturalnymi oraz o największym bogactwie gatunkowym. Ostoja obejmuje także liczne, rynnowe jeziora połączone ze sobą rzeką Krutynią. Największe z jezior to Nidzkie (1820 ha, 23,7 m głęb.), Beldany (941 ha, 43 m głęb.) i Mokre (815 ha, 51 m głęb.). Granice obszaru „Ostoja Piska” są silnie rozczłonkowane, gdyż obejmują najcenniejsze fragmenty tego kompleksu leśnego. Chronią najcenniejsze zlewnie i dorzecza rzek Krutyni i częściowo Pisy, a także zlewnie jezior: Beldany, Nidzkie. W skład obszaru wchodzi też najlepiej zachowane torfowiska jak np. te wokół Mysich Jeziorek, oraz fragmenty puszczy o najbardziej zróżnicowanej i urozmaiconej rzeźbie terenu jak np. rejon Niedźwiedziego Kąta. Obszar Ostoi charakteryzuje się niskim zaludnieniem i brakiem większych jednostek osadniczych. W okresie letnim liczba przebywających osób znacznie wzrasta ze względu na popularność turystyczną tego terenu, zwłaszcza dla aglomeracji warszawskiej.

Obszar o wysokiej różnorodności biologicznej (16 rodzajów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG i 16 gatunków z Załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG). Jest to ważna ostoja wydry *Lutra lutra*, bobra *Castor fiber* i wilka *Canis lupus*. Szczególnie cenne są zachowane w naturalnym stanie zbiorowiska roślinne, zwłaszcza: grądu subkontynentalnego (9170), naturalnych, dystroficznych zbiorników wodnych (3160), torfowisk przejściowych i trzęsawisk (7140), jezior eutroficznych (3150), oraz zbiorowisk ramienic w wodach mezotroficznych (3140). Oprócz gatunków z Załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG, flora obszaru obejmuje gatunki prawnie chronione oraz rzadkie i zagrożone w skali kraju i regionu. Obszar jest fragmentem ostoi ptasiej o randze europejskiej E-23.

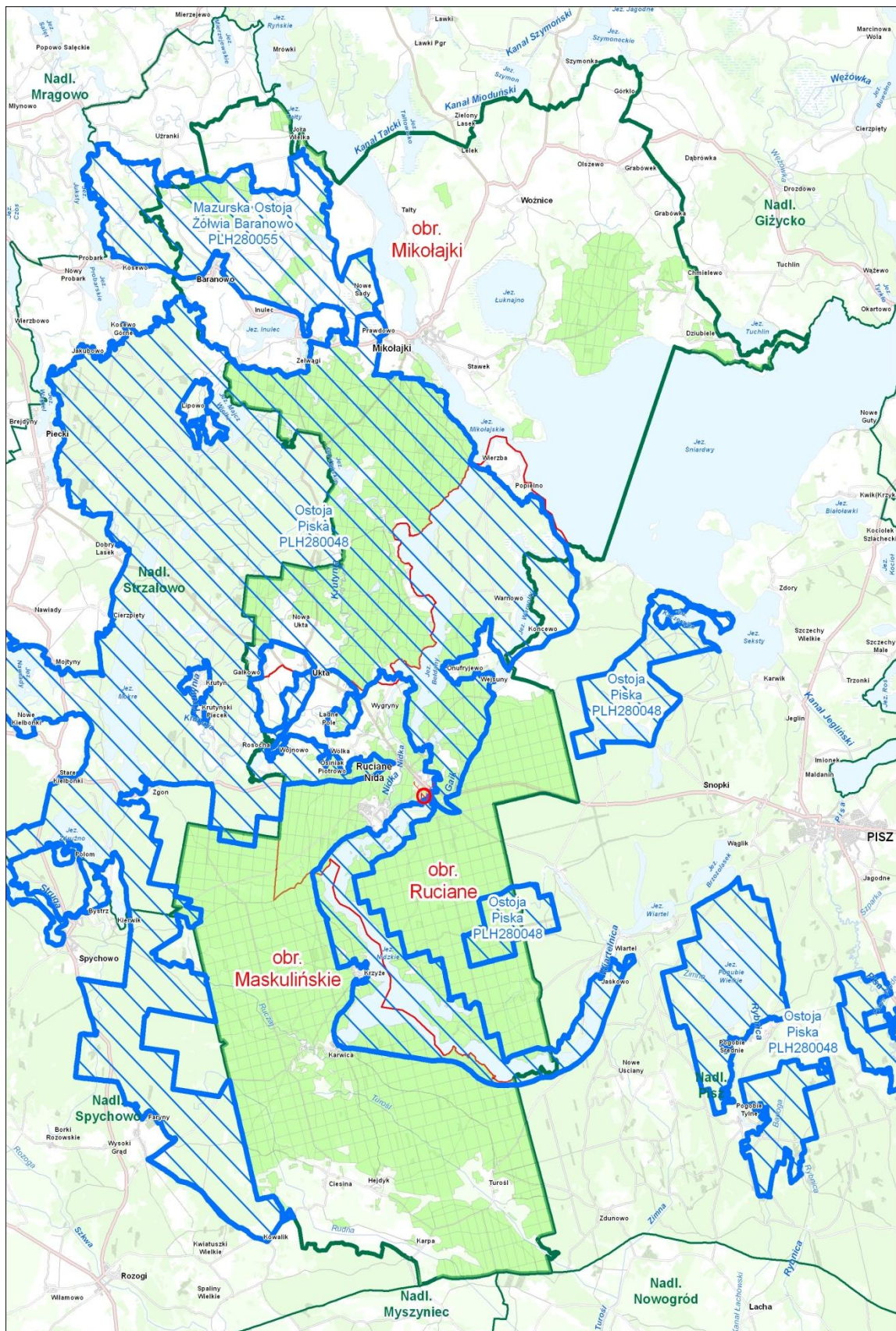
Zagrożeniem może być intensyfikacja ruchu turystycznego i zwiększenie presji rekreacyjnej, a zwłaszcza lokalizacja domków letnich nad jeziorami. Teren ten jest także potencjalnie wrażliwy na obniżanie poziomu wód gruntowych.

Obecnie opracowywany jest Plan Zadań Ochronnych dla tej ostoi. Dokument jest w fazie projektu. Po zatwierdzeniu Planu Zadań Ochronnych stanie się on aktem prawa miejscowego, które musi być przestrzegane na obszarze obowiązywania, niezależnie od zapisów w PUL.

Mazurska Ostoja Żółwia Baranowo – PLH280055

Ostoja obejmuje powierzchnię 4305,10 ha z czego powierzchnia gruntów w zarządzie Nadleśnictwa Maskulińskie leżących w granicach ostoi wynosi 611,47 ha. Obszar położony jest w mezoregionie Krainy Wielkich Jezior Mazurskich, w makroregionie Pojezierza Mazurskiego, na północ od drogi Mrągowo-Mikołajki. Teren pagórkowaty z licznymi zagłębieniami, oczkami śródleśnymi i śródpolnymi, stanowiącymi dogodne siedlisko dla żółwia błotnego. Większość ostoi to grunty rolne. Lasy zajmują niewielką powierzchnię, największy kompleks leśny znajduje się w pobliżu wsi Cudnochy. W granicach ostoi znajdują się także jeziora: Głębokie, Zełwążek, Jorzec, Kociołek, Miałkie. Ostoja ma szczególne znaczenie ze względu na silną populację *Emys orbicularis* (1220). O wartości tego terenu decyduje też dobry stan zachowania jezior (3150) Głębokie i Zełwążek z właściwie wykształconą roślinnością hydrofitów: *Ceratophylletum demersi*, *Elodeetum canadensis*, *Nupharo-Nymphetum albae* czy *Potametum perfoliati*, duży udział siedliska (6510) z łąkami rajgrasowymi (*Arrhenatheretum elatioris*), obecność muraw kserotermicznych (6210) i występowanie rzadkich, zagrożonych i chronionych gatunków bezkręgowców, takich jak *Osmoderma eremita* (1084), *Lycaena dispar* (1060). Licznie występują oczka wodne z takimi gatunkami jak turzyca sztywna (*Carex elata*), rdest ziemnowodny (*Polygonum amphibium*) i mozga trzcinowata (*Phalaris arundinacea*), przy pewnym udziale takich taksonów, jak: wiechlina błotna (*Poa palustris*), rzepicha błotna (*Rorippa palustris*), przytulia błotna (*Galium palustre*), żabieniec babka-wodna (*Alisma plantago-aquatica*), turzyca zaostrowana (*Carex gracilis*), turzyca dzióbkiowata (*Carex rostrata*), manna fałdowana (*Glyceria plicata*).

Obecnie opracowywany jest Plan Zadań Ochronnych dla tej ostoi. Dokument jest w fazie projektu. Po zatwierdzeniu Planu Zadań Ochronnych stanie się on aktem prawa miejscowego, które musi być przestrzegane na obszarze obowiązywania, niezależnie od zapisów w PUL.



Ryc. 13. Zasięg Obszarów Specjalnej Ochrony Siedlisk na terenie nadleśnictwa

3.2.3. Siedliska przyrodnicze Natura 2000, występujące na terenie nadleśnictwa

Łączna powierzchnia siedlisk „naturowych” wynosi w nadleśnictwie 997,15 ha, z czego siedliska leśne występują na 917,42 ha. Poniższa tabela zawiera zestawienie powierzchni siedlisk z załącznika I Dyrektywy Siedliskowej, zinwentaryzowanych przez nadleśnictwo i zweryfikowanych podczas prac urzędniowych.

Tabela 7. Siedliska przyrodnicze z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej występujące na gruntach nadleśnictwa

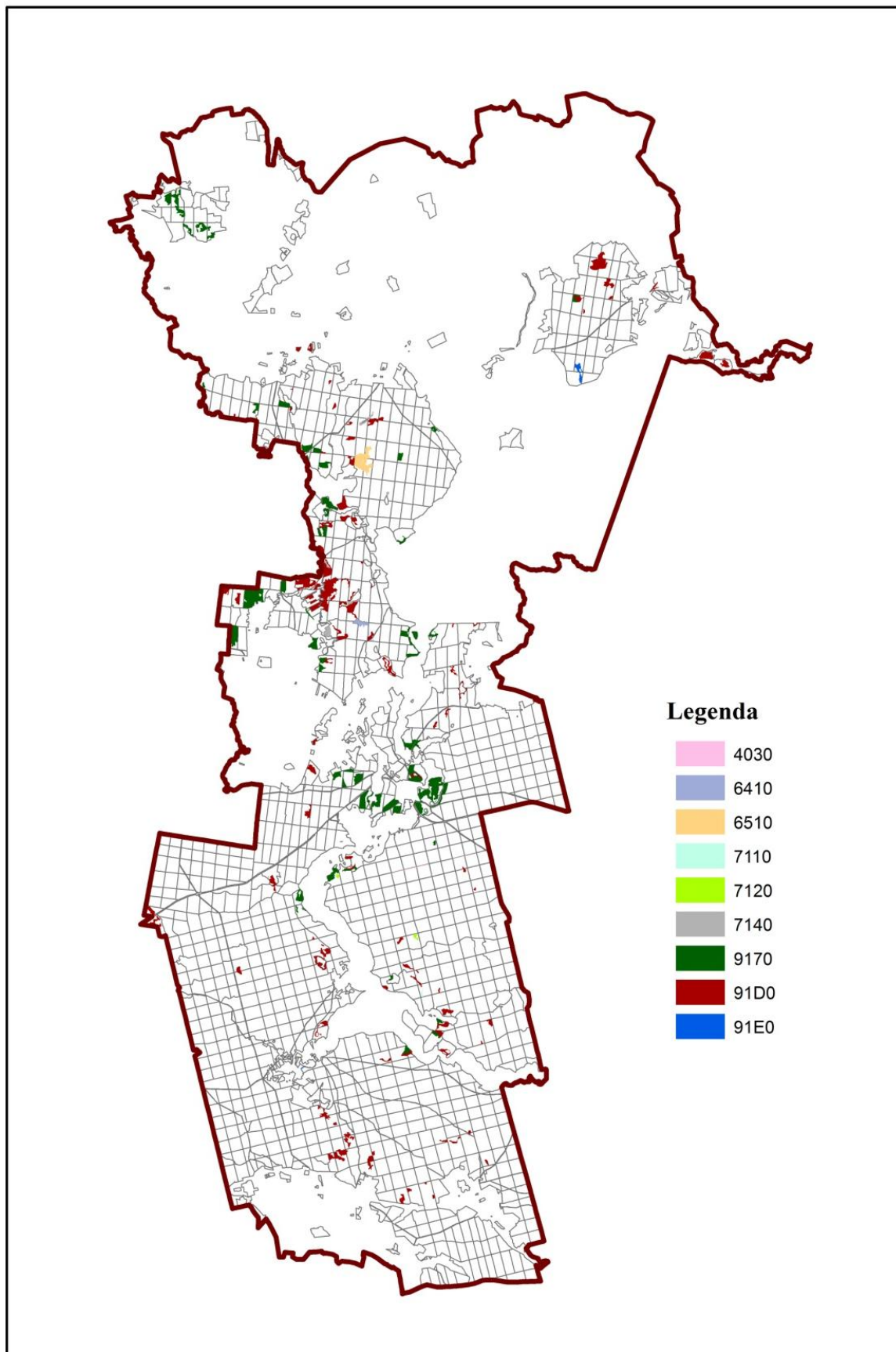
Lp.	Nazwa siedliska	Kod	Pow. [ha]
1	2	3	4
1	Suche wrzosowiska (<i>Calluno-Genistion</i> , <i>Pohlio-Callunion</i> , <i>Calluno-Arctostaphylion</i>)	4030	4,50
2	Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (<i>Molinion</i>)	6410	10,30
3	Nizowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (<i>Arrhenatherion elatioris</i>)	6510	37,95
4	Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe)	7110*	3,58
5	Torfowiska wysokie zdegradowane, zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji	7120	4,05
6	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska	7140	19,95
7	Grąd subkontynentalny <i>Tilio-Carpinetum</i>	9170	440,82
8	Bory i lasy bagiennie (<i>Vaccinio uliginosi-Pinetum</i> , <i>Sphagno girgensohnii-Piceetum</i> i brzoźowo-sosnowe bagiennie lasy borealne)	91D0*	465,11
9	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i> , olsy źródłiskowe)	91E0*	11,49
Razem			997,75

* siedliska priorytetowe

Zainwentaryzowane siedliska przyrodnicze z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej zajmują 3,52% powierzchni ogólnej nadleśnictwa. Wśród nich największą powierzchnię zajmuje siedlisko borów i lasów bagiennych oraz grądów. Siedliska te zdecydowanie dominują wśród siedlisk przyrodniczych w Nadleśnictwie Maskulińskie (łącznie stanowią 90,80% powierzchni siedlisk przyrodniczych). Należy podkreślić, iż siedlisko borów i lasów bagiennych zaliczone jest do siedlisk priorytetowych (siedlisko przyrodnicze zagrożone zanikiem na terytorium państw członkowskich Unii Europejskiej). Siedliska przyrodnicze nieleśne występują jedynie na powierzchni 80,33 ha co stanowi 0,28% powierzchni ogólnej nadleśnictwa.

Siedliska przyrodnicze z I załącznika Dyrektywy Siedliskowej, podlegają ochronie na całym obszarze nadleśnictwa, również poza obszarami Natura 2000.

Zgodnie z „Metodyką inwentaryzacji leśnych siedlisk przyrodniczych Natura 2000 w Lasach Państwowych” zawartej w Decyzji nr 5 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 30 stycznia 2007 roku w sprawie metodyk inwentaryzacji siedlisk i roślin, dokonana została ocena stanu siedlisk. Część z siedlisk „naturowych” została zaliczona do stanu C, czyli siedlisk o złym stanie. Siedliska leśne w stanie A lub B zajmują 606,02 ha, czyli 60,74% powierzchni siedlisk przyrodniczych.



Ryc. 14. Siedliska przyrodnicze na gruntach Nadleśnictwa Maskulińskiego

Tabela 8. Siedliska przyrodnicze z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej występujące na gruntach nadleśnictwa w rozbiciu na stan wykształcenia i zachowania siedliska przyrodniczego

Lp.	Kod typu siedliska przyrodniczego	Typ siedlisk przyrodniczych	Powierzchnia [ha]	Stan zachowania			
				A	B	C	D
1	2	3	4	5	6	7	8
1	4030	Suche wrzosowiska (<i>Calluno-Genistion</i> , <i>Pohlio-Callunion</i> , <i>Calluno-Arctostaphylion</i>)	4,50	-	2,03	2,47	-
2	6410	Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (<i>Molinion</i>)	10,30	-	-	10,30	-
3	6510	Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (<i>Arrhenatherion elatioris</i>)	37,95	37,95	-	-	-
4	7110*	Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe)	3,58	2,11	1,47	-	-
5	7120	Torfowiska wysokie zdegradowane, zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji	4,05	-	-	4,05	-
6	7140	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska	19,95	3,25	9,94	6,76	-
7	9170	Grąd subkontynentalny <i>Tilio-Carpinetum</i>	440,82	22,58	180,12	238,12	-
8	91D0*	Bory i lasy bagienne (<i>Vaccinio uliginosi-Pinetum</i> , <i>Sphagno girgensohnii-Piceetum</i> i brzoźowo-sosnowe bagienne lasy borealne)	465,11	105,53	237,17	122,41	-
9	91E0*	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i> , olsy źródłiskowe)	11,49	-	3,87	7,62	-
Razem			997,75	171,42	434,60	391,73	-

* siedliska priorytetowe

W tabeli zamieszczonej poniżej zestawiono porównanie powierzchni siedlisk przyrodniczych Natura 2000 wykonane w ramach inwentaryzacji przeprowadzonej przez Lasy Państwowe w 2007 roku oraz po weryfikacji podczas prac przy opracowywaniu *Planu Urządzenia Lasu*.

Tabela 9. Siedliska przyrodnicze z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej występujące na gruntach nadleśnictwa (porównanie z inwentaryzacją LP oraz Planem)

Lp.	Kod typu siedliska przyrodniczego	Pow. wg inwentaryzacji LP [ha]	Pow. wg Planu UL [ha]
1	2	3	4
1	2330	17,87	0
2	3160	6,67	0
3	4030	10,19	4,50
4	6410	10,27	10,30
5	6510	50,08	37,95
6	7110	8,43	3,58
7	7120	4,05	4,05
8	7140	11,41	19,95
9	9130	3,11	0
10	9170	607,96	440,82
11	91D0	756,46	465,11
12	91E0	47,9	11,49
13	91T0	3,13	0
Razem		1537,53	997,75

Na terenie zarządzanym przez Nadleśnictwo Maskulińskie występuje 9 siedlisk przyrodniczych, 3 siedliska leśne i 6 nieleśnych. Różnica w powierzchni siedlisk przyrodniczych wg bazy INVENT 2007 i w obecnym *Planie* wynika z doprecyzowania wielkości płątów (utworzenie nowych, mniejszych wydzieli) oraz korekty błędnie zdiagnozowanych siedlisk (zwłaszcza siedlisk 91D0, 9170 i 91T0).

Charakterystyka siedlisk:

Suche wrzosowiska – 4030. Bezdrzewne zbiorowiska krzewinkowe zdominowane przez krzewinki z rodziny wrzosowatych z panującym wrzosem (*Calluna vulgaris*), których występowanie uwarunkowane jest warunkami klimatycznymi, edaficznymi i antropogenicznymi. Suche wrzosowiska występują zwykle na bardzo ubogich i kwaśnych glebach bielcowych o odczynie pH 4,0 – 5,0 z niskim poziomem wody gruntowej. Wrzosowiska występują na poboczach dróg leśnych, na skarpach i przydrożach, na odlesionych terenach pod liniami energetycznymi i na porębach. Roślinność wrzosowisk jest stabilizowana i kształtowana w dużej mierze w wyniku działalności człowieka. Po zaprzestaniu użytkowania przekształcają się w drodze sukcesji wtórnej w zarośla a następnie w las. Głównym zagrożeniem dla istnienia i funkcjonowania jest sukcesja wtórna.



Ryc. 15. Wrzosowisko pod linią energetyczną - oddz. 203c, Leśnictwo Dębowo
(fot. J. Póltorak)

Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe *Molinion* – 6410. Ukształtowanie się siedliska jest konsekwencją nałożenia się specyficznych czynników naturalnych i ekstensywnego sposobu użytkowania. Łąki te wykształcają się w zmiennych warunkach wodnych, tj. podtopieniach od jesieni do wiosny i przesuszeniach w okresie letnim. Zagrożeniem są melioracje wodne i zanik tradycyjnej, ekstensywnej gospodarki łąkarskiej, prowadzący do uruchomienia sukcesji wtórnej lub dominacji gatunków ekspansywnych.

Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*) – 6510. Łąki świeże są bogatymi florystycznie siedliskami. Powstały na żyznych, świeżych glebach mineralnych, rzadziej organicznych w wyniku wycięcia lasów liściastych i zagospodarowania tych terenów jako łąki kośne. Zagrożeniem jest zanik tradycyjnej, ekstensywnej gospodarki łąkarskiej. W lasach nadleśnictwa do siedlisk tych należą polany śródleśne użytkowane jako łąki.

Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe)– 7110. Torfowiska wysokie w sensie ekologicznym należą do siedlisk skrajnych: cechuje je stałe wysokie uwilgocenie, silnie kwaśny odczyn (pH 3,5 — 4,5), wyjątkowo niska trofia. Warunki takie powstają w wyniku całkowitego odizolowania przez warstwę torfu powierzchni torfowiska od wpływu wód gruntowych lub powierzchniowych i pełne uzależnienie roślinności od wody pochodzącej z opadów atmosferycznych. Dzięki temu torfowiska wysokie w stosunku do otoczenia stanowią odrębny, niezależny układ hydrologiczny. Zagrożeniem są melioracje odwadniające, zalesianie, ekstensywna i przemysłowa eksploatacja torfu. Siedliska te na gruntach nadleśnictwa występują w większości jako bagna.

Torfowiska wysokie zdegradowane, zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji – 7120. Torfowiska ombrotroficzne, na których nastąpiło zakłócenie naturalnej hydrologii złoża torfowego (przeważnie z przyczyn antropogenicznych), prowadząc do powierzchniowego wysuszenia torfu oraz zmiany składu gatunkowego lub utraty gatunków. Porastająca je roślinność w przewadze składa się jeszcze ze składników typowych dla żywych torfowisk wysokich, lecz względna obfitość poszczególnych gatunków jest zróżnicowana.

Torfowiska przejściowe i trzęsawiska – 7140. Pod względem warunków hydrologicznych, troficznych, charakteru roślinności i stanu dynamicznego torfowiska te 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 (zasilanie ombrogeniczne). Siedlisko charakteryzuje się bardzo wysokim stopniem uwilgocenia, najczęściej jest przesycone wodą. Siedlisko wybitnie wrażliwe na zmiany stosunków wodnych i troficznych, zanieczyszczenia chemiczne, zmiany odczynu, wydeptywanie. Torfowiska te podobnie jak torfowiska wysokie występują w lasach nadleśnictwa jako bagna.

Grąd subkontynentalny (*Tilio-Carpinetum*, *Melitti Carpinetum*) – 9170-2. Zbiorowiska te na terenach nizinnych są szeroko rozpowszechnione. Występują na glinach zwałowych, piaskach akumulacji lodowcowej oraz piaskach rzecznych tarasów akumulacyjnych i niektórych utworach sandrowych oraz aluwialnych. Grądy subkontynentalne mogą wykształcić się na typach siedliskowych: las mieszany świeży, las mieszany wilgotny, las świeży i las wilgotny. Grąd subkontynentalny jest zbiorowiskiem o złożonej, wielopiętrowej strukturze i zbudowany jest najczęściej z dębu szypułkowego *Quercus robur*, graba zwyczajnego *Carpinus betulus*, lipy drobnolistnej *Tilia cordata* i klonu pospolitego *Acer platanoides*. W lasach zagospodarowanych skład gatunkowy drzewostanów jest częstoubożony albo mniej lub bardziej przekształcony. Grąd subkontynentalny jest zespołem bardzo zmiennym, zarówno pod względem geograficznym, jak i glebowo-siedliskowym. Zagrożeniem jest niszczenie runa podczas zrywki drewna, gatunki inwazyjne, szkody wyrządzone przez zwierzynę. Zaplanowane zabiegi gospodarcze powinny być wykonane tak, by zminimalizować negatywny wpływ na siedlisko. Grąd subkontynentalny w nadleśnictwie mogą się wykształcać na siedliskach lasu świeżego, lasu mieszanego świeżego i lasu wilgotnego.

Bory i lasy bagienne (*Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis*, *Vaccinio uliginosi-Pinetum*, *Ledo-Sphagnetum*, *Sphagno girgensohnii-Piceetum* i brzozowo-sosnowe bagienne lasy borealne) - 91D0. Bory i lasy bagienne najczęściej związane są z kompleksami torfowisk wysokich i przejściowych. Pozostają zwykle pod wpływem zasilania ubogą w związki odżywcze, wodą opadową lub z płytkich warstw gruntowych. Zbiorowiska budowane głównie przez brzozę omszoną *Betula pubescens*, sosnę zwyczajną *Pinus sylvestris* i świerka pospolitego *Picea abies* oraz gatunki specyficzne dla oligotroficznych

i mezotroficznych terenów bagiennych, w tym gatunki z rodzajów torfowiec *Sphagnum spp.*, turzyca *Carex spp.* i borówka *Vaccinium spp.*

Na gruntach nadleśnictwa występują podtypy siedlisk przyrodniczych z grupy 91DO

- Brzezina bagienna 91DO – 1,
- Sosnowy bór bagienny 91DO – 2,
- Borealna świerczyna bagienna 91DO – 5,
- Sosnowo-brzozowy las bagienny 91DO – 6.

Największym zagrożeniem dla siedliska jest zaburzenie stosunków wodnych. Na siedliskach tych nie projektowano w *Planie* użytkowania rębnego.



Ryc. 16. Bór bagienny - oddział 220c, obręb Mikołajki (fot. M. Warmijak)

Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Fraxino-Alnetum*, olsy źródliskowe) - 91E0. Są to nadrzeczne lasy: olszowe, jesionowe, olszowo-jesionowe, wierzby białej i kruchej oraz topoli białej i czarnej. Lasy te wykształcają się na glebach zalewanych wodami rzecznyymi, o wysokim poziomie wód gruntowych. Biotopy omawianej grupy mają wysoką wartość przyrodniczą, gdyż odznaczają się ponadprzeciętnym bogactwem związanej z nimi flory i fauny. Na gruntach Nadleśnictwa występują dwa podtypy tego siedliska – łąg jesionowo-olszowy (91E0-3) i źródliskowe lasy olszowe na nizu (91E0-4). Zagrożeniem są działania polegające na modyfikowaniu warunków wodnych i regulowaniu cieków wodnych. Zaplanowane zabiegi gospodarcze powinny być wykonane tak, by zminimalizować negatywny wpływ na siedlisko.

3.3. Obszary funkcyjne

Lasy pełniące funkcje ochronne ustanawiane są w drodze decyzji Ministra Środowiska, na wniosek Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych, po uprzednim zasięgnięciu opinii właściwych terytorialnie rad gminnych. 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.

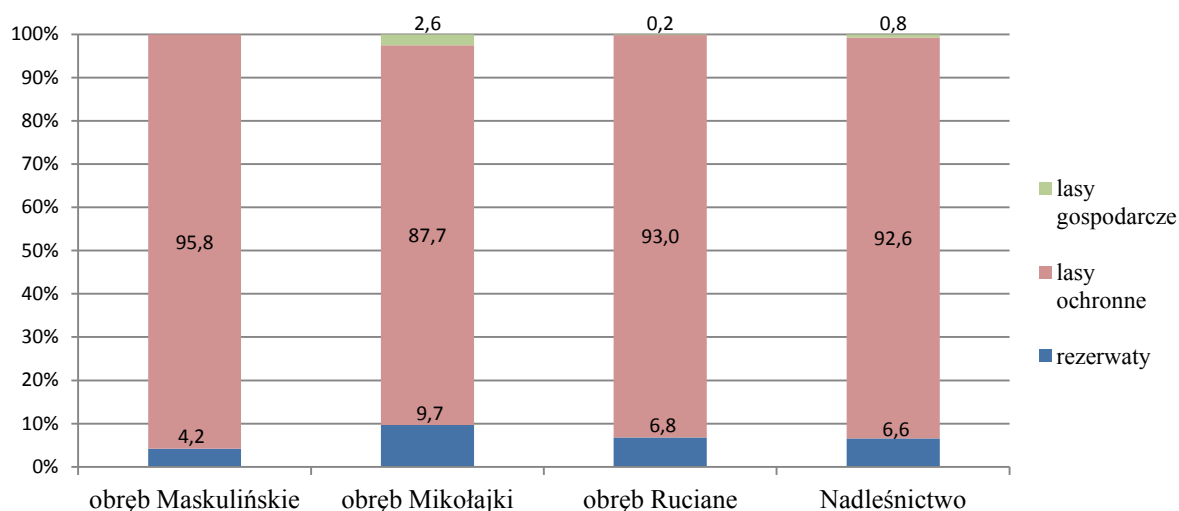
3.3.1. Lasy ochronne

Występują na powierzchni 24137,43 ha i stanowią ponad 92% ogółu powierzchni leśnej nadleśnictwa. W skład tej grupy lasów ochronnych wchodzi:

- lasy wodochronne – 2997,34 ha,
- lasy glebochronne – 277,24 ha,
- lasy stanowiące ostoje zwierząt podlegających ochronie gatunkowej – 558,32 ha,
- lasy stanowiące cenne fragmenty rodzimej przyrody – 19896,68 ha.
- lasy na powierzchniach badawczych i doświadczalnych – 96,98 ha
- drzewostany wyłączone nasienne – 310,87 ha

Jest to podział pod kątem wiodących kategorii ochronności, wynikający z przepisów Ustawy o lasach. W praktyce często spotkać można obszary lasu o podwójnej oraz potrójnej kategorii ochronności, a w sporadycznych przypadkach nawet poczwórnej kategorii ochronności.

Zasady gospodarowania w lasach ochronnych zostały opisane w rozdziale 7.2 tego opracowania.



Ryc. 17. Udział [%] lasów nadleśnictwa wg dominujących kategorii ochronnych

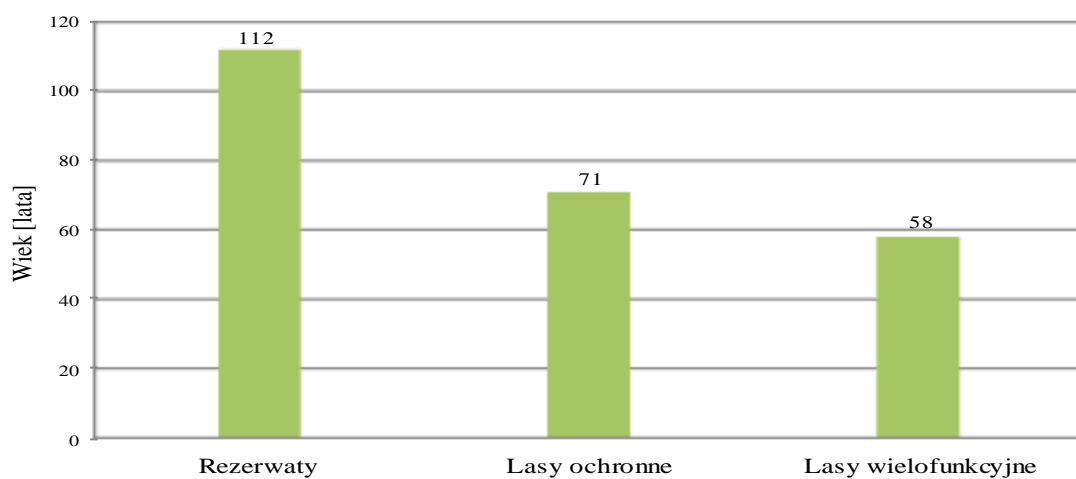
3.3.2. Lasy wielofunkcyjne (gospodarcze)

W Nadleśnictwie Maskulińskie lasy gospodarcze zajmują powierzchnię 204,10 ha, co stanowi 0,8 % ogólnej powierzchni leśnej nadleśnictwa. Podstawowym celem tych lasów są funkcje produkcyjne, ale oprócz tego stanowią one środowisko życia dla licznych gatunków roślin i zwierząt, w tym rzadkich i chronionych.

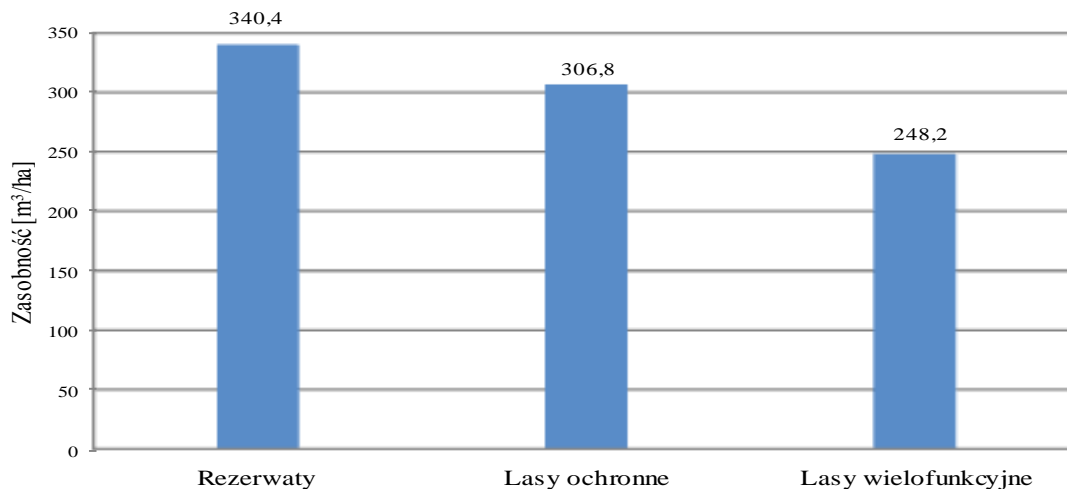
Tabela 10. Porównanie wybranych cech drzewostanów w ramach funkcji lasu

Obręb, nadleśnictwo	Grupa funkcji	Przeciętny wiek [lat]	Przeciętna zasobność [m ³ /ha]	Średni przyrost [m ³ /ha]	Udział siedlisk borowych[%]	Udział gatunków iglastych [%]
1	2	3	4	5	6	7
Obręb Maskulińskie	Lasy cenne fragm. Przyrody	63	286,7	7,1	93,7	90,2
	Lasy wodochronne	51	226,7	7,4	51,7	53,5
	Lasy stałe pow. badaw. i dośw.	6	2,1		100,0	100,0
	Lasy glebochronne	59	270,2	6,3	97,0	91,9
	Lasy nasienne	161	421,2	5,8	100,0	100,0
	Razem lasy ochronne	63	286,7	7,1	93,7	90,2
	Lasy gospodarcze		21,0		62,7	
	Razem obręb	63	286,6	7,1	93,6	90,2
Obręb Mikołajki	Lasy cenne fragm. Przyrody	78	313,4	6,5	28,3	71,2
	Lasy wodochronne	69	250,5	4,9	15,8	38,6
	Lasy ostoje zwierząt	94	357,0	5,6	28,6	66,9
	Lasy stałe pow. badaw. i dośw.	112	359,7	6,1		38,3
	Lasy glebochronne	196	430,3	3,2		77,0
	Lasy nasienne	138	443,2	4,1	82,6	97,4
	Razem lasy ochronne	77	312,3	6,4	27,8	71,0
	Lasy gospodarcze	59	267,0	6,4	7,3	77,0
	Razem obręb	77	311,0	6,4	27,3	71,2
Obręb Ruciane	Lasy cenne fragm. Przyrody	76	347,3	6,7	81,0	89,9
	Lasy wodochronne	97	365,9	6,5	25,7	62,8
	Lasy ostoje zwierząt	109	458,6	5,8	53,8	93,5
	Lasy stałe pow. badaw. i dośw.	178	496,2	5,7	9,0	84,0
	Lasy glebochronne	106	433,0	4,8	100,0	100,0
	Lasy nasienne	146	531,7	6,8	14,1	70,3
	Razem lasy ochronne	77	347,3	6,7	80,9	89,9
	Lasy gospodarcze		6,6		58,1	
	Razem obręb	76	346,7	6,7	80,9	89,7
Nadleśnictwo Maskulińskie	Lasy cenne fragm. Przyrody	71	313,2	6,8	72,2	85,1
	Lasy wodochronne	68	264,3	6,1	30,9	48,7
	Lasy ostoje zwierząt	95	366,8	5,6	31,0	69,5

Obręb, nadleśnictwo	Grupa funkcji	Przeciętny wiek [lat]	Przeciętna zasobność [m ³ /ha]	Średni przyrost [m ³ /ha]	Udział siedlisk borowych[%]	Udział gatunków iglastych [%]
1	2	3	4	5	6	7
	Lasy stałe pow. badań. i dośw.	124	375,3	5,6	8,6	54,7
	Lasy glebochronne	63	274,3	6,2	94,7	91,6
	Lasy nasienne	152	457,1	5,7	72,0	91,1
	Razem lasy ochronne	71	313,0	6,8	71,9	84,9
	Lasy gospodarcze	54	245,8	5,8	11,5	70,7
	Razem Nadleśnictwo	71	312,4	6,8	71,4	84,8



Ryc. 18. Porównanie przeciętnego wieku grup drzewostanów w Nadleśnictwie Maskulińskie



Ryc. 19. Porównanie przeciętnej zasobności grup drzewostanów w Nadleśnictwie Maskulińskie

3.4. Inne formy zabezpieczenia cennych elementów przyrody i krajobrazu

3.4.1. Bagna

Cennym elementem przyrody i każdego krajobrazu są bagna (obszary wodno – błotne) i śródleśne bagienka. Wywierają one korzystny wpływ na lokalne stosunki wodne, biorą udział w lokalnej retencji wód powierzchniowych i tym samym dodatnio wpływają na otaczające je agrocenozy. Występują w nich liczne gatunki roślin, bogate zbiorowiska bagienne oraz znaczna liczba ptaków i drobnych zwierząt, głównie bezkręgowców. 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 niepodlegające wyłączeniu.

W trakcie przeprowadzonych prac inwentaryzacyjnych w Nadleśnictwie Maskulińskie zaewidencjonowano 310 bagien o łącznej powierzchni 493,59 ha. Wykaz bagien zamieszczono w załącznikach – *Załącznik nr 5*.

3.4.2. Grunty do naturalnej sukcesji

Grunty do naturalnej sukcesji są to (według ewidencji gruntów) grunty leśne niezalesione. Wyodrębniono je tam, gdzie prowadzenie racjonalnej gospodarki leśnej jest nieefektywne ze względu na wyjątkowo trudne warunki siedliskowe (tereny zalane przez bobry, zabagnione, wydmy itp.). Ze względu na to, że powierzchnie te są często miejscami naturalnego występowania chronionych gatunków roślin i zwierząt, ostoją bioróżnorodności oraz przyczyniają się do naturalnej regulacji stosunków wodnych w ekosystemie, zostały pozostawione bez żadnych wskazań gospodarczych. Na gruntach nadleśnictwa istnieje 211 takich obiektów, o łącznej powierzchni 390,96 ha. Tabela przedstawiająca wykaz gruntów do naturalnej sukcesji zamieszczona jest w załącznikach – *Załącznik nr 6*.

3.4.3. Leśny Kompleks Promocyjny

Leśny Kompleks Promocyjny „Lasy Mazurskie” powołany został Zarządzeniem Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych Nr 84, z dnia 30 października 2002 r, zgodnie z art. 13b ust. 1 oraz art. 33 ust. 1 ustawy o lasach z dnia 28 września 1991r. Jest to największy tego typu obiekt w Polsce, zajmuje bowiem powierzchnię 118 216 ha. Rozciąga się w granicach województwa warmińsko-mazurskiego na terenie dwóch dyrekcji regionalnych - RDLP Olsztyn i RDLP Białystok, a konkretnie pięciu nadleśnictw: Strzałowo, Spychowo i Mrągowo (należących do olsztyńskiej RDLP) oraz Pisz i Maskulińskie (podległych RDLP w Białymstoku). W skład LKP "Lasy Mazurskie" wchodzi również grunty należące do Stacji Badawczej Rolnictwa i Hodowli Zachowawczej Zwierząt PAN w Popielnie.

Proces zarządzania lasami na tym obszarze poddano konsultacji społecznej. Decyzją Nr 17 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 7 marca 2013 r., powołana została Rada Naukowo-Społeczna Leśnego Kompleksu Promocyjnego „Lasy Mazurskie” na lata 2013-2018. W jej skład weszli przedstawiciele świata nauki, samorządów, organizacji i stowarzyszeń ekologicznych oraz leśnicy.

Leśne kompleksy promocyjne są jednostkami funkcjonalnymi, nie posiadającymi odrębnej administracji, sprawują ją bowiem wchodzące w ich skład nadleśnictwa.

Cele powołania LKP:

- rozpoznanie stanu biocenozy leśnej i kierunków zachodzących w niej zmian,
- trwałe zachowanie lub odtwarzanie naturalnych walorów lasu metodami racjonalnej gospodarki leśnej prowadzonej na zasadach ekologicznych,
- integrowanie celów gospodarki leśnej z aktywną ochroną przyrody,
- promowanie wielofunkcyjnej i zrównoważonej gospodarki leśnej,
- prowadzenie prac badawczych i doświadczalnictwa leśnego w aspekcie upowszechniania zasad ekorozwoju na całym obszarze działania Lasów Państwowych,
- prowadzenie edukacji ekologicznej społeczeństwa.

Powołanie leśnych kompleksów promocyjnych stało się ważnym, praktycznym krokiem do wprowadzenia w życie polityki leśnej państwa, nawiązującej do ustaleń „Szczytu Ziemi” w Rio de Janeiro oraz do kryteriów i wskaźników trwałej i zrównoważonej gospodarki leśnej, określonych w europejskich deklaracjach ministrów leśnictwa w sprawie ochrony lasów.

Zawarte w tych deklaracjach treści zostały uwzględnione i rozwinięte w dokumencie pt. „Polska polityka kompleksowej ochrony zasobów leśnych” (1994). LKP mają spełniać rolę obiektów pilotażowych, zanim program ten będzie wprowadzony na całym obszarze lasów Polski. Na przykładzie LKP ma być dokonana ocena zamierzeń i oczekiwań przyjętych w wyżej wymienionym programie, a także określenie ewentualnych potrzeb weryfikacji zastosowanych rozwiązań.



Ryc. 20. Zasięg LKP „Lasy Mazurskie”

3.4.4. Lasy HCVF

Lasy HCFV nie są formą ochrony przyrody, skupiają jednak wszystkie cenne przyrodniczo obiekty i obszary na terenie nadleśnictwa. W Nadleśnictwie Maskulińskie procedura wyznaczania tych lasów i zasad ich zagospodarowania, zrealizowana została po konsultacjach z samorządami, organizacjami pozarządowymi, środowiskami naukowymi oraz społecznością lokalną. Zidentyfikowanie powierzchni HCFV jest według zasad FSC jednym z elementów prowadzenia dobrej gospodarki leśnej. Kategorie lasów HCFV występujące na terenie nadleśnictwa przedstawia poniższe zestawienie. Należy pamiętać, że poszczególne kategorie mogą się nakładać na siebie.

Tabela 11. Kategorie lasów HCFV wyznaczone na terenie nadleśnictwa

Kategoria HCFV	Nazwa kategorii	Lokalizacja
1	2	3
1.1.1	Obszary chronione w rezerwatach	Uzyskanie informacji w siedzibie nadleśnictwa ze względu na obszerność danych
1.1.2	Mazurski Park Krajobrazowy	Uzyskanie informacji w siedzibie nadleśnictwa ze względu na obszerność danych
1.2	Ostoje zagrożonych i ginących gatunków	Informacja dotycząca lokalizacji dostępna w RDOŚ
2.1	Kompleksy leśne odgrywające znaczącą rolę w krajobrazie	Uzyskanie informacji w siedzibie nadleśnictwa ze względu na obszerność danych
3.1	Ekosystemy skrajnie rzadkie i ginące, marginalne z punktu widzenia gospodarki leśnej	Uzyskanie informacji w siedzibie nadleśnictwa ze względu na obszerność danych

Kategoria HCVF	Nazwa kategorii	Lokalizacja
1	2	3
3.2	Ekosystemy rzadkie i zagrożone w skali Europy	Uzyskanie informacji w siedzibie nadleśnictwa ze względu na obszerność danych
4.1	Lasy wodochronne	Uzyskanie informacji w siedzibie nadleśnictwa ze względu na obszerność danych
4.2	Lasy glebochronne	Uzyskanie informacji w siedzibie nadleśnictwa ze względu na obszerność danych
6	Lasy kluczowe dla tożsamości kulturowej lokalnych społeczności	Uzyskanie informacji w siedzibie nadleśnictwa ze względu na obszerność danych

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. Innymi koncepcjami mającymi na celu ochronę zasobów środowiska przyrodniczego są: Koncepcja Europejskiej Sieci Ekologicznej ECONET, a w jej ramach Koncepcja Krajowej Sieci ECONET - PL, Koncepcja Transgranicznych Obszarów Chronionych.

Koncepcja „Zielonych Płuc Polski”

Podstawą programu Zielone Płuca Polski jest strategia ekorozwoju rozumianego jako szereg przekształceń ekonomicznych, społecznych i technologicznych powiązanych z całościową ochroną środowiska przyrodniczego na użytek obecnego i przyszłych pokoleń.

Obejmuje ona:

- maksymalnie długie wykorzystanie odnawialnych zasobów naturalnych,
- efektywną eksploatację nieodnawialnych źródeł energii,
- utrzymanie stabilności procesów ekologicznych i ekosystemów,
- ochronę różnorodności genetycznej oraz ogólną ochronę przyrody i krajobrazu.

Po szeregu przeprowadzonych analiz, strategia przestrzennego zagospodarowania obszaru funkcjonalnego ZPP dla poszczególnych zespołów gmin tworzących tzw. mezoekoregiony określa typ i zasady ekopolityki na danym obszarze, dostosowanej do miejscowych uwarunkowań przyrodniczych, gospodarczych i społecznych.

Dla gmin leżących w granicach zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa Maskulińskie w programie przestrzennego zagospodarowania obszary ZPP przewiduje się typ ekopolityki polegającej na dominacji działań zmierzających do zachowania i wzmocnienia funkcji ekologicznej oraz na wykorzystaniu możliwości rozwoju proekologicznych form gospodarki:

- rolnictwo ekologiczne (produkcja tzw. „zdrowej żywności”),
- turystyka ze szczególnym uwzględnieniem ekoturystyki,

– gospodarka leśna.

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. Najcenniejszy fragment tego węzła to obecność dużego kompleksu puszczańskiego Puszczy Piskiej oraz Jeziora Śniardwy.

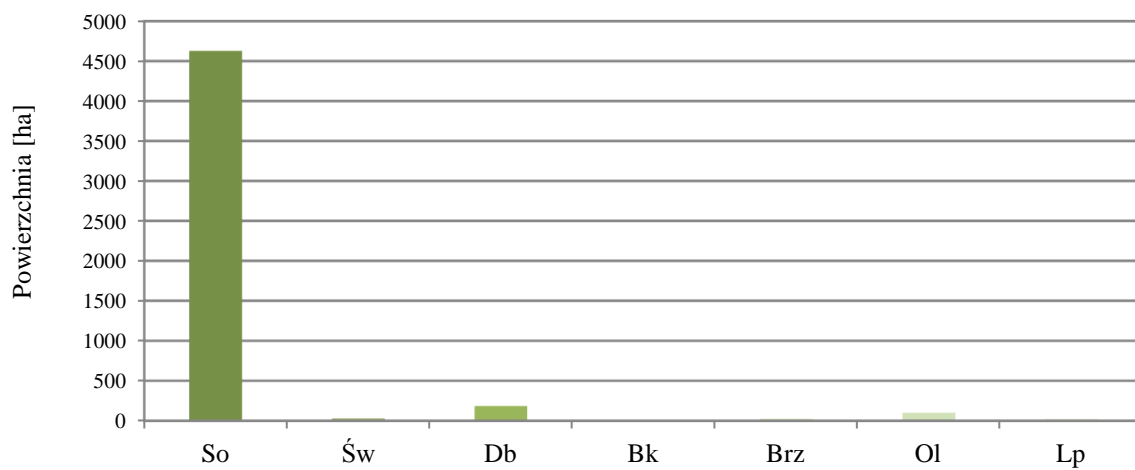
3.6. Cenne drzewostany w Nadleśnictwie Maskulińskie

3.6.1 Drzewostany ponad 100 – letnie

Drzewostany ponad 100 – letnie stanowią w Nadleśnictwie swoistą bazę bioróżnorodności. W drzewostanach takich najlepiej wykształcona jest budowa warstwowa lasu, poczynając od nalotów, poprzez podszyt i podrost kończąc na warstwie drzew. Całkowita powierzchnia ponad 100-letnich drzewostanów na terenie nadleśnictwa wynosi 4892,77 ha, czyli 18,15% powierzchni leśnej. Dodatkowo, występuje tu również 822,17 ha drzewostanów o strukturze KO i KDO. Są to drzewostany także starszych klas wieku, w których rozpoczął się już proces przebudowy rębniami złożonymi. Pod względem bogactwa przyrodniczego niewiele ustępują one starodrzewom. Gatunkiem panującym w łącznej grupie drzewostanów ponad 100-letnich oraz KO i KDO w Nadleśnictwie Maskulińskie jest sosna, zajmująca 91,9% ich powierzchni.

Tabela 12. Powierzchnia drzewostanów ponad 100-letnich według gatunków panujących w Nadleśnictwie Maskulińskie

Gatunek panujący	Powierzchnia drzewostanów w ha		
	ponad 100-letnich	KO i KDO	Razem
1	2	3	4
So	4533,90	710,55	5244,45
Św	26,37	6,91	33,28
Db	183,66	4,49	188,15
Bk	1,03	0,81	1,84
Gb	4,06	10,71	14,77
Brz	21,25	62,87	84,12
Ol	102,87	25,83	128,70
Lp	19,63	-	19,63
Razem	4892,77	822,17	5714,94



Ryc. 21. Udział powierzchniowy wg gatunków panujących w drzewostanach ponad 100-letnich w Nadleśnictwie Maskulińskie

4. Walory przyrodniczo-leśne nadleśnictwa

4.1. Geomorfologia i rzeźba terenu

Rzeźba terenu

Obszar Nadleśnictwa Maskulińskie leży w obrębie dwóch mezoregionów: Krainy Wielkich Jezior Mazurskich (obręb Mikołajki) i Równiny Mazurskiej (obręby Maskulińskie, Ruciane). Typowy dla Pojezierza Mazurskiego krajobraz młodoglacjalny charakteryzuje się na terenie Puszczy Piskiej wielką różnorodnością form morfologicznych.

Kraina Wielkich Jezior – rozciąga się na obszarze około 1730 km², w obniżeniu między Pojezierzem Mrągowskim od zachodu i Pojezierzem Ełckim od wschodu. Od północy graniczy z Krainą Węgorapy, a od południa z Równiną mazurską. Najwyżej położony rejon znajduje się w północnej części obrębu Mikołajki, gdzie kulminacje terenu przekraczają 140 m n.p.m. Najniżej położona jest tafla wody jezior mających połączenie z jeziorem Śniardwy. Najbardziej charakterystycznym rysem tego mezoregion jest największy w Polsce zespół jezior połączonych kanałami.

Równina Mazurska – obejmuje północną część rozległych sandrów nakrywających zasięg fazy leszczyńskiej. Od północy ograniczają ją moreny fazy poznańskiej pojezierzy: Olsztyńskiego, Mrągowskiego i Krainy Wielkich Jezior Mazurskich, natomiast wcześniejsza rzeźba lodowcowa przejawia się w postaci wytopiskowych mis jeziornych i wynurzających się miejscami spod piasków wzniesień morenowych, toteż południowa granica regionu może być wyznaczona tylko w przybliżeniu na podstawie tych cech. Powierzchnia równiny obniża się od 130 – 140 m na północy do 115 -120 m n.p.m. na południu.

Geomorfologia

W krajobrazie Krainy Wielkich Jezior można wyróżnić trzy jednostki geomorfologiczne:

- morenowa wysoczyzna polodowcowa
- obszary sandrowe
- subglacjalne rynny lodowcowe

Falista wysoczyzna morenowa znajduje się w północnej i południowo-zachodniej części obrębu Mikołajki. Na północy omawiany obszar przecina z zachodu na wschód strefa czołowomorenowa. Tworzą ją pagórki i wzgórza morenowe, o wysokościach względnych dochodzących do 15 m. Na ich zapleczu i na falistej wysoczyźnie morenowej występują pagórki i wzgórza morenowe martwego lodu. Wysokości względne tych form przekraczają miejscami 10 m. Po obu stronach rynnowego jeziora Tałty leży obszar pagórków i wzgórz morenowych spiętrzonych. Pojedyncze moreny wyciśnięcia występują m in. w rejonie niecki Śniardw.

Na zapleczu strefy czołowomorenowej lokalnie występują szlaki sandrowe, a w północno-zachodniej części małe obszary zastoiskowe. Największa misa końcowa, o średnicy powyżej 3 km, leży na wschód od Mikołajek. Równiny torfowe uformowały się w większych zagłębieniach powstałych po martwym lodzie. Największym w tym rejonie

Mazur zagłębieniem po bryle martwego lodu jest niecka jeziora Śniardwy. Ta bardzo duża misa wytopiskowa ma miejscami charakter rynnowy (Lisicki, 1999).

Obszary sandrowe pokrywają wschodnią część obrębu Mikołajki. W środkowej części obrębu powierzchnia tarasów sandrowych ma charakter „dziurawy”, a miejscami ponad tę powierzchnię wystają pagórki moren martwego lodu. Powierzchnie tarasów w rejonie kontaktu ze strefą czołowomorenową przechodzą w stożki sandrowe. Wśród sandru występują również płyty płaskiej wysoczyzny morenowej. Największe z nich leżą na północnym brzegu jeziora Śniardwy, przy ujściu Jeziora Mikołajskiego do Śniardw i na południe od jeziora Warnoły. Obszary sandrowe są pocięte dolinami wód roztopowych. Dna rozległych zagłębień powstałych na sandrze po martwym lodzie stanowią równiny jeziorne i torfowe.

Wysoczyznę morenową i obszary sandrowe przecinają trzy rynny lodowcowe, wszystkie o przebiegu zbliżonym do południkowego. Najdłuższa z nich to rynna mikołajska, wypełniona wodami Tałt, Mikołajskiego i Beldan. Głębokość tej rynny, licząc od dna jezior, przekracza miejscami 50 m. Na zachód od niej leży rynna, w której znajdują się jeziora: Zełwążek, Głębokie, Płociczne, Lisiny, mająca swe przedłużenie na południe w jeziorze Gardyńskim. Od ujścia Jeziora Mikołajskiego do Śniardw rozpoczyna się trzecia rynna. Biegnie ona przez głębiny Śniardw i leżą w niej jeziora: Warnoły, Wejsunek oraz łączące się z Beldanami jezioro Guzianka Mała. Wokół jezior występują wąskie tarasy jeziorne i towarzyszące im wały brzegowe o wysokości dochodzącej do około 2 m. Formy te najlepiej wykształcone są nad jeziorami: Śniardwy, Łuknajno i Warnoły. Brzegom jezior, a szczególnie Śniardw, towarzyszą wysokie klify.

Na Równinie Mazurskiej elementami geomorfologicznymi odgrywającymi największą rolę są trzy erozyjno-akumulacyjne *poziomy wodnolodowcowe* oraz system głębokich rynien eworsyjnych. Poziomy wodnolodowcowe utworzone zostały przez wody roztopowe w późnym okresie trwania fazy pomorskiej stadiału głównego zlodowacenia północnopolskiego.

Poziom wodnolodowcowy I jest zachowany w postaci dwu niewielkich wysp: wokół Lisiczyna, oraz drugiej – na północny zachód od jeziora Guzianka Wielka. Ma on wysokość od 139 do 141,7 m n.p.m. Na słabo wyrównanym cokole erozyjnym tego poziomu złożona jest niewielkiej miąższości (około 4 m) seria osadów wodnolodowcowych.

Poziom wodnolodowcowy II jest bardzo rozległy i zajmuje około 80% powierzchni obrębów: Maskulińskie i Ruciane. Cokół erozyjny ukryty jest pod płaszczem osadów wodnolodowcowych, które tworzą zróżnicowaną hipsometrycznie powierzchnię typowego sandru. Opada ona z północy (136 m n.p.m.) na południe (132 m n.p.m.) dając spadek 0,3‰.

Poziom wodnolodowcowy III łącznie z licznymi zagłębieniami bezodpływowymi i wyspami poziomu wodnolodowcowego II zajmuje południową część omawianego obszaru, a także tereny wzdłuż rzeczki Turośli między Karwicą a Turoślą. Był on formowany z dwu kierunków. Przepływ główny prowadził wody z północy na południe. Niewielkie ilości wody przepływały wzdłuż ciągu obniżenia rynny ruciańskiej. Powierzchnia tego poziomu obniża się bardzo łagodnie w kierunku południowym, a jej spadek jest znacznie mniejszy w porównaniu ze spadkiem poziomu wodnolodowcowego II (0,2‰).

Podczas maksymalnego rozwoju lądolodu fazy leszczyńskiej zlodowacenia północnopolskiego na omawianym obszarze powstała gęsta sieć dobrze wykształconych rynien eworsyjnych o krzyżujących się co najmniej dwu kierunkach: SW-NE i NW-SE. Spośród nich najbardziej okazałą formą jest rynna ruciańska. Jej bieg jest kręty, a zbocza strome i wysokie na 20 m. Przegłębienia dna rynny zajmują silnie wydłużone i głębokie jeziora rynnowe: Bełdany, Guzianka Wielka i Mała oraz północna część Jeziora Nidzkiego (do Karwicy).

W północnym odcinku rynny ruciańskiej znajdują się dwa *wzgórza morenowe martwego lodu* mające do 12,5 m wysokości względnej. Powierzchniowo są to wzgórza znacznych rozmiarów. Większa z form ma długość około 1 km i około 0,5 km szerokości przy wysokości 127-130,6 m n.p.m. i góruje 10 m nad powierzchnią lustra wody w jeziorze Guzianka Wielka. Wzgórza morenowe martwego lodu odznaczają się urozmaiconą morfologią, spowodowaną obecnością brył martwego lodu w strefie przy krawędzi szczeliny subglacjalnej, gdzie tworzone były te formy.

Na tym obszarze powstało wiele *kemów*. Większość z nich usytuowana jest w rynn timeruciańskiej. Największe skupienie tych form widoczne jest w rejonie Rucianego-Nidy. Często kemy „wynurzają się” z Jeziora Nidzkiego, tworząc wyspy mające zazwyczaj nazwy własne, np. Grobowice, Czapla, Koński Ostrów i Królewski Ostrów. Inne z tych form wykształcone są przy krawędzi rynny tworząc półwyspy, jak np. wzgórze Skonał, wzgórze Rzechutka czy wzgórze w Kowaliku Piskim. Skupienie klasycznych kemów znajduje się przy wschodniej krawędzi rynny ruciańskiej, na południe od Rucianego Nidy. Utworzyło się tam wiele kemów o bardzo zawiłych konturach, a liczne towarzyszące im zatorfione zagłębienia odwzorowują kształt brył martwego lodu.

Ważnym i malowniczym elementem geomorfologicznym na omawianym obszarze są *jeziora*. Duże jeziora znajdują się w rynn timeruciańskich, tylko nieliczne występują poza rynn timeruciami, wśród poziomów wodnolodowcowych.

Formy rzeczne. Dna dolin rzecznych - wąska, głęboko wcięta dolna Krutyni ma szerokość od 80 do 300 m. Dolinki i parowy nie rozdzielone tworzą system młodych odpływów wód sandrowych. Krawędzie dolin są bardzo słabo widoczne w rzeźbie terenu (deniwelacje do 1,2 m) - dodatkowo często zamaskowane przez szatę roślinną.

Formy eoliczne na omawianym obszarze są słabo rozwinięte. W części południowej występują paraboliczne wydmy osiagające do 13 m wysokości względnej (135,1 m n.p.m.). Podobnie jak pozostałe wydmy i obszary piasków przewianych były one kształtowane na powierzchni poziomu wodnolodowcowego III między Karwicą a Turoślą począwszy od schyłku ostatniego glacjału.

W części południowej i środkowej obrębów wśród poziomu wodnolodowcowego III duże powierzchnie zajmują *równiny torfowe*. Mniejsze zagłębienia wypełnione torfem są rozsiane na poziomach wodnolodowcowych I i II.

Położenie wysokościowe terenów w zasięgu nadleśnictwa:

- ✓ wysokość bezwzględna najwyższego punktu wynosi 200 m n.p.m. – położony jest w okolicach oddziału 247 obrębu Mikołajki,

- ✓ wysokość bezwzględna najniższego punktu wynosi 115 m n.p.m. – położony jest w okolicach oddziału 397 obrębu Maskulińskie.

4.2. Stosunki wodne

Obszar Nadleśnictwa Maskulińskie należy do zlewiska Morza Bałtyckiego, do wododziału Wisły, dorzecza rzeki Narew.

Najważniejszą rzeką jest Krutynia będąca największym dopływem Wielkich Jezior Mazurskich. Przez obszar nadleśnictwa przepływa ponadto szereg strumieni i niewielkich rzek. Krutynia (20 – 30 m szer.), wypływająca z jeziora Krutyńskiego i wpadająca do jeziora Ogrodowego (Gardyńskiego). W dorzeczu Krutyni występuje ponad 20 małych, śródlęśnych jezior dystroficznych, charakteryzujących się kwaśną wodą. Zajmują one bezodpływowe zagłębienia, najczęściej w terenach piaszczystych. Oprócz rzeki Krutyni i jezior, na omawianym terenie występują liczne strumienie i małe rzeczki (np: Nidka, Turoś, Rudna).

Liczne na tym terenie jeziora (ok. 20% powierzchni mezoregionu) reprezentują, największe w Polsce, Śniardwy z Sekstami, Kaczorajnem i Warnołtami (113,4 km², głęb. 23,4 m), Tałty (18,2 km², głęb. 23,7 m), Nidzkie (18 km², głęb. 23,7 m), Bełdany (9,6 km², głęb. 46,0 m), Łuknajno (6,8 km², głęb. 3 m) i Mikołajskie (4,98 km², głęb. 25,9 m).

Główne rzeki i jeziora

Rzeki

Krutynia jest rzeką typowo pojezierną, stosunkowo zasobną w wodę. Powierzchnia dorzecza Krutyni wynosi około 640 km². Najwyższe wzniesienia w dorzeczu o wysokości 211 m n.p.m. znajdują się na wschód od wsi Warpuny, w pobliżu której do jeziora Warpuńskiego wpada mały ciek, zasilany wodami z terenów źródłiskowych na łąkach wsi Burszewo, dając początek rzece Krutyni, jednak potocznie nazwą Krutynia oznacza się odcinek rzeki zawarty pomiędzy jeziorem Krutyńskim a Bełdanami. Najniższe tereny położone są na końcu rynny, przy jeziorze Bełdany, na wysokości 116 m n.p.m. W górnym biegu rzeka ma wartki prąd, jest płytka (0,5 – 1,5 m głęb.), natomiast w dolnym biegu płynie wolno, silnie meandrując i jest głęboka (2 – 7 m).

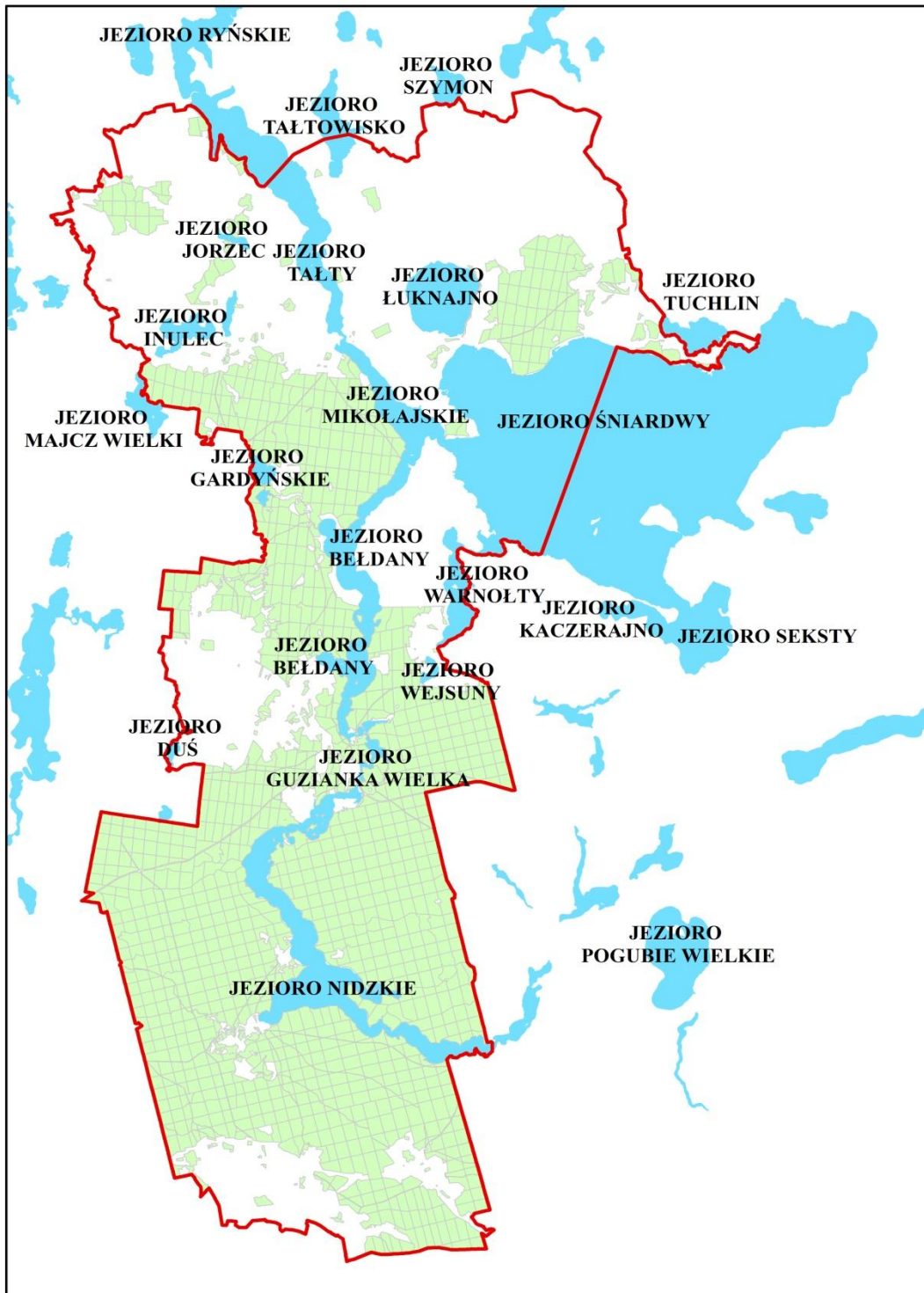
Ruczaj, Rudna, Turośl. Zespół niewielkich cieków zbierających wodę z szerokiej, zatorfionej doliny rozciągającej się na południu nadleśnictwa. Turośl jest prawym, bezpośrednim dopływem Pisy.

Wigrynia nazywana również Nidką jest rzeką IV rzędu, o długości 6 km, łączącą jezioro Nidzkie z jeziorem Bełdany. Zlewnia Wigryni zbudowana jest z gleb rdzawych i bielicowych, wytworzonych z piasków luźnych i słabo gliniastych, a także z glin zwałowych. Rzeźba terenu jest urozmaicona. Występują tam liczne pagórki, zagłębienia bezodpływowe, często zatorfione. W strukturze użytkowania, przeważającą część stanowią lasy, niewielką zaś łąki i pastwiska. Rzeką przepływa przez teren gminy Ruciane-Nida. Największymi miejscowościami położonymi nad Wigrynią są Ruciane-Nida i Wygryny.

Jeziora

Teren Nadleśnictwa Maskulińskie obfituje w jeziora. Większość z nich stanowią jeziora duże, o powierzchni ponad pięćdziesięciu hektarów. Najczęściej mają kształt rynien

- niekiedy o skomplikowanej budowie (Nidzkie, Beldany, Mikołajskie), połączonych ze sobą sztucznymi kanałami (Tałcki), lub naturalnymi, poszerzonymi przez ludzi ciekami (Nidka, Skrutynia).



Ryc. 22. Jeziora na terenie Nadleśnictwa Maskulińskie

Jeziro Śniardwy - jest największym jeziorem w Polsce. Powierzchnia wraz z zatokami: Warnoły, Kaczerajno i Seksty, wynosi 118,8 km². Długość jeziora, mierzona od punktów najdalej wysuniętych na wschód i zachód wynosi 18 km, a szerokość z północy na południe - 13 km. Głębokość Śniardw jest niewielka - średnio 5,8 m, a jedynie w niektórych miejscach dochodzi do 23 m. Zlewnia jeziora zbudowana jest z utworów piaszczystych. Rozległy obszar sandrów otacza jezioro od strony południowej (Puszcza Piska). Rzeźba zlewni jest lekko falista. Deniwelacje sięgają do 10 m. Brzegi jeziora są na ogół niskie i bagniste. Wysokie brzegi występują na północny wschód od jeziora Białoławki, pod Dziubelami i koło Nowych Gut. Linia brzegowa obfituje w liczne zatoki, wyspy i półwyspy zwane rogami.

Jeziro Nidzkie. Powierzchnia jeziora wynosi 18,3 km², średnia głębokość 6,2 m (maksymalna - 23,7 m). Powstało ono w wyniku wyżłobienia misy przez egzarcję lodowcową i wody potoków lodowcowych (jeziora rynnowe). W najwęższym miejscu ma ono szerokość około 200 m, zaś w najszerszym 4,6 km. Jezioro wraz z otaczającymi je lasami stanowi rezerwat przyrody „Jeziro Nidzkie”.

Jeziro Beldany, Mikołajskie i Talty. Zespół jezior tworzących wspólny szlak wodny z Jeziorem Nidzkim dzięki śluzie Guzianka. Są one połączone z jeziorem Śniardwy i mają wspólny poziom wód na wysokości około 116 m n.p.m.

Poza obfitością wód charakterystyczne dla Nadleśnictwa Maskulińskie są tereny bagniste. Największe ich powierzchnie występują w środkowej i południowej części nadleśnictwa. Bagna towarzyszą również większości rzek i jezior. Z powodu intensywnych prac melioracyjnych przeprowadzonych w przeszłości i osuszaniu, powierzchnia bagien uległa zmniejszeniu.

Występowanie wód powierzchniowych, a więc rzek, jezior i bagien, jest ściśle związane z występowaniem wód podziemnych, które stanowią istotne ogniwo w ogólnym obiegu wody.

4.3. Klimat

Pod względem klimatycznym obszar Nadleśnictwa Maskulińskie jest klasyfikowany następująco:

- W podziale Polski na rejony klimatyczne Romera (1949) teren Nadleśnictwa Maskulińskie leży w klimatycznej Krainie Pojeziernej.
- Według podziału Polski Wosia (1994) na regiony klimatyczne na podstawie średniej rocznej frekwencji dni z różnymi typami pogody omawiany obszar umiejscowiono w regionie Mazursko-Podlaskim.

Klimat Krainy Mazursko-Podlaskiej jest znacznie surowszy niż obszarów położonych w środkowej czy zachodniej części kraju. Wiosna jest tu późniejsza, zima mroźna, a jesień wczesna. Region Pojezierza Mazurskiego, obejmujący północno-wschodnią część kraju, wystawiony jest na częste działanie zimnych mas powietrza arktycznego. Duży wpływ mają również zbiorniki wodne. Wyraża się to przede wszystkim w stosunkowo wysokich opadach i znacznej, bo przekraczającej 80% wilgotności względnej powietrza. Cechą charakterystyczną klimatu Pojezierza jest ścieranie się wpływów dwóch ośrodków -

oceanicznego i kontynentalnego. Masy powietrza idące znad oceanu spotykają się tu z masami znad kontynentu powodując częste i nagłe zmiany pogody. Obszar ten znajduje się pod przeważającymi wpływami klimatu kontynentalnego, łagodzonych obecnością dużej ilości wód i lasów.

W tekście oraz w zestawieniach podano wyniki Stacji Meteorologicznych w Mikołajkach z lat 2006-2013.

4.3.1. Temperatura powietrza

Według danych wieloletnich ze stacji meteorologicznych w Mikołajkach z lat 2006-2013, średnie roczne średnie miesięczne oraz średnie temperatury maksymalne i minimalne, przedstawiono w tabeli.

Tabela 13. Temperatura powietrza [$^{\circ}\text{C}$] w Mikołajkach w latach 2006-2013

Wartość	Miesiące												V-IX	Średnia wieloletnia
	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
Średnia	-4,3	-3,4	0,5	7,9	13,2	16,6	19,4	18,0	13,6	8,0	4,5	-0,5	16,2	7,8
Maksymalna średnia	-1,9	-0,5	4,6	13,3	18,7	21,7	24,4	22,8	18,0	11,6	6,7	1,5	21,1	11,7
Minimalna średnia	-7,0	-6,3	-3,2	2,8	8,2	11,9	14,9	14,0	10,0	5,0	2,4	-2,8	11,8	4,2

W celach porównawczych poniżej zamieszczono dane o średnich miesięcznych temperaturach dla tego samego obszaru z lat 1951-1965 ze stacji meteorologicznej w Mikołajkach.

Tabela 14. Średnia roczna i miesięczna temperatura powietrza (lata 1951-1965).

Wartość	Miesiące												V-IX	Średnia wieloletnia
	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
Średnia	-3,5	-4,5	-1,2	6,0	11,5	16,2	17,4	16,7	12,8	8,0	2,5	-1,2	14,9	6,8

Skrajne wartości temperatury w latach 2006-2013 osiągnęły w Mikołajkach minimum $-25,2^{\circ}\text{C}$ (styczeń 2006) oraz maksimum $33,3^{\circ}\text{C}$ (lipiec 2010). Na omawianym terenie latem temperatura w lipcu wynosiła średnio około $19,4^{\circ}\text{C}$ a zimą średnia temperatura lutego osiągała minus $3,4^{\circ}\text{C}$. Liczba dni mroźnych wynosi tutaj średnio 55 w ciągu roku, a dni z przymrozkami 111-152. Liczba dni ciepłych (o max. temperaturze powyżej 25°C) wynosi 15-22. Okres wegetacyjny według kryterium termicznego (średnia dobowa temperatura powietrza wyższa od 5°C) jest dość krótki. Zaczyna się w połowie kwietnia i kończy się w połowie października, trwa więc około 200-205 dni. Średnia data ostatnich przymrozków przypada na 1.V, zaś średnia data pierwszych przymrozków wypada na 17.X. Średnia data początku wegetacji to 9.IV, zaś średnia data końca okresu wegetacji wypada na 27.X.

Przeciętne rozproszenie przymrozków ostatnich i pierwszych od średniej daty wynosi +/- 10 dni.

4.3.2. Usłonecznienie i zachmurzenie

Usłonecznienie (okres dopływu bezpośredniego promieniowania słonecznego do określonego miejsca wyrażony w godzinach) jest elementem bardzo zmiennym. Wykazuje duże wahania dzienne, okresowe i wieloletnie.

Na analizowanym obszarze usłonecznienie jest większe, niż w przeważającej części Polski (WOŚ 1999). Wynosi ono średnio 1601 godzin rocznie (dla stacji w Mikołajkach w latach 1998 - 2013). Średnia roczna liczba godzin o pełnym usłonecznieniu wynosi 4-4,3 godziny dziennie. Największe nasłonecznienie występuje w lipcu (ok. 8,3 godzin dziennie), najniższe zaś w grudniu (0,9 godzin).

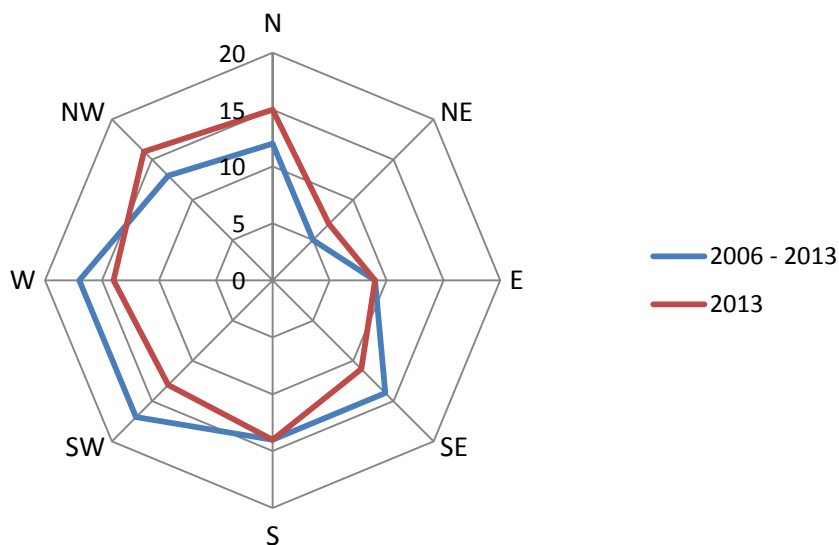
Liczba dni słonecznych wynosi 30-50 w ciągu roku, najwięcej przypada na marzec (7,7), kwiecień (6,0), maj (7,6) i czerwiec (6,7).

Zachmurzenie kształtuje się głównie pod wpływem cyrkulacji atmosferycznej i warunków fizjograficznych. 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. W porównaniu z resztą kraju, w Regionie Mazursko-Podlaskim występują maksymalne liczby dni ze wszystkimi typami pogody mroźnej i jednocześnie pochmurnej lub z dużym zachmurzeniem nieba (Woś 1999).

4.3.3. Wiatry

Ważnym elementem klimatu jest wiatr, wyrażany przede wszystkim przeważającym kierunkiem i prędkością. Na terenie nadleśnictwa dominują w okresie letnim wiatry zachodnie i północno-zachodnie, w okresie zimowym zaś południowo-wschodnie i południowo-zachodnie.

Ich szybkość rzadko przekracza 6-12 m/s, silniejsze występują niekiedy nad powierzchniami wód. Przeciętna roczna prędkość wiatru w latach 2006-2013 (stacja klimatyczna Mikołajki) wyniosła 3,56 m/s. Należy także wspomnieć o znacznej prędkości wiatrów, które na Pojezierzu Mazurskim przybierają niekiedy postać huraganów i wyrządzają znaczne szkody w drzewostanach.



Ryc. 23. Róża wiatru w latach 2006 – 2013.

Tabela 15. Średnia prędkość wiatru (m/s) dla stacji w Mikołajkach dla lat 2006-2013

Wartość	Miesiące												Średnia wieloletnia
	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	15
Średnia	3,69	3,66	3,78	3,41	3,19	3,00	2,89	3,11	3,31	3,81	4,33	4,50	3,56

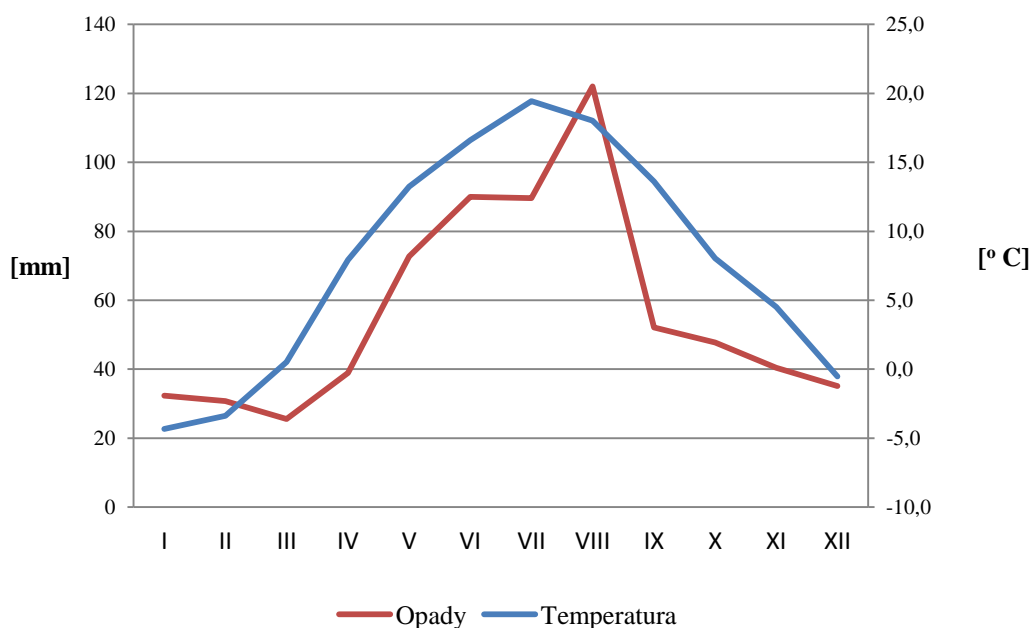
Średnia prędkość wiatru wyniosła 3,56 m/s. Minimum średniej miesięcznej prędkości wiatru przypada na lipiec, a maksimum na grudzień.

4.3.4. Opady atmosferyczne

Średnia suma opadów atmosferycznych w latach 2006 - 2013 wyniosła 677 mm. Opady przeważają w okresie ciepłym (maj - sierpień), stanowiąc 52% sumy rocznej. Maksimum, przypada na miesiące letnie (czerwiec-sierpień), minimum na marzec.

Tabela 16. Średnie miesięczne i roczne sumy opadów dla stacji w Mikołajkach w latach 2006-2013 [mm]

Wartość	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Suma w okresie wegetacyjnym V-IX	Suma w roku
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Średnia	32	31	26	39	73	90	90	122	52	48	40	35	426	677



Ryc. 24. Charakterystyka warunków klimatycznych dla stacji meteorologicznej w Mikołajkach w latach 2006-2013

Na podstawie danych z stacji meteorologicznej w Mikołajkach stwierdzono, że w latach 2006-2013 ilość dni z deszczem wyniosła maksymalnie 194 w roku 2012, a minimalnie 147 w roku 2006.

4.3.5. Wilgotność powietrza

Wilgotność powietrza najczęściej przedstawiamy za pomocą wilgotności względnej, wyrażonej w procentach. Jest to stosunek aktualnej prężności pary wodnej do maksymalnej prężności pary wodnej w danej temperaturze.

Na podstawie danych wieloletnich ze stacji meteorologicznej w Mikołajkach z lat 2006-2013 można uznać, że wilgotność względna w regionie nadleśnictwa jest duża.

Tabela 17. Średnia wilgotność powietrza (%) w Mikołajkach dla lat 2006-2013

Wartość	Miesiące												Średnia wieloletnia
	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	15
Średnia	90,1	88,3	78,8	69,7	71,1	72,8	75,6	77,6	81,9	86,1	92,6	91,2	81,3

Średnia roczna wartość wynosi 81,3%. Największa wilgotność względna powietrza przypada na listopad i grudzień, wynosi w tym okresie ponad 90%. Najmniejsza wilgotność występuje w kwietniu i maju osiągając 69,7%.

4.3.6. Pokrywa śnieżna

Szkodliwość 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. 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 75-92 dni. Trwała warstwa śniegu w lasach zalega o 10-15 dni dłużej niż na terenie otwartym, co ma związek z warunkami termicznymi. Pokrywa lodowa skuwa jeziora pod koniec listopada i zalega jeszcze w marcu. Przeciętnie lód pokrywa jeziora przez 130 dni. Na stacji meteorologicznej w Mikołajkach stwierdzono, że w latach 2006-2013 ilość dni z opadami śniegu wyniosła maksymalnie 81 w roku 2010, a minimalnie 46 w roku 2008.

Stosunkowo duży kontynentalizm klimatu powoduje, że zagrożenie przymrozkami późnymi w Puszczy Piskiej nie jest tak poważne, jak na obszarach o bardziej morskim klimacie tym niemniej co roku odnotowuje się uszkodzenia od przymrozków późnych. Rodzaj i rozmiar szkód spowodowanych przez mróz zależy od terminu jego wystąpienia i od temperatury. Przy spadkach temperatury poniżej -10°C w okresie zimowym mogą wystąpić uszkodzenia igieł. 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.

4.4. Charakterystyka gleb

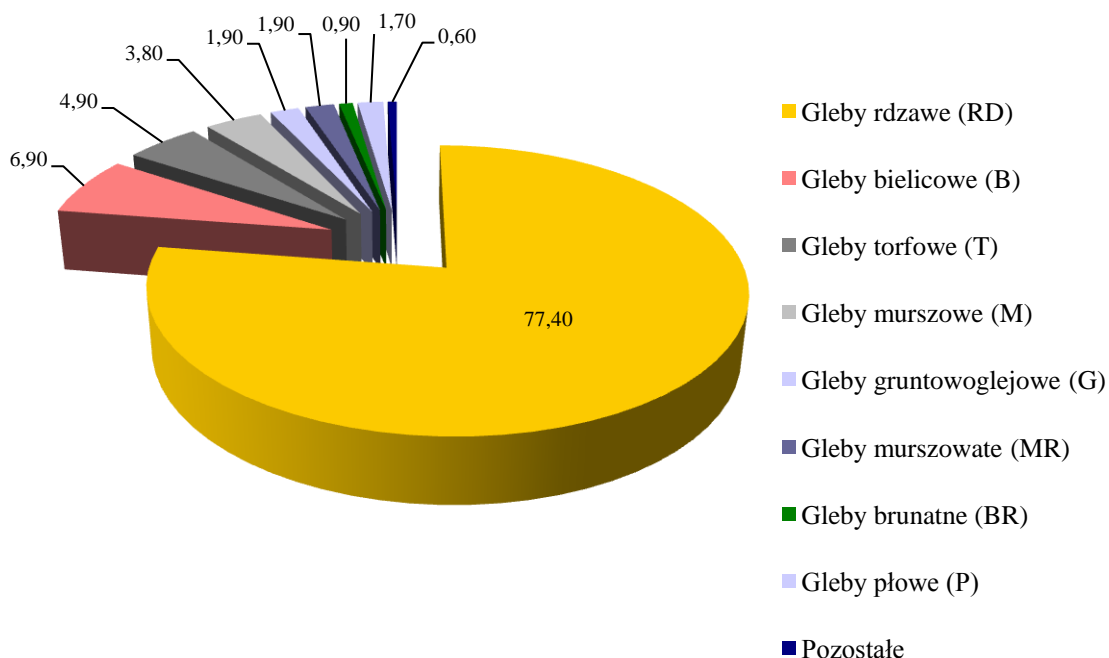
Gleby leśne na terenie Nadleśnictwa Maskulińskie są mało zróżnicowane. Największy obszar zajmuje typ gleb rdzawych, obejmujący blisko 22 tys. ha, co stanowi 77,4% areалу gleb nadleśnictwa. Stosunkowo dużą powierzchnię zajmuje również typ gleb bielcowych (około 2 tys. ha i 6,9%). Spośród gleb charakterystycznych dla siedlisk bagiennych najliczniej reprezentowanym typem są gleby torfowe zajmujące około 1,4 tys. ha, co stanowi 4,9% powierzchni gleb nadleśnictwa oraz gleby murszowe zajmujące około 1 tys. ha, co stanowi 3,8% powierzchni gleb nadleśnictwa.

Gleby na gruntach porolnych występują w Nadleśnictwie Maskulińskie na powierzchni 910,44 ha, co stanowi 6,1% ogólnej powierzchni gruntów leśnych. Gleby porolne o niewielkim areale napotkać można praktycznie we wszystkich częściach obrębów, jednak największe ich obszary występują na terenie obrębu Maskulińskie (888,24 ha, co stanowi 8,6% powierzchni leśnej obrębu). Grunty porolne występują często na powierzchniach stykowych z obszarami użytkowymi rolniczo oraz w okolicach skupisk ludności. Zajmują je siedliska świeże i wilgotne: Bśw, BMśw i LMśw, BMw, LMw.

Tabela 18. Typy gleb Nadleśnictwa Maskulińskie (Operat glebowo – siedliskowy BULiGL 2004)

Typ gleby	Powierzchnia [ha]	Udział [%]
1	2	3
Gleby rdzawe (RD)	21878,41	77,4
Gleby bielice (B)	1960,36	6,9
Gleby torfowe (T)	1400,10	4,9
Gleby murszowe (M)	1064,62	3,8
Gleby gruntowoglejowe (G)	528,97	1,9
Gleby murszowate (MR)	505,77	1,9
Gleby płowe (P)	496,79	1,7
Gleby brunatne (BR)	257,71	0,9
Czarne ziemie (CZ)	76,56	0,3
Gleby mułowe (ML)	31,36	0,1
Pararzędziny (PR)	22,30	0,1
Gleby deluwialne (D)	18,25	0,1
Gleby opadowoglejowe (OG)	10,88	0,0
Gleby industrioziemne i urbanoziemne (AU)	9,86	0,0
Gleby ochrowe (OC)	7,10	0,0

¹ – Typy gleb zgodne z „Klasyfikacją gleb leśnych Polski” (Warszawa 2000)



Ryc. 25. Udział % typów gleb w Nadleśnictwie Maskulińskie

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, siedlisk leśnych i zbiorowisk roślinnych. Nadleśnictwo posiada wykonane w 2004 roku opracowania: „Charakterystyka gleb i siedlisk Nadleśnictwa Maskulińskie” oraz „Fitosocjologiczna charakterystyka zbiorowisk roślinnych LKP „Lasy Mazurskie”. Zasadniczymi elementami typologicznymi mającymi wpływ na przestrzenny i ilościowy układ siedlisk w Nadleśnictwie Maskulińskie 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 gatunki lasotwórcze. Ukształtowanie terenu oraz zasięg poszczególnych utworów geologicznych ściśle warunkują układ siedlisk.

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. Aktualny stan siedliska, określający obecny stan żyzności i produktywności siedlisk zaktualizowano podczas prac terenowych w 2013 roku (w celu wyróżnienia siedlisk odbiegających od stanu naturalnego).

Udział typów siedliskowych lasu nadleśnictwa w ujęciu powierzchniowym i procentowym przedstawiono dalej w formie tabeli oraz wykresów (stan na 1.01.2015 r.). Poniższe zestawienie zawiera dane wynikające z rozliczenia powierzchni w ramach wyłączeń taksacyjnych.

Tabela 19. Zestawienie typów siedliskowych lasu w powierzchni leśnej Nadleśnictwa Maskulińskie

Typy siedliskowe lasu	Obręb						Nadleśnictwo Maskulińskie	
	Maskulińskie		Mikołajki		Ruciane			
	Pow. [ha]	Udział %	Pow. [ha]	Udział %	Pow. [ha]	Udział %	Pow. [ha]	Udział %
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Bśw	6324,88	61,09	37,20	0,50	4072,08	48,99	10434,16	40,03
Bw	39,80	0,38	5,11	0,07	4,10	0,05	49,01	0,19
Bb	50,94	0,49	62,37	0,84	34,08	0,41	147,39	0,57
BMśw	2677,87	25,86	1756,06	23,73	2372,45	28,54	6806,38	26,11
BMw	453,84	4,38	8,05	0,11	35,58	0,43	497,47	1,91
BMb	31,35	0,30	145,69	1,97	53,65	0,65	230,69	0,89
LMśw	88,39	0,85	3153,84	42,63	1332,74	16,03	4574,97	17,55
LMw	225,31	2,18	68,41	0,92	6,06	0,07	299,78	1,15
LMb	142,82	1,38	520,57	7,04	74,71	0,90	738,10	2,83
Lśw	22,42	0,22	1279,25	17,29	247,01	2,97	1548,68	5,94
Lw	20,44	0,20	30,89	0,42	7,19	0,09	58,52	0,22
OI	262,87	2,54	297,86	4,03	68,39	0,82	629,12	2,41
OIJ	13,23	0,13	33,30	0,45	4,55	0,05	51,08	0,20
Ogółem	10354,16	100,00	7398,60	100,00	8312,59	100,00	26065,35	100,00

Dominującym typem siedliskowym lasu w nadleśnictwie jest Bśw, który zajmuje 10434,16 ha, co stanowi ponad 40% powierzchni leśnej. Na drugim miejscu jest BMśw, który zajmuje ponad 26% powierzchni leśnej, czyli 6806,38 ha.

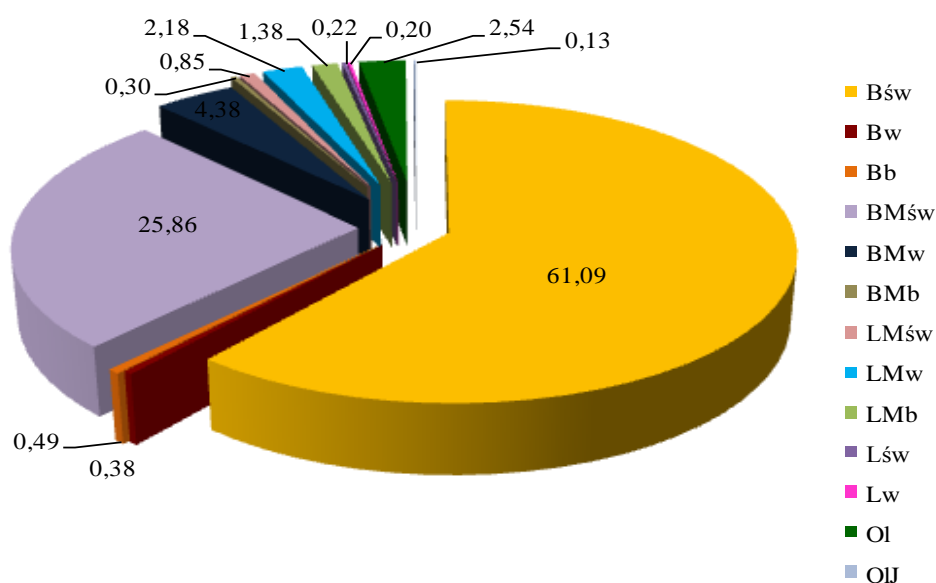
W siatce siedlisk omawianego obiektu nie występuje najuboższe nizinne siedlisko leśne, czyli Bs, ujęty w odrębne wydzielenie. Brak jest również Lł, czyli zalewowego siedliska związanego z dolinami dużych rzek.

Podział siedlisk na grupy żyźnościowe (troficzne) przedstawia się następująco:

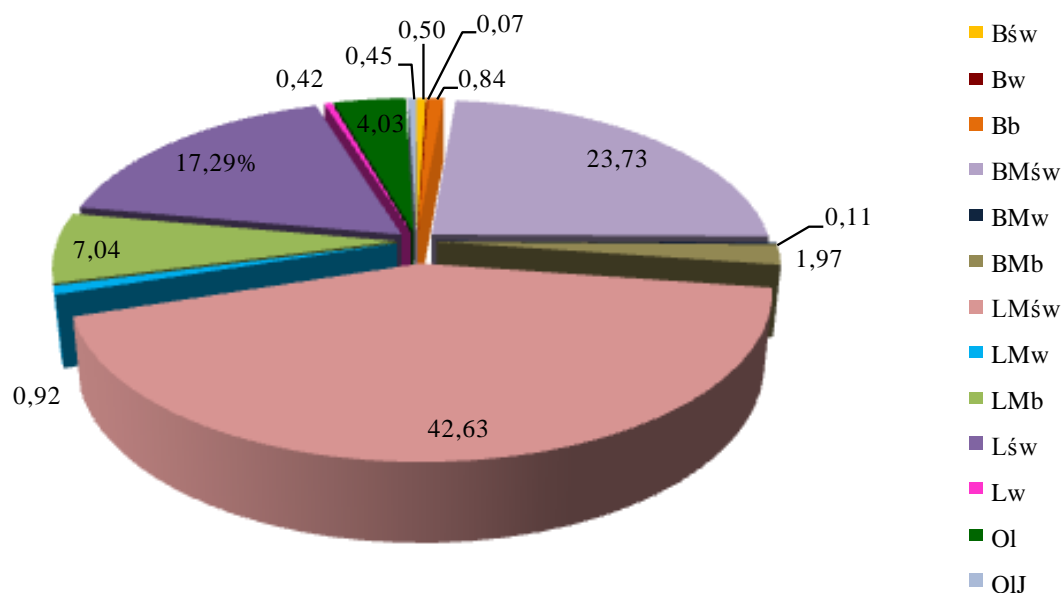
- bory (Bśw, Bw, Bb, BMśw, BMw, BMb) – 69,70% (18165,10 ha),
- lasy (LMśw, LMw, LMb, Lśw, Lw) – 27,69% (7220,05 ha),
- olsy (Ol, OIJ) – 2,61% (680,2 ha)

Pod względem wilgotnościowym wyróżniamy następujące grupy:

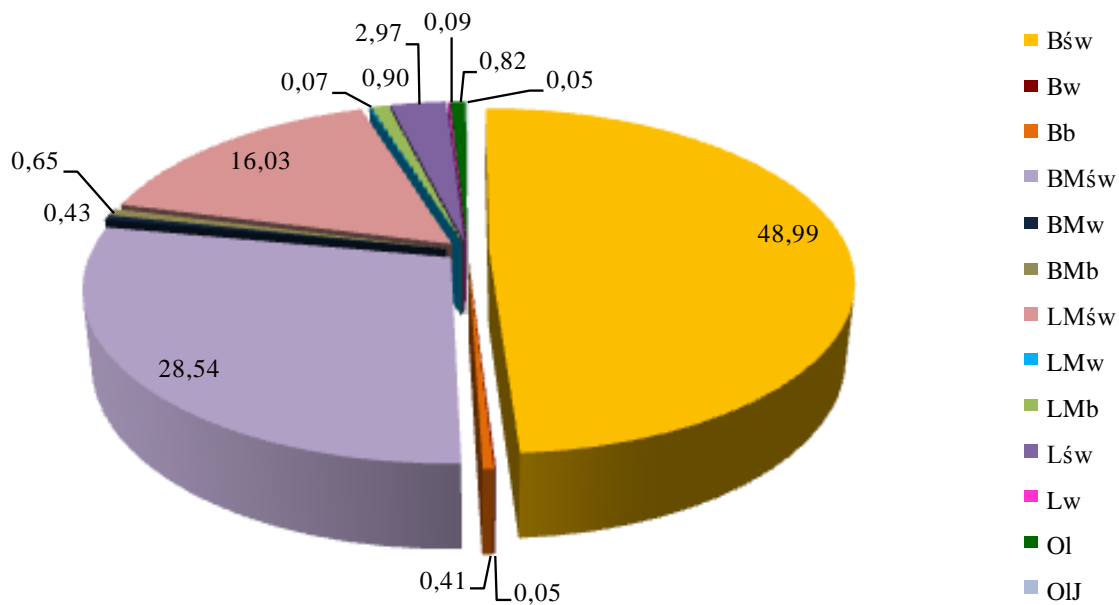
- siedliska świeże (Bśw, BMśw, LMśw, Lśw) – 89,63% powierzchni (23364,19 ha),
- siedliska wilgotne (Bw, BMw, LMw, Lw) – 3,47% powierzchni (904,78 ha),
- siedliska bagienne i łągowe (Bb, BMb, LMb, Ol, OIJ) – 6,90% powierzchni (1796,38 ha).



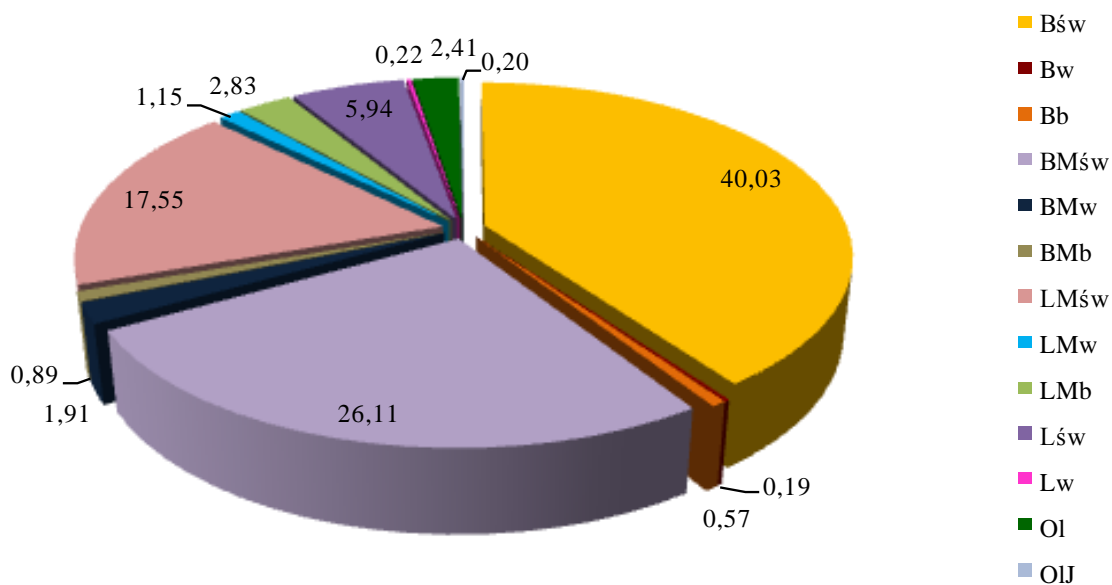
Ryc. 26. Udział % powierzchni leśnej wg typów siedliskowych lasu w Obrębie Maskulińskie



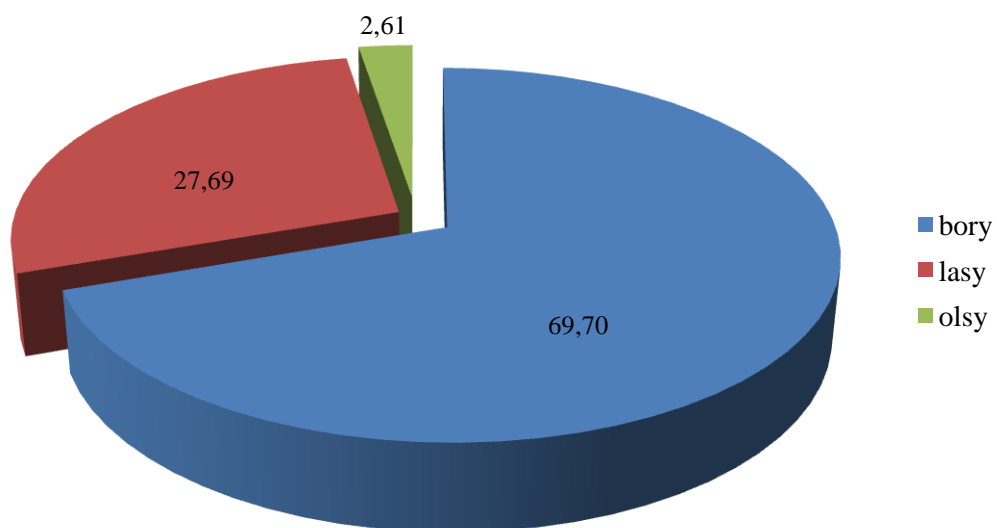
Ryc. 27. Udział % powierzchni wg typów siedliskowych lasu w Obrębie Mikołajki



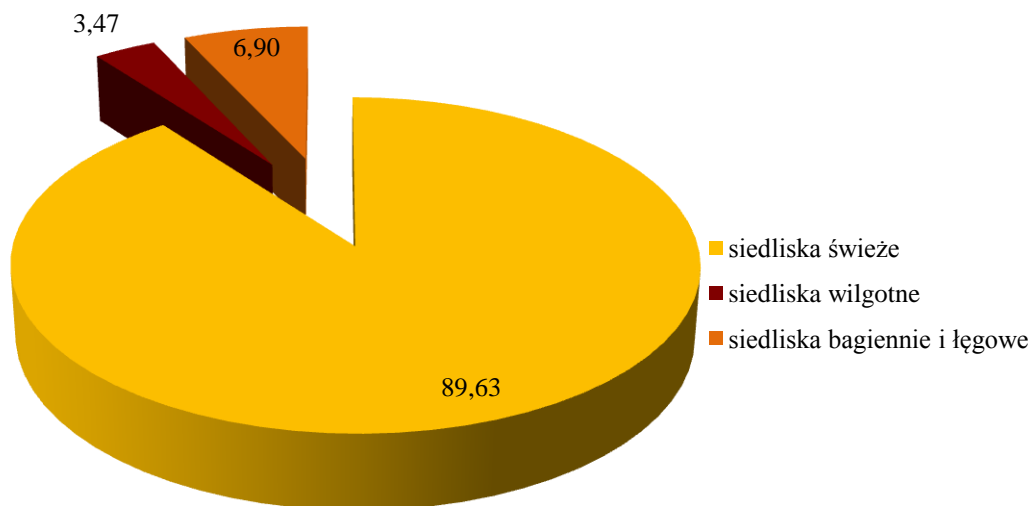
Ryc. 28. Udział % powierzchni wg typów siedliskowych lasu w Obrębie Ruciane



Ryc. 29. Udział % powierzchni wg typów siedliskowych lasu w Nadleśnictwie Maskulińskie



Ryc. 30. Struktura % siedlisk wg żyzności w Nadleśnictwie Maskulińskie



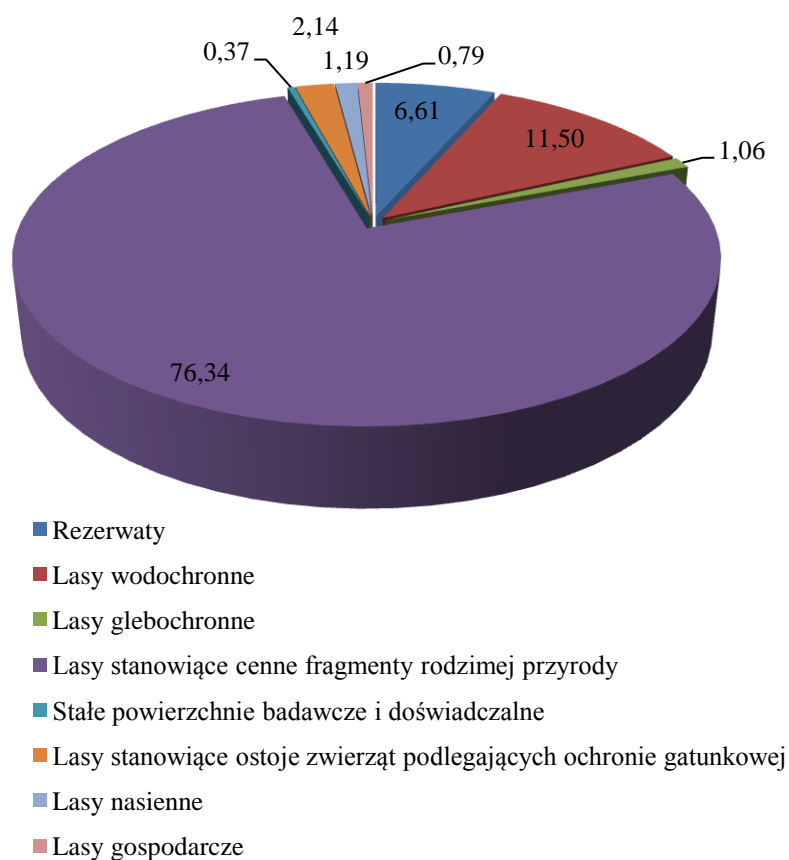
Ryc. 31. Struktura % siedlisk wg wilgotności w Nadleśnictwie Maskulińskie

4.5.2. Grupy lasu i kategorie ochronności

Tabela 20. Podział powierzchni leśnej Nadleśnictwa Maskulińskie wg dominujących funkcji lasu

Kategoria lasów	Obręb						Nadleśnictwo Maskulińskie	
	Maskulińskie		Mikołajki		Ruciane			
	powierzchnia leśna zalesiona i nie zalesiona - [ha] i [%]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Rezerваты	435,63	4,21	720,48	9,73	567,71	6,83	1723,82	6,61
Lasy ochronne								
Lasy wodochronne	1149,30	11,10	1276,96	17,26	571,08	6,87	2997,34	11,50
Lasy glebochronne	270,10	2,61	6,64	0,09	0,50	0,01	277,24	1,06
Lasy stanowiące cenne fragmenty rodzimej przyrody	8337,42	80,52	4563,02	61,67	6996,24	84,16	19896,68	76,34
Stałe powierzchnie badawcze i doświadczalne	6,29	0,06	68,12	0,92	22,57	0,27	96,98	0,37

Kategoria lasów	Obręb						Nadleśnictwo Maskulińskie	
	Maskulińskie		Mikołajki		Ruciane			
	powierzchnia leśna zalesiona i nie zalesiona - [ha] i [%]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Lasy stanowiące ostoje zwierząt podlegających ochronie gatunkowej	0,00	0,00	504,50	6,82	53,82	0,65	558,32	2,14
Lasy stanowiące wyłączone drzewostany nasienne	152,47	1,47	71,64	0,97	86,76	1,04	310,87	1,19
Razem lasy ochronne	9915,58	95,76	6491,52	87,74	7730,97	93,00	24137,43	92,60
Lasy gospodarcze	2,95	0,03	187,24	2,54	13,91	0,17	204,10	0,79
Ogółem grunty leśne (zalesione i niezalesione)	10354,16	100,00	7398,60	100,00	8312,59	100,00	26065,35	100,00



Ryc. 32. Podział powierzchni leśnej na kategorie ochronności w Nadleśnictwie Maskulińskie

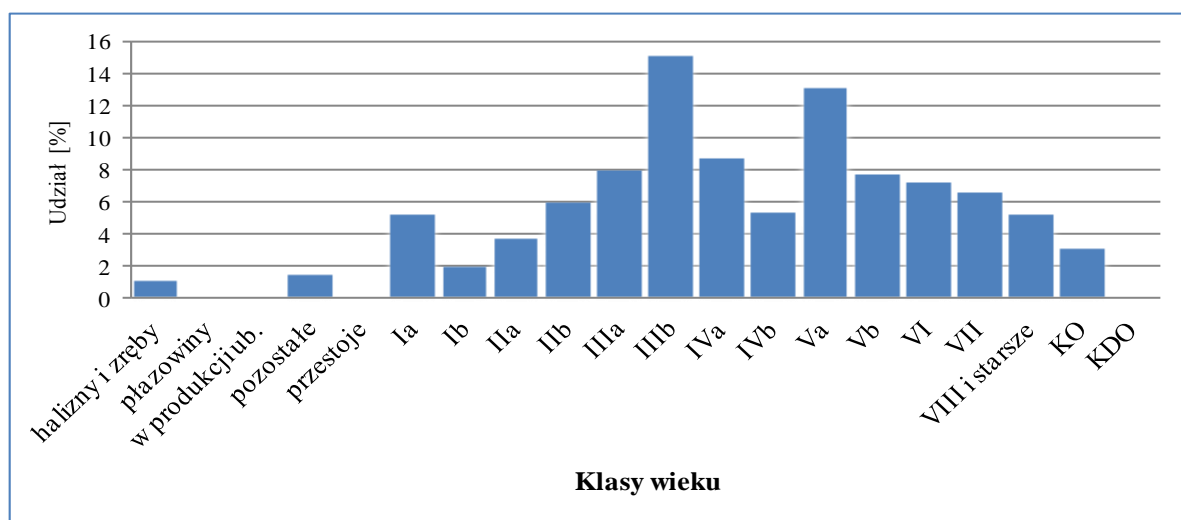
Powierzchnia leśna rezerwatów zajmuje w Nadleśnictwie Maskulińskie 1723,82 ha, co stanowi 6,61% powierzchni leśnej. Lasy ochronne występują na powierzchni 24137,43 ha, co stanowi 92,60% powierzchni leśnej nadleśnictwa. Lasy o głównej funkcji gospodarczej zajmują 204,10 ha (0,79% powierzchni leśnej). Na tak znaczną powierzchnię lasów ochronnych w projekcie PUL, wpływ ma położenie większości gruntów będących w zarządzie nadleśnictwa na terenie zatwierdzonych obszarów Natura 2000.

4.5.3. Struktura wiekowa drzewostanów

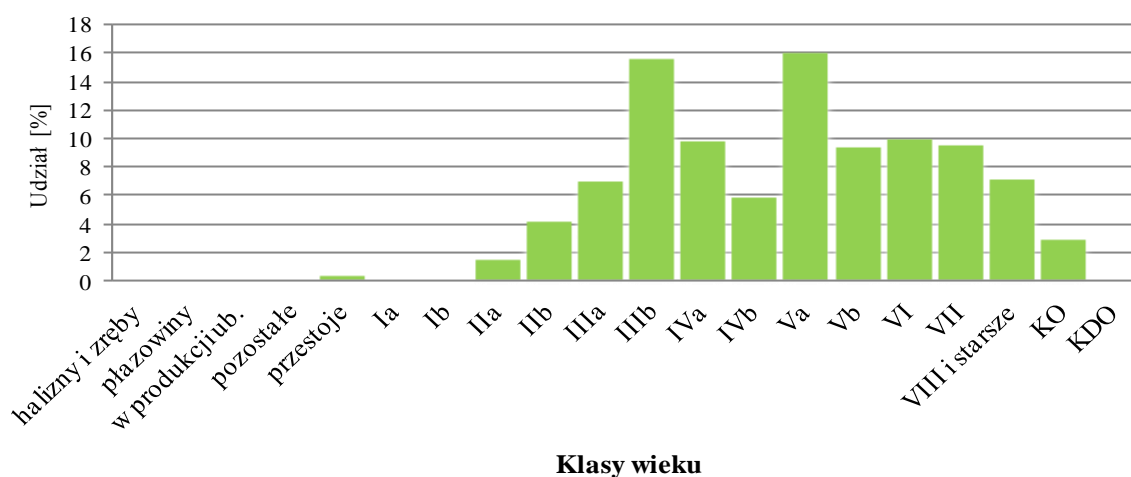
Podstawowymi jednostkami w analizie struktury wiekowej drzewostanów są klasa i podklasa wieku. Powierzchniowy i miąższościowy udział poszczególnych klas wieku oraz przeciętną zasobność drzewostanów w nadleśnictwie przedstawiają poniższe zestawienia i wykresy (stan na 1.01.2015 r.).

Tabela 21. Udział powierzchniowy i miąższościowy oraz zasobność w klasach i podklasach wieku w Nadleśnictwie Maskulińskie

Klasa wieku	Powierzchnia		Zapas		Zasobność
	[ha]	[%]	[m ³ brutto]	[%]	[m ³ /ha]
1	2	3	4	5	6
halizny i zręby	389,30	1,49	4891	0,06	12,56
płazowiny	2,22	0,01	200	0,00	90,09
w produkcji ub.	31,15	0,12	253	0,00	8,12
pozostałe	390,96	1,50	8427	0,10	21,55
przestoje	-	-	34883	0,42	-
Ia	1379,05	5,29	445	0,01	0,32
Ib	515,45	1,98	15010	0,18	29,12
IIa	954,96	3,66	129925	1,58	136,05
IIb	1577,64	6,05	346150	4,20	219,41
IIIa	2079,33	7,98	580245	7,04	279,05
IIIb	3937,93	15,11	1294020	15,71	328,60
IVa	2286,69	8,77	817295	9,92	357,41
IVb	1379,38	5,29	484555	5,88	351,28
Va	3420,42	13,12	1329020	16,14	388,55
Vb	2005,93	7,70	773255	9,39	385,48
VI	1847,91	7,09	816685	9,91	441,95
VII	1667,12	6,40	761470	9,24	456,76
VIII i starsze	1377,74	5,29	590640	7,17	428,70
KO	808,94	3,10	246715	3,00	304,99
KDO	13,23	0,05	4315	0,05	326,15
Razem	26065,35	100,00	8238399	100,00	316,07



Ryc. 33. Struktura wiekowa drzewostanów według udziału powierzchni leśnej Nadleśnictwa Maskulińskie



Ryc. 34. Struktura wiekowa drzewostanów według udziału miąższości Nadleśnictwa Maskulińskie

4.5.4. Struktura gatunkowa drzewostanów

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

Tabela 22. Udział powierzchniowy i miąższościowy oraz zasobność dla gatunków panujących w Nadleśnictwie Maskulińskie na gruntach leśnych zalesionych

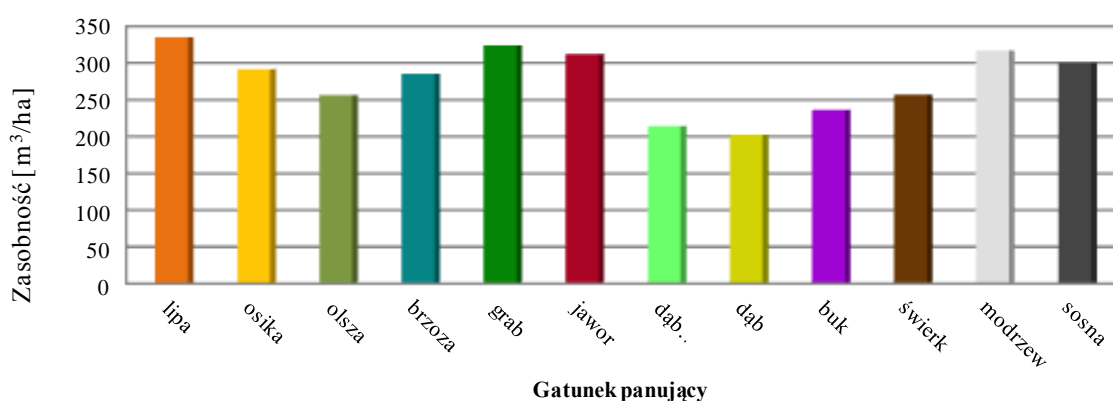
Gatunek	Powierzchnia		Miąższość		Zasobność
	[ha]	[%]	[m ³ brutto]	[%]	[m ³ /ha]
1	2	3	4	5	6
sosna	21940,74	86,89	7354529	89,42	335,20
modrzew	24,69	0,10	7195	0,09	291,41
świerk	760,66	3,01	194972	2,37	256,32
buk	9,53	0,04	2720	0,03	285,41
dąb	557,62	2,21	180580	2,20	323,84
dąb czerwony	2,13	0,01	665	0,01	312,21
jawor	3,53	0,01	756	0,01	214,16
grab	23,97	0,09	4855	0,06	202,54
brzoza	948,33	3,76	223998	2,72	236,20
olsza	932,70	3,69	239768	2,91	257,07
osika	12,81	0,05	4060	0,05	316,94
lipa	35,01	0,14	10530	0,13	300,77
Razem	25251,72	100,00	8224628	100,00	325,71

Tabela 23. Udział powierzchniowy i miąższościowy oraz zasobność dla gatunków rzeczywistych w Nadleśnictwie Maskulińskie na gruntach leśnych zalesionych

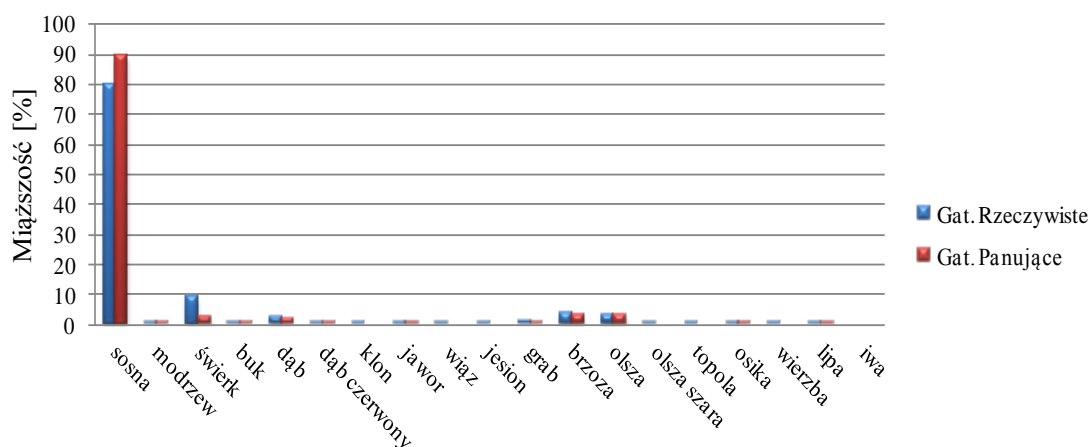
Gatunek	Powierzchnia		Miąższość*		Zasobność
	[ha]	[%]	[m ³ brutto]	[%]	[m ³ /ha]
1	2	3	4	5	6
sosna	19069,77	75,52	6455175	78,82	338,50
sosna wejmutka	2,86	0,01	655	0,01	229,02
modrzew	156,44	0,62	37315	0,46	238,53
świerk	2148,24	8,51	779590	9,52	362,90
buk	64,02	0,25	16080	0,20	251,17
dąb	1113,44	4,41	228830	2,79	205,52
dąb czerwony	4,85	0,02	1385	0,02	285,57
klon	21,81	0,09	7945	0,10	364,28
jawor	18,10	0,07	2325	0,03	128,45
wiąz	3,87	0,02	320	0,00	82,69
wiąz górski	0,51	0,00	0	0,00	0,00
jesion	2,41	0,01	745	0,01	309,13
grab	305,85	1,21	91000	1,11	297,53
brzoza	1262,24	5,00	273600	3,34	216,76
olsza	881,48	3,49	226310	2,76	256,74
olsza szara	0,86	0,00	100	0,00	116,28

Gatunek	Powierzchnia		Miąższość*		Zasobność
	[ha]	[%]	[m ³ brutto]	[%]	[m ³ /ha]
1	2	3	4	5	6
topola	0,08	0,00	30	0,00	375,00
osika	20,52	0,08	7010	0,08	341,62
wierzba	0,08	0,00	15	0,00	187,50
lipa	174,27	0,69	61315	0,75	351,84
iwa	0,02	0,00	0	0,00	0,00
Razem	25251,72	100,00	8189745	100,00	324,32

*- bez miąższości przestoi



Ryc. 35. Zasobność w zależności od gatunku panującego w Nadleśnictwie Maskulińskie



Ryc. 36. Udział miąższości gatunków panujących i rzeczywistych w Nadleśnictwie Maskulińskie

4.5.5. Bogactwo gatunkowe drzewostanów

Bogactwo gatunkowe drzewostanów nadleśnictwa analizowano pod względem ilości gatunków w składzie górnej warstwy drzewostanu. W Nadleśnictwie Maskulińskie najczęściej

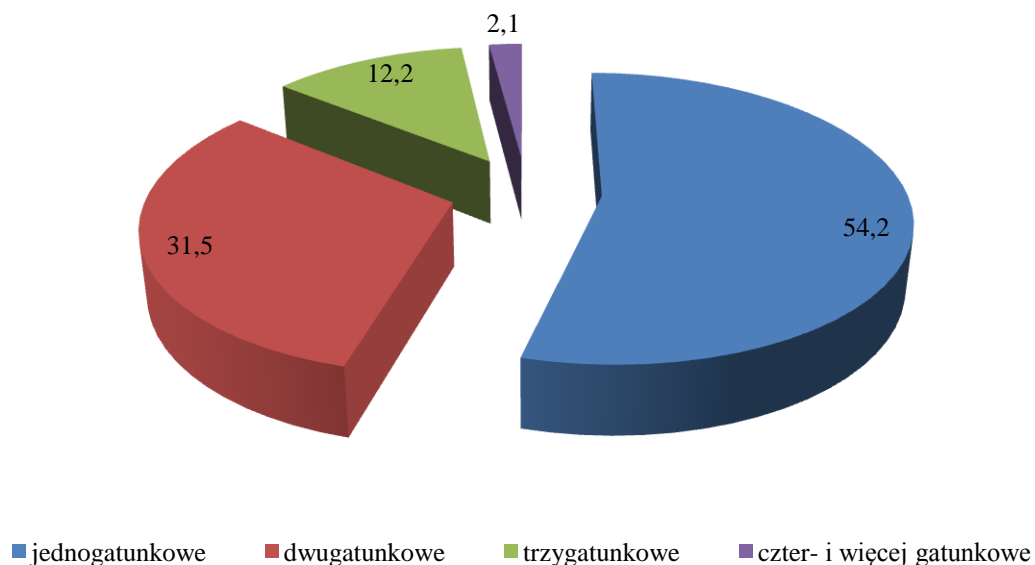
jest drzewostanów jedno i dwugatunkowych. Najmniejszą powierzchnię zajmują drzewostany cztero i więcej gatunkowe. Wyniki zestawiono w poniższej tabeli i na wykresach.

Tabela 24. Bogactwo gatunkowe drzewostanów Nadleśnictwa Maskulińskie

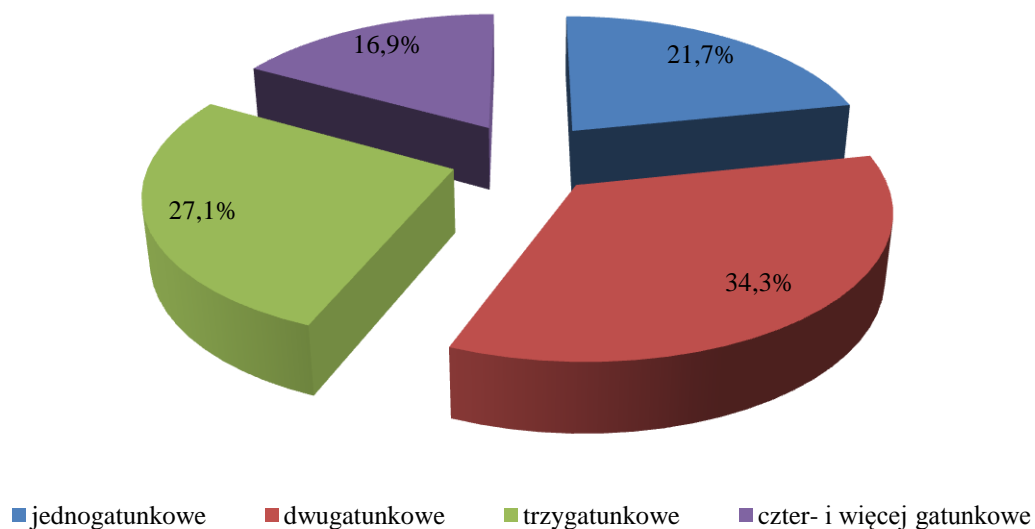
Obręb, nadleśnictwo	Bogactwo gatunkowe, drzewostany	Powierzchnia [ha]/ miąższość [m3]*				
		Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
		<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
1	2	3	4	5	6	7
Obręb MASKULIŃSKIE	jednogatunkowe	735,37	3059,25	1667,09	5461,71	54,2
		131235	956096	637478	1724809	57,4
	dwugatunkowe	746,86	911,61	1514,53	3173,00	31,5
		98273	298974	644601	1041848	34,7
	trzygatunkowe	748,47	353,67	126,18	1228,32	12,2
		54571	116210	46564	217345	7,2
	cztero- i więcej gatunkowe	158,04	39,66	9,57	207,27	2,1
		7760	11861	3019	22640	0,8
razem	2388,74	4364,19	3317,37	10070,30	100,0	
		291839	1383141	1331662	3006642	100,0
Obręb MIKOŁAJKI	jednogatunkowe	128,91	631,12	772,35	1532,38	21,7
		22378	207083	298518	527979	22,7
	dwugatunkowe	225,97	875,04	1316,69	2417,70	34,3
		33521	273579	547014	854114	36,8
	trzygatunkowe	416,89	722,86	767,92	1907,67	27,1
		45620	244690	298325	588635	25,3
	cztero- i więcej gatunkowe	401,15	373,67	415,03	1189,85	16,9
		48442	119683	183994	352119	15,2
razem	1172,92	2602,69	3271,99	7047,60	100,0	
		149961	845035	1327851	2322847	100,0
Obręb RUCIANE	jednogatunkowe	151,25	1731,66	2173,15	4056,06	49,9
		21780	602589	835904	1460273	50,4
	dwugatunkowe	239,87	690,69	1595,88	2526,44	31,1
		33285	237456	683689	954430	33,0
	trzygatunkowe	308,73	203,45	401,66	913,84	11,2
		17051	72330	172762	262143	9,1
	cztero- i więcej gatunkowe	165,59	125,02	346,87	637,48	7,8
		11459	44395	162577	218431	7,5
razem	865,44	2750,82	4517,56	8133,82	100,0	
		83575	956770	1854932	2895277	100,0
Nadleśnictwo MASKULIŃSKIE	jednogatunkowe	1015,53	5422,03	4612,59	11050,15	43,8
		175393	1765768	1771900	3713061	45,1
	dwugatunkowe	1212,70	2477,34	4427,10	8117,14	32,1
		165079	810009	1875304	2850392	34,7
	trzygatunkowe	1474,09	1279,98	1295,76	4049,83	16,0
		117242	433230	517651	1068123	13,0
cztero- i więcej	724,78	538,35	771,47	2034,60	8,1	

Obręb, nadleśnictwo	Bogactwo gatunkowe, drzewostany	Powierzchnia [ha]/ miąższość [m3]*				
		Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
		<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
1	2	3	4	5	6	7
	gatunkowe	67661	175939	349590	593190	7,2
	razem	4427,10	9717,70	11106,92	25251,72	100,0
		525375	3184946	4514445	8224766	100,0

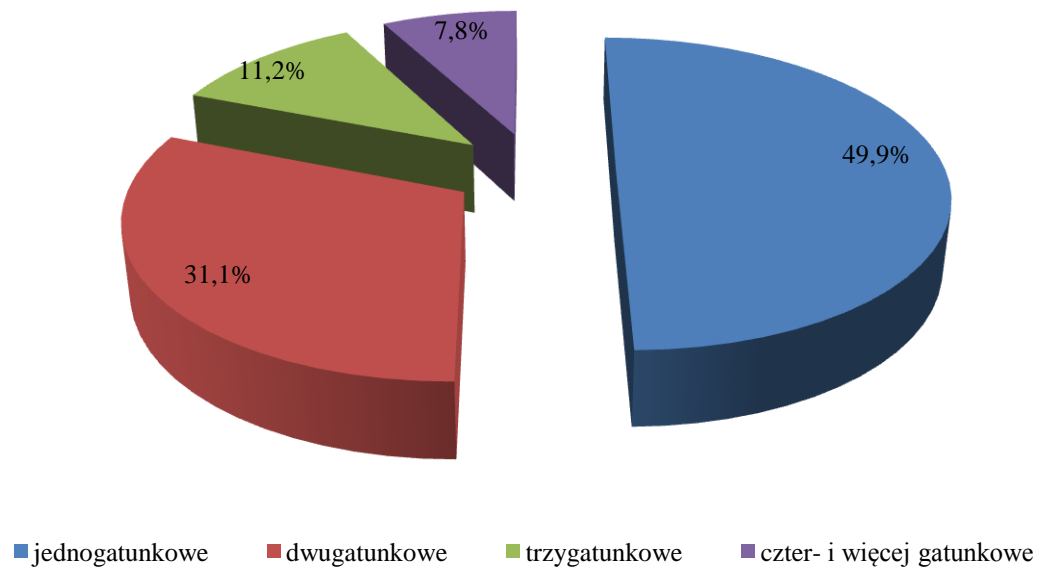
*miąższość w tabeli jest wyższa od rzeczywistej ze względu na sposób i wyliczenia przez program „Taksator”



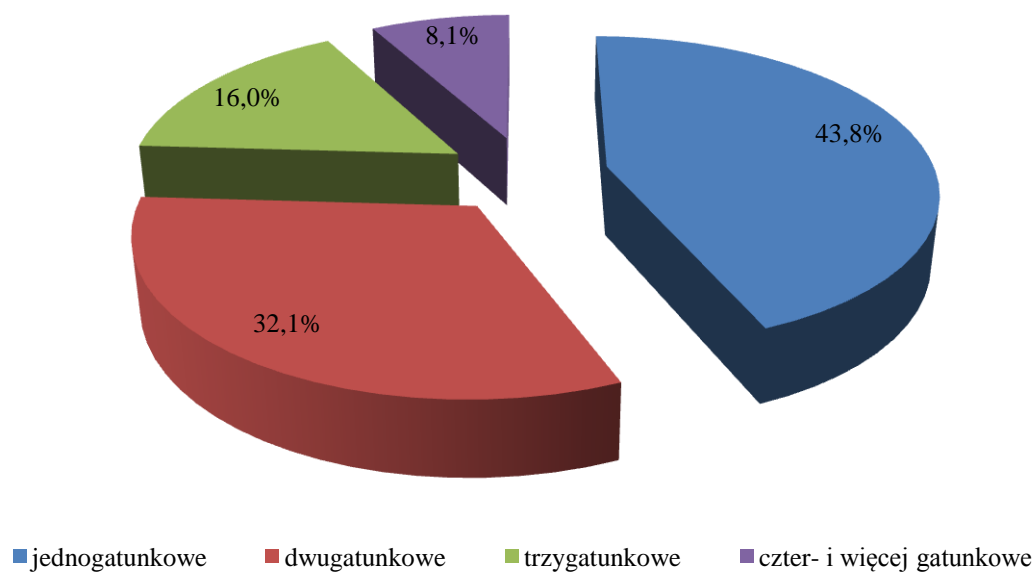
Ryc. 37. Zestawienie powierzchni drzewostanów wg bogactwa gatunkowego w Obrębie Maskulińskie



Ryc. 38. Zestawienie powierzchni drzewostanów wg bogactwa gatunkowego w Obrębie Mikołajki



Ryc. 39. Zestawienie powierzchni drzewostanów wg bogactwa gatunkowego w Obrębie Ruciane



Ryc. 40. Zestawienie powierzchni drzewostanów wg bogactwa gatunkowego w Nadleśnictwie Maskulińskie

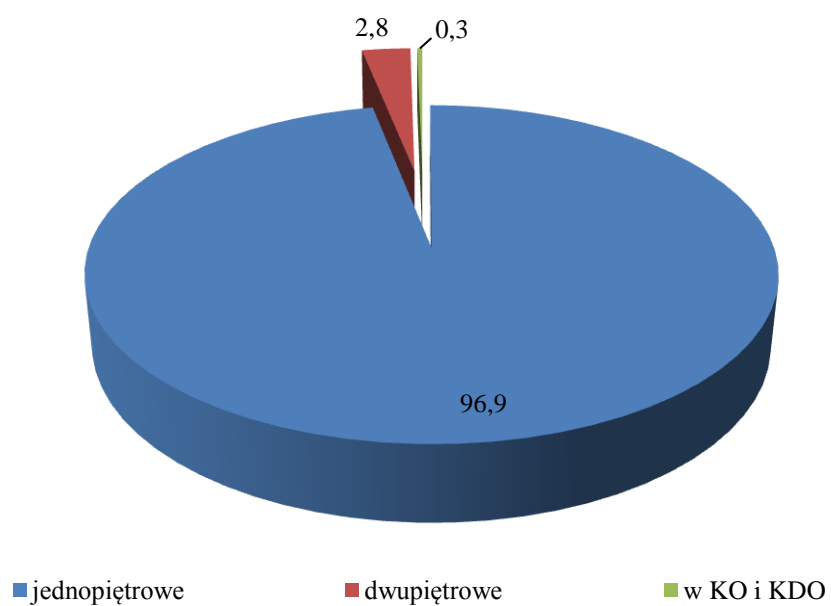
4.5.6. Struktura pionowa drzewostanów

Strukturę pionową analizowano pod względem ilości warstw (pięter) w drzewostanie. W Nadleśnictwie Maskulińskie wyróżniono drzewostany: jednopiętrowe, dwupiętrowe oraz drzewostany w klasie odnowienia i do odnowienia.

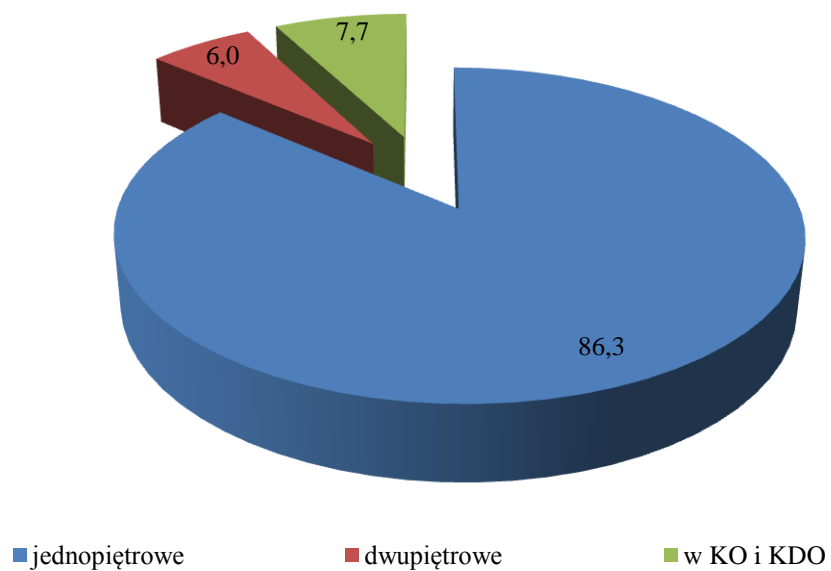
Tabela 25. Podział drzewostanów Nadleśnictwa Maskulińskie wg struktury piętrowej

Obręb, nadleśnictwo	Struktura drzewostanów, drzewostany	Powierzchnia [ha]/ miąższość [m3]				
		Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
		<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
1	2	3	4	5	6	7
Obręb MASKULIŃSKIE	jednopiętrowe	2388,74	4315,7	3052,54	9756,98	96,9
		291839	1362844	1203672	2858355	95,1
	dwupiętrowe	0,00	46,36	236,76	283,12	2,8
		0	19649	119977	139626	4,6
	w KO i KDO	0,00	2,13	28,07	30,2	0,3
		0	648	8013	8661	0,3
	razem	2388,74	4364,19	3317,37	10070,30	100,0
		291839	1383141	1331662	3006642	100,0
Obręb MIKOŁAJKI	jednopiętrowe	1172,92	2483,89	2422,36	6079,17	86,3
		149961	797476	1009726	1957163	84,3
	dwupiętrowe	0,00	88,98	337,17	426,15	6,0
		0	40448	171355	211803	9,1
	w KO i KDO	0,00	29,82	512,46	542,28	7,7
		0	7111	146770	153881	6,6
	razem	1172,92	2602,69	3271,99	7047,60	100,0
		149961	845035	1327851	2322847	100,0
Obręb RUCIANE	jednopiętrowe	865,44	2714,75	4030,12	7610,31	93,6
		83575	942974	1650885	2677434	92,5
	dwupiętrowe	0,00	33,65	240,17	273,82	3,4
		0	13370	115940	129310	4,5
	w KO i KDO	0,00	2,42	247,27	249,69	3,1
		0	426	88107	88533	3,1
	razem	865,44	2750,82	4517,56	8133,82	100,0
		83575	956770	1854932	2895277	100,0
Nadleśnictwo MASKULIŃSKIE	jednopiętrowe	4427,1	9514,34	9505,02	23446,46	92,9
		525375	3103294	3864283	7492952	91,1
	dwupiętrowe	0,00	168,99	814,1	983,09	3,9
		0	73467	407272	480739	5,8
	w KO i KDO	0,00	34,37	787,8	822,17	3,3
		0	8185	242890	251075	3,1
	razem	4427,10	9717,70	11106,92	25251,72	100,0
		525375	3184946	4514445	8224766	100,0

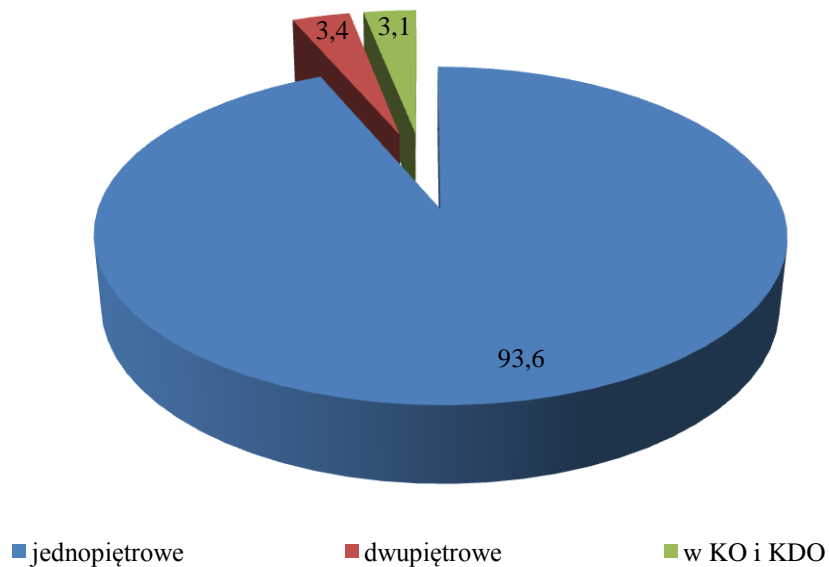
*miąższość w tabeli jest wyższa od rzeczywistej ze względu na sposób i wyliczenia przez program „Taksator”



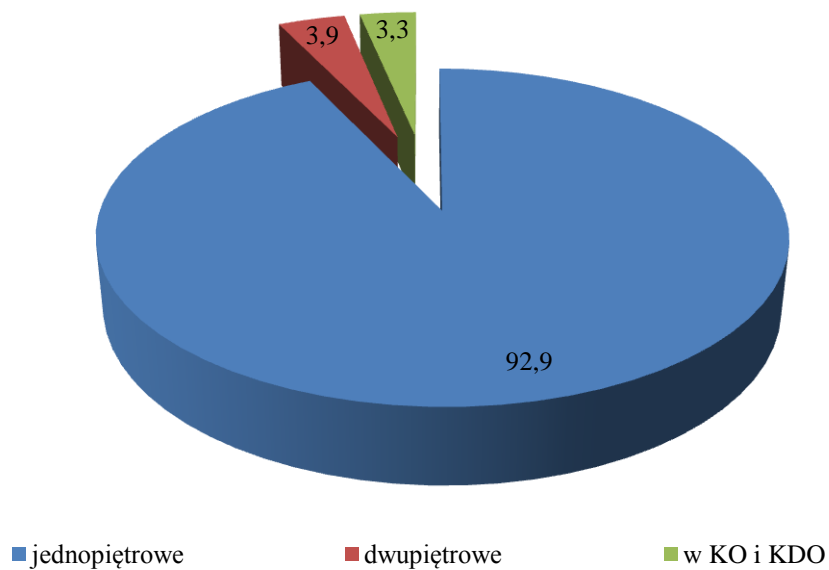
Ryc. 41. Struktura drzewostanów w % powierzchni w Obrębie Maskuliński



Ryc. 42. Struktura drzewostanów w % powierzchni w Obrębie Mikołajki



Ryc. 43. Struktura drzewostanów w % powierzchni w Obrębie Ruciane



Ryc. 44. Struktura drzewostanów w % powierzchni w Nadleśnictwie Maskulińskie

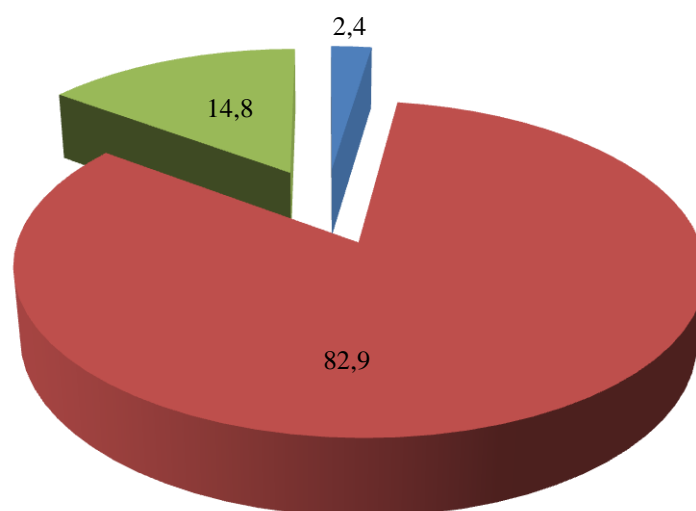
4.5.7. Pochodzenie drzewostanów

Pochodzenie drzewostanów jest dokumentowane od niedawna, dlatego tak duża powierzchnia drzewostanów jest zakwalifikowana do kategorii – brak informacji.

Tabela 26. Zestawienie powierzchni i miąższości według rodzajów i pochodzenia drzewostanów oraz grup wiekowych

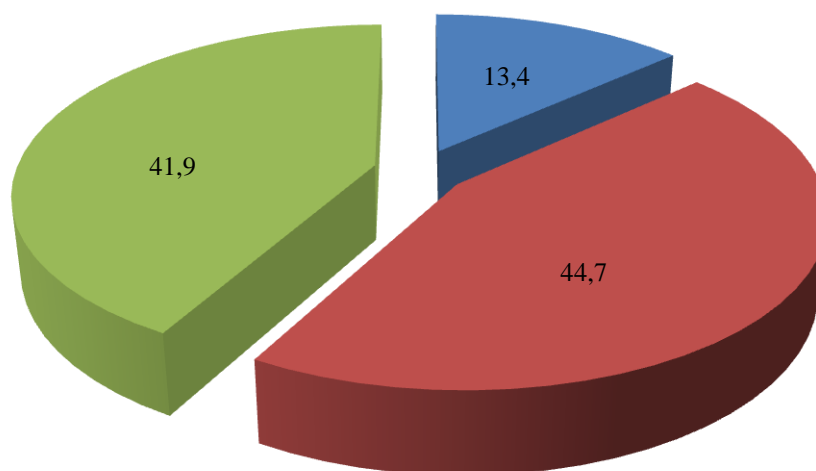
Obręb, nadleśnictwo	Struktura drzewostanów, drzewostany	Powierzchnia [ha]/ miąższość [m ³]				
		Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
		<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
1	2	3	4	5	6	7
Obręb MASKULIŃSKIE	z samosiewu	65,34	85,42	86,30	237,06	2,4
		5714	27503	31136	64352	2,1
	z sadzenia	2059,28	3895,09	2388,98	8343,35	82,9
		289319	1234440	964573	2488332	82,0
	brak informacji	264,12	383,68	842,09	1489,89	14,8
		24414	122301	336309	483024	15,9
	razem	2388,74	4364,19	3317,37	10070,30	100,0
		319446	1384244	1332018	3035708	100,0
Obręb MIKOŁAJKI	z samosiewu	54,21	378,77	510,22	943,20	13,4
		6785	88698	175993	271477	11,6
	z sadzenia	831,85	1475,57	844,92	3152,34	44,7
		114547	507065	346887	968498	41,4
	brak informacji	286,86	748,35	1916,85	2952,06	41,9
		45611	249536	806514	1101661	47,0
	razem	1172,92	2602,69	3271,99	7047,60	100,0
		166943	845300	1329394	2341636	100,0
Obręb RUCIANE	z samosiewu	12,66	118,92	144,77	276,35	3,4
		1481	32213	53003	86697	3,0
	z sadzenia	559,32	1628,37	1619,46	3807,15	46,8
		68862	574055	644333	1287250	44,1
	brak informacji	293,46	1003,53	2753,33	4050,32	49,8
		35239	350500	1157613	1543352	52,9
	razem	865,44	2750,82	4517,56	8133,82	100,0
		105583	956768	1854949	2917300	100,0
Nadleśnictwo MASKULIŃSKIE	z samosiewu	132,21	583,11	741,29	1456,61	5,8
		13980	148414	260132	422526	5,1
	z sadzenia	3450,45	6999,03	4853,36	15302,84	60,6
		472727	2315561	1955792	4744080	57,2
	brak informacji	844,44	2135,56	5512,27	8492,27	33,6
		105264	722338	2300436	3128038	37,7
	razem	4427,10	9717,70	11106,92	25251,72	100,0
		591972	3186312	4516360	8294644	100,0

*miąższość w tabeli jest wyższa od rzeczywistej ze względu na sposób i wyliczenia przez program „Taksator”



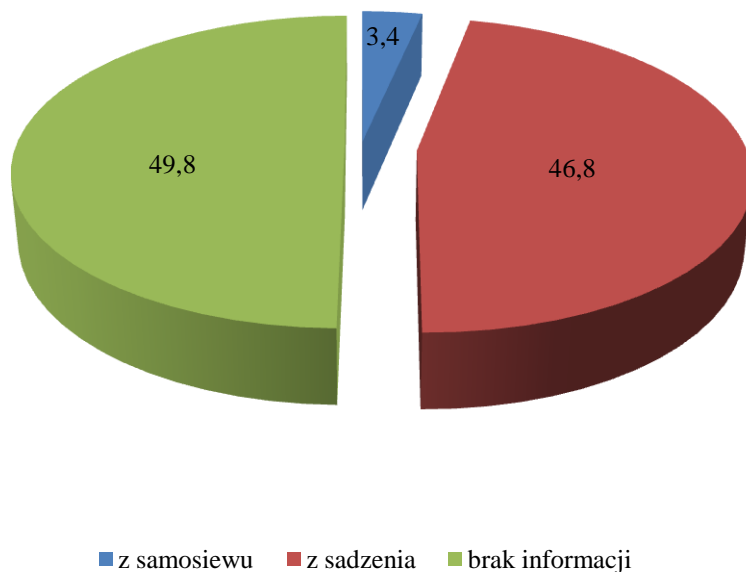
■ z samosiewu ■ z sadzenia ■ brak informacji

Ryc. 45. Udział % powierzchni drzewostanów wg pochodzenia w Obrębie Maskulińskie

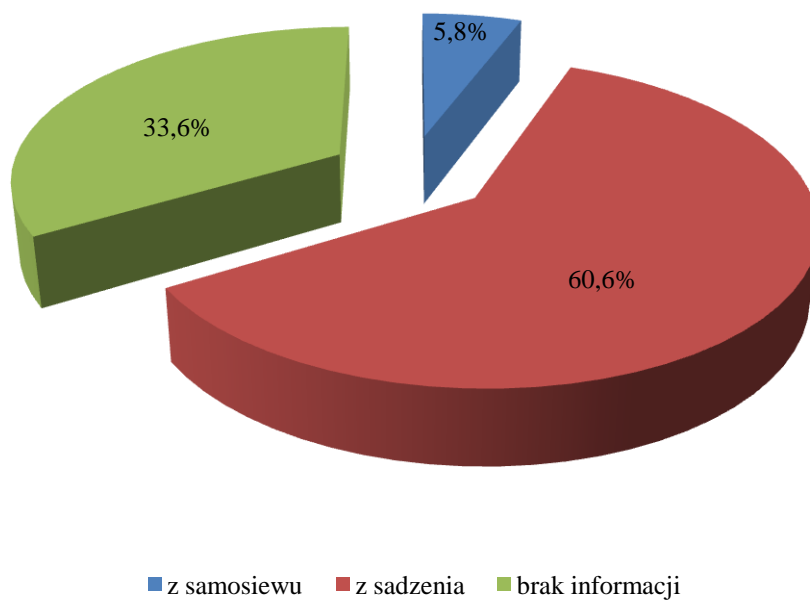


■ z samosiewu ■ z sadzenia ■ brak informacji

Ryc. 46. Udział % powierzchni drzewostanów wg pochodzenia w Obrębie Mikołajki



Ryc. 47. Udział % powierzchni drzewostanów wg pochodzenia w Obrębie Ruciane

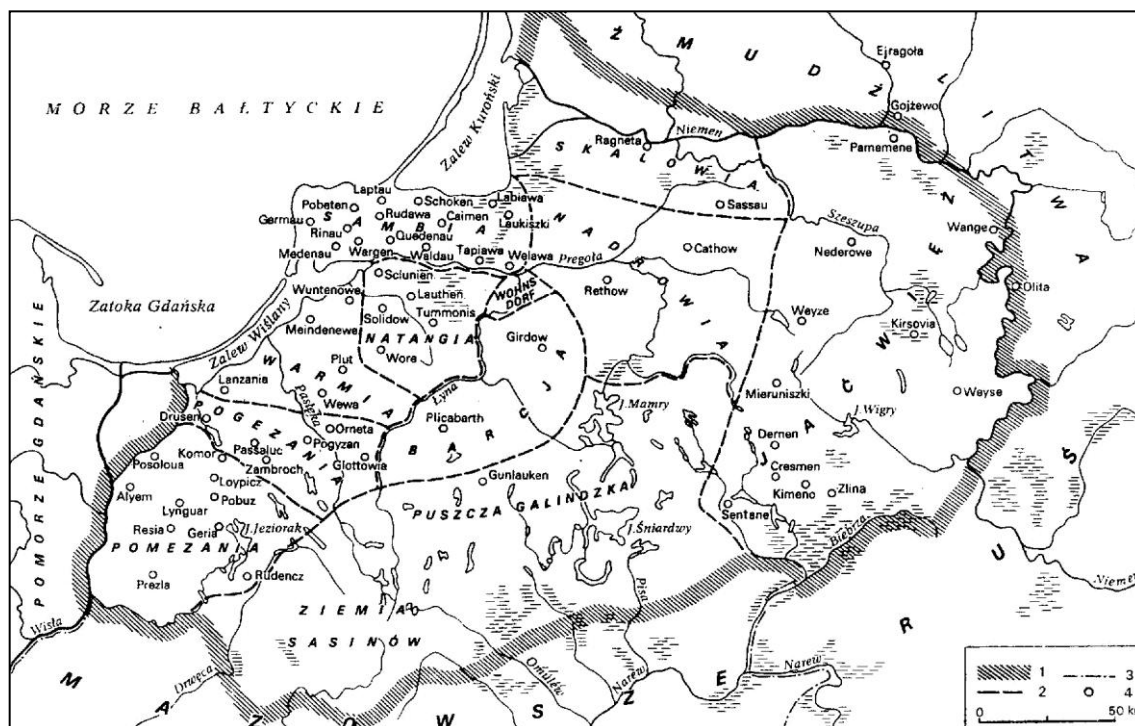


Ryc. 48. Udział % powierzchni drzewostanów wg pochodzenia w Nadleśnictwie Maskulińskie

5. Walory historyczno-kulturowe

5.1. Rys historyczny.

Ślady bytowania gromad ludzkich na obszarach w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Maskulińskie, jak wskazują odkrycia archeologiczne (znaleziska z okolic Wojnowa), datowane są na schyłek starszej epoki kamienia (10 000 lat p.n.e.). Świadczą one o rybacko-myśliwskich, wędrujących grupach ludzkich polujących między innymi na renifery. Aż do połowy mezolitu na terenie dzisiejszej Ukty znajdowało się wielkie obozowisko łowców reniferów. Dopiero w epoce brązu (1700 – 550 lat p.n.e.) i epoce żelaza (550 lat p.n.e. – do początku n.e.) miał miejsce rozwój osadnictwa. W okresie rzymskim (od początku n.e. do 400 r. n.e.) nastąpiła stabilizacja i zagęszczenie osadnictwa (wskazują na to cmentarzyska ciałopalne w Żelwągach i Onufryjewie). Tereny te zamieszkiwały plemiona Prusów i Galindowie (osady i grodziska w miejscowościach: Guzianka, Onufryjowo, Popielno, Inulec i Łuknajno z V – X w.). Musieli oni wyróżniać się spośród plemion pruskich, gdyż wspominał o nich w swym dziele (a także o Sudowach, czyli Jaćwingach) geograf aleksandryjski z II wieku n.e. - Ptolemeusz.



Ryc. 49. Podział plemienny Prus w XIII w. wg H. Łowmiańskiego

1- granice Prus, 2- przypuszczalne granice plemion, 3- granice krain, 4- ośrodki włości. (*Dzieje Warmii i Mazur w zarysie. Warszawa 1981*)

Na ślad osad pruskich natrafiono także w Dziubielach, Karwicy, Kowalewie, koło Orzysza i w Wejsunach, na groby w Białej, Kwiku, Okartowie, Orzyszu i Starych Gutach. Przypuszczalnie zamki w Pizzu i Okartowie wzniesiono na miejscu dawnych grodów

pruskich, było to bowiem w zwyczaju u Krzyżaków, których w XIII wieku książę Konrad Mazowiecki sprowadził do walki z plemionami pruskimi, a więc i Galindami. Około 1250 roku ekspansja krzyżacka dotarła do ziem Galindów. Z licznych niegdyś plemion Galindów pozostały zapewne tylko niedobitki. Na wyludnionych terenach powstała rozległa Wielka Knieja.

Spuścizną po Galindach jest zapewne kilkanaście nazw miejscowości: Karwica i Karwik (w języku pruskim *curvis* = wół), Kumielsk (*kume* = las), Kwik (*quike* = wody), Lisaki (*liscis* = obóz), Pisz i rzeka Pisa (w łotewskim *pisa* = bagna).

W 1254 roku papież Innocenty IV nadał Galindię książętom mazowieckim. W rok później książę kujawski Kazimierz zrzekł się Galindii na rzecz Zakonu w zamian za ziemię lubawską. Między 1255 a 1277 rokiem Krzyżacy zajęli terytorium dzisiejszych powiatów piskiego i mrągowskiego. Przez blisko półtora wieku Krzyżacy nie zasiedlali wschodnich terenów swego państwa. Puszcza miała zabezpieczać przed napadami litewskimi i umożliwiać kolonizację w zachodnich połaciach kraju.

Przez długie lata granica między państwem krzyżackim a Mazowszem nie była ustalona. Wytyczono ją w częściowo w 1343 roku na odcinku od źródeł rzeki Wincenty do Orzysza. Wkrótce po zawarciu tego układu, zapewne w latach 1343-1345 Krzyżacy wzniesli zameczki obronne w Pieszku i Okartowie. Były to grody drewniano-ziemne, umocnione kamieniem polnym. Zamki początkowo należały do komturstwa w Bałdze. Pod zamkami istniały osady służebne.

Data przełomową dla tych obszarów było podpisanie traktatu pokojowego nad jeziorem Melnem w 1422 roku. Wytyczona wówczas granica między państwem krzyżackim a Koroną i Litwą (granica przetrwała bez żadnych zmian aż do 1945 roku) umożliwiła Zakonowi rozpoczęcie osadnictwa.

W latach 1453-1464 w czasie wojny trzynastoletniej przez Puszcę Piską i okolice wielokrotnie przemieszczały się wojska. Epilogiem ostatniej wojny polsko-krzyżackiej (1519-1525) był hołd złożony przez Albrechta Hohenzollerna na rynku krakowskim dnia 10 kwietnia 1525 roku. Już przedtem ostatni mistrz krzyżacki przyjął protestantyzm. Hołd lenny złożył królowi Zygmuntovi Staremu jako książę świecki. Zakon krzyżacki w Prusach został rozwiązany, a na gruzach tego państwa powstało świeckie księstwo.

Po sekularyzacji Prus kraj podzielono na obwody, a te na starostwa (*Hauptamt*). Starostwo piskie należało do obwodu Natangia. Obszar starostw dzielił się na domeny (*Domanen-Amt*). Władza tzw. amtmanów ograniczała się do chłopów książęcych, chełmińskich i wolnych. Szlachta i jej podwładni podlegali władzy starostów.

8 listopada 1645 roku Pisz otrzymał prawa miejskie nadane przez elektora Fryderyka Wilhelma. W latach 1656-57 Puszcza Piska stała się miejscem najazdu Tatarów.

Większe zmiany administracyjne nastąpiły w XVIII wieku. W 1726 r. Mikołajki otrzymują od elektora prawa miejskie. Miasto podzielono na trzy dzielnice: Targ, Koniec i Kozłowo. Mikołajki liczą wtedy 850 mieszkańców. W 1736 roku powstała kamera wojenno-skarbowa w Gąbinie do której włączono starostwa piskie i ryńskie. W 1752 zlikwidowano starostwa, wprowadzając nowe jednostki administracyjne - powiaty. Dotychczasowe starostwo piskie (w tym Mikołajki) włączono do powiatu oleckiego. Kolejna

zmiana podziału administracyjnego nastąpiła w 1818 roku. Prusy podzielono wówczas na rejencje, a te na powiaty (mniejsze od dotychczasowych). Powiat piski powstał 1 lutego 1818 roku. Pod względem wielkości był on trzecim powiatem w Prusach Wschodnich.

W wieku XIX i na początkach XX wieku otwarto linie żeglugowe, co spowodowało rozwój gospodarczy miast. W 1814 roku uruchomiono linię żeglugową z Pisz do Rynu i Gdańska. Od 1866 do 1869 r. zbudowano szosę Ruciane-Pisz. W latach 1883-1885 uruchomiono linię kolejową Olsztyn-Ełk ze stacją w Rucianem, a w dalszej kolejności do Mrągowa. U schyłku XIX wieku uruchomiono szlak wodny prowadzący z Giżycka do Mikołajek, Rucianego i Pisz.

W okresie I wojny światowej ziemia piska znalazła się na pierwszej linii frontu. Po wojnie postanowieniem traktatu pokojowego zarządzono na Mazurach plebiscyt w sprawie przynależności tych ziem. Puszcza Piska i okolice pozostały ostatecznie w składzie Prus Wschodnich i stan taki trwał aż do stycznia 1945 roku.

W wyniku działań II wojny światowej Puszcza została poważnie zniszczona i prawie całkowicie wyludniona.

5.2. Osadnictwo

Osadnictwo na terenach Ziemi Piskiej rozpoczęło się w okresie panowania krzyżackiego. Puszcę Piską, stanowiącą wówczas jeden wielki kompleks leśny z Puszcą Zieloną, o wiele wcześniej zaczęli zaludniać smolarze, wapniarze, bartnicy, rybacy i myśliwi.

Planowe osadnictwo rozpoczęło się od rzeki Wincenty i szło w kierunku północno-wschodnim. Tereny na zachód od Pisy pozostawały nie zasiedlone. Zarówno w majątkach, jak i wsiach osiedlano przede wszystkim ludność przybyłą z Mazowsza. Przywileje określały dokładnie granice zarówno wsi jak i majątków.

Wsie czynszowe budowały się zazwyczaj wzdłuż wiejskiej drogi i przybierały charakter ulicówek. Pola były pocięte w regularne działki. Natomiast osiedla w majątkach służebnych to przysiółki. Układ pól był tam nieregularny.

Na zagospodarowanie się na nowych terenach przyznawano tzw. okres wolnizny, podczas którego nowi osadnicy byli zwolnieni od wszelkich powinności i opłat. Ze względu na to, że na nadawanych terenach trzeba było prowadzić karczunek, okres wolnizny był tutaj dość długi i wynosił przeciętnie 15 lat. Posiadacze majątków byli lennikami Zakonu Krzyżackiego. Wojna trzynastoletnia przerwała osadnictwo. Wznowiono je w 1465 roku. Do końca XV wieku osadnictwo postępowało bardzo szybko naprzód, głównie na terenie obecnego powiatu piskiego, omijając centralną część Puszczy.



Ryc. 50. Rozwój sieci osadniczej w powiecie piskim.

Ostatnim etapem kolonizacji ziemi piskiej było zasiedlenie obszarów położonych na zachód od Pisy w ramach osadnictwa szkatułowego. Po objęciu tronu książęcego w Prusach w 1640 roku Fryderyk Wilhelm, chcąc uniezależnić się od szlachty i miast, rozpoczął kolonizację nie zasiedlonych dotąd obszarów leśnych. Osadnictwo szkatułowe objęło tereny od Nidzicy do rzeki Pisy i Jeziora Śniardw. Na terenie starostwa piskiego przebiegało ono bardzo wolno. Pierwszą osadę szkatułową (młyn w Karwicy) założono w 1679 roku. Pewne ożywienie nastąpiło dopiero dwadzieścia lat później. W latach 1679-1749 założono ogółem 23 osady. Powstawały one głównie na wysokich brzegach jezior. Nad Jeziorem Nidzkim powstał Kowalik (1694), Przerośl (1707), nad Jeziorem Wiartel - Wiartel Mały (1699), Wiartel (1700), nad jeziorem Jaškowo - Szeroki Bór (1700). Osadnictwo szkatułowe zwiększało obszar upraw, nie wpłynęło jednak na wzrost liczby ludności, gdyż osady te zasiedlano ludnością już tu zamieszkałą.

W końcu XVIII wieku ziemia piska była wciąż niedoludniona. Przyczyniły się do tego w głównej mierze rozmaite klęski, jakie spadły na nią w okresie wojen szwedzkich oraz podczas najazdu tatarskiego w 1656 roku.

Zarazy niejednokrotnie nawiedzały Prusy, mało jednak która przyniosła tyle strat, co straszliwa epidemia dżumy szalejąca tu w latach 1709-1711, która pochłonęła tysiące ofiar. Do czasów wojen napoleońskich dzieje okolic Pisz i Mikołajek toczyły się leniwym nurtem. Dopiero ich nadejście przyniosło głębokie reformy na wsi i w mieście. W 1807 roku zniesiono poddaństwo chłopów, a potem ich uwłaszczone. Reformy te nie przyniosły spodziewanej poprawy położenia materialnego niższych warstw społecznych. W latach 1845-1847 Pisz i okolice dotknęła klęska głodu. Na początku drugiej połowy XIX wieku rozpoczęto wielkie roboty publiczne przy budowie kanałów i dróg bitych. Rozwój

gospodarczy związany był również z budową linii kolejowych. Warstwom najuboższym łączność kolejowa z ośrodkami przemysłowymi w Niemczech dała możliwość masowej emigracji. Jednakże w latach 1871-1925, w epoce, którą historycy niemieccy nazwali okresem Ost - und Landflucht emigracja nie przyjęła tak ogromnych rozmiarów jak na innych ziemiach Prus Wschodnich. Ludność wiejska w 1925 roku stanowiła 82% ogółu mieszkańców.

Rozwój przemysłu drzewnego, rozbudowa placówek handlowych i usługowych oraz administracji publicznej wpływały na dalszy wzrost liczby ludności miejskiej. Jak na epokę rewolucji przemysłowej nie było to jednak imponujące tempo rozwoju.

Po przejściu tych ziem w 1945 roku przez polską administrację cywilną cały wysiłek ówczesnych władz skierowany został na jego zagospodarowanie i stworzenie odpowiednich warunków dla masowej akcji przesiedleńczej. Pierwsi osadnicy rekrutowali się z okolicznych powiatów. Liczne rzesze osadników stanowili repatrianci ludności polskiej z zachodnich terenów Związku Sowieckiego.

5.3. Historia lasów

Puszcza Piska od niepamiętnych czasów stanowiła część ogromnego kompleksu puszczy, jezior i bagien rozciągającego się nieprzerwanym pasem aż do Pregoły. Obszar ten na mapie z 1280 roku określany jest jako „Wielka Knieja”. W tym czasie były to wyłącznie tereny leśne i bagienne, ponieważ dawne osady pruskie, zniszczone przez Krzyżaków, rychło pokryły się lasami. Intensywna akcja osadnicza prowadzona przez zakon krzyżacki w XIV i XV wieku spowodowała likwidację puszczy na wschód od rzeki Pisy a także w okolicach Szczytna i Pasymia na zachodzie oraz Mrągorowa i Giżycka na północy. W ten sposób wydzielony został zwarty maszyn leśny stykający się na północnym wschodzie z Jeziorem Śniardwy - Puszcza Piska.

W XV wieku na terenie puszczy istniały smolarnie, dziegiarnie i węglarnie. Najbardziej rozpowszechnioną gałęzią przemysłu leśnego było wypalanie węgla drzewnego, smoły, dziegiu i potażu. W XVIII wieku, z powodu wielkiego przetrzebienia puszczy, zabroniono prowadzenia przetwórci na terenie leśnym. Smolarnie mogły istnieć tylko w pobliżu granicy mazowieckiej. Jeszcze w 1870 roku istniało na terenie Puszczy Piskiej 12 smolarni, 8 dziegiarni, 5 węglarni, 4 wapienniki i 8 cegielni. Uległy one likwidacji dopiero w XIX wieku. Na terenie Puszczy Piskiej istniały dość duże pokłady rudy darniowej. Prawdopodobnie wytapiano ją i przetwarzano już za czasów krzyżackich, wiadomości z tego okresu są jednak bardzo skąpe. Dokładniejsze pochodzą z XVI wieku i dotyczą kuźnic w Jeżach i Karwicy oraz hamerni w Jaśkowie i Wiartlu. Rudę darniową wydobywano systemem odkrywkowym. Wytapiano ją początkowo sposobem bardzo prymitywnym, zazwyczaj w obłożonych kamieniami dołach, które wypełniano rudą i węglem drzewnym. Później stawiano specjalne piece zwane dymarkami. Najstarsze posiadane dokumenty dotyczą kuźnicy w Jeżach (1540 r.). Hamernię w Jaśkowie założono w roku 1568 (należała ona do Szymona Rudnika). W 1578 roku istniała już druga hamernia w Wiartlu. Zlikwidowano je pod koniec XVIII wieku, kiedy powstał projekt wybudowania huty żelaza w południowej części puszczy, nad rzeką Pisą. Hutę zlokalizowano w Wądołku. Prace przy budowie rozpoczęto w 1799 roku, a ukończono w 1805 roku. Roczny przerób huty podlegał dużym

wahaniom. W najlepszym 1857 roku przerobiono 4000 ton rudy darniowej (z jednej tony otrzymywano około 355 kg żelaza). Na przełomie lat 1879/1880 zaprzestano produkcji, zaś w 1889 roku hutę zlikwidowano.

Na podstawie danych z 1576 roku należy przypuszczać, że w Puszczy Jańsborskiej (taka była nazwa puszczy do XVIII wieku) gatunkami panującymi były drzewa iglaste. Niemniej jeszcze w XVI i XVII wieku udział liściastych był znacznie wyższy niż obecnie. Z dokumentów archiwalnych Zakonu wynika, że obszary z obfitym występowaniem dębu wynosiły około 17000 ha, a z urzędowego opisu Kniei Jańsborskiej z 1663 roku wiemy, że występowały w niej wszelkie rodzaje drzew: dęby, sosny, świerki, graby, lipy, klony, wiązy, jesiony i brzozy. Bardziej szczegółowe opisy drzewostanów Puszczy Jańsborskiej zawarte są w tzw. protokołach Hertefeldy (1725 r.), z których wynika, że drzewostany liściaste występowały w większych ilościach nie tylko w północnej części Puszczy, ale także w części południowej na sandrach. Jednakże dominującym gatunkiem była sosna z domieszką dębu i brzozy. Za czasów panowania Zakonu Krzyżackiego Puszcza nie miała żadnego podziału powierzchniowego. Początkowo stworzono kilka urzędów leśnych, obsadzonych przez braci zakonnych, którzy mieli do pomocy strażników konnych. W miarę zasiedlania puszczy wzrastało zapotrzebowanie na drewno. Powodowało to znaczne uszczuplenie zapasów surowca, szczególnie w gatunkach cenniejszych i wywołało konieczność wprowadzenia pierwszych zarysów kontrolowanej gospodarki leśnej.

Podział przestrzenny Puszczy na ostępy zaczęto przeprowadzać w końcu XVI wieku. W XVII wieku powstały pierwsze podziały administracyjne. Puszcę Piską podzielono na dwa „objazdy”. Na czele objazdu piskiego stał Bartłomiej Polken, zaś objazdem drygalskim zarządzał ród Maletiusów (Szymon, Franciszek i Jan w latach 1650-1740). W obydwu objazdach zatrudnionych było ponadto trzydziestu dwóch strażników. W roku 1739, zarządzeniem króla pruskiego, wprowadzono urząd królewskiego leśniczego. Przemianowano również ostępy na leśnictwa, a strażników konnych na leśniczych. W 1803 roku leśniczego zastąpił nadleśniczy. Powierzchniowo, w 1791 roku, Puszcza Piska zajmowała prawie 219 tysięcy morgów, czyli około 55890 ha lasów.

Puszczańskie lasy obfitowały w przeróżne bogactwa: rudę darniową, trawy, liście drzew, ściółkę dla bydła, a przede wszystkim w drewno, owoce, grzyby, jagody i zwierzynę. Stąd też ludność zajmowała się zbieractwem, myślistwem, rybactwem, bartnictwem pozyskiwaniem drewna, produkcją potażu, smolarstwem, uzyskiwaniem żywicy i dziegciu. Utrzymywano się także z hutnictwa żelaza i szkła. Ze względu na słaby nadzór i skorumpowaną administrację gospodarka leśna prowadzona była rabunkowo (wzniesienie pożarów przez bartników, wypalanie węgla drzewnego, pozyskiwanie smoły, popiołu itp.), co doprowadziło m.in. do klęsk owadzi.

Początki planowanego leśnictwa sięgają 1806 r., gdy wydano przepisy w zakresie administrowania lasami. Rozpoczętą w 1755 roku akcję pomiaru lasów kontynuowano aż do połowy XIX wieku. W wyniku tej akcji obwód Jańsborski w roku 1824 podzielono na 5 nadleśnictw: Stary Pisz, Nowy Pisz, Krutynia, Mikołajki i Grondowki, a w roku 1874 na 7 nadleśnictw: Wilcze Bagno, Kulik, Turośl, Pisz, Szeroki Bór, Guzianka i Pilnik. Stan ten przetrwał do początku XX wieku. Kierownikami urzędów leśnych zostawali oficerowie armii

pruskiej, którzy zatrzymywali swe rangi wojskowe. Niższą służbę leśną stanowili strażnicy leśni, myśliwscy i parobcy leśni. Na jednego strażnika leśnego w leśnictwie piskim przypadł obwód ochronny o powierzchni 2100 ha.

W 1850 roku ostatecznie zniesiono serwituty. W gospodarce eksploatacyjnej wprowadzony został system wyrębów wąskimi pasami umożliwiającymi powstawanie siewu naturalnego. Jako uzupełnienie stosowano wprowadzenie sztucznego siewu nasion z szyszek. W młodszych drzewostanach wycinano drzewa słabsze w celu przyśpieszenia przyrostu drzew mocniejszych, co odpowiada w zasadzie współczesnej metodzie cięć pielęgnacyjnych w użytkach przedrębnych.

Ujemne skutki rabunkowej gospodarki leśnej zaczęto dostrzegać już w XVII wieku. Wynikiem tego były pierwsze niekonsekwentne próby ograniczenia bartnictwa, hutnictwa leśnego, smolarstwa, wycinania drzew i tym podobne. Bardziej zdecydowane działania prowadzili w pierwszej połowie wieku XVIII królowie pruscy Fryderyk Wilhelm I i Fryderyk II. W 1770 roku Fryderyk II przekształcił departament leśnictwa w samodzielne ministerstwo, a od roku 1798 departament leśnictwa stał się oddziałem rządu. Od 1803 roku administrację lasów podporządkowano właściwemu ministrowi danej prowincji. W 1807 roku powołano okręgi ministerialne, prowincjonalne, regionalne i instancje lokalne, które utrzymały się aż do najnowszych czasów. W 1933 roku utworzono Urząd Lasów Rzeszy, któremu podlegała administracja lasów w całych Niemczech.

W XIX wieku powszechnie stosowana była gospodarka zrębowa przy 60-70 letniej kolei rębów dla drzew iglastych. Przeprowadzono zarządzanie lasów oparte na podziale przestrzennym.

Gospodarkę leśną dostosowywano w tym okresie do czynników ekonomicznych, czyli opłacalności, co spowodowało zanik gatunków liściastych na korzyść iglastych. Pod koniec XIX wieku w Puszczy Piskiej panowały drzewostany sosnowo-świerkowe z domieszką dębu, a udział gatunków liściastych zmalał w tym czasie do około 5% powierzchni.



Ryc. 51. Fragment mapy przeglądowej Rewiru Turośl z 1887 r. - obecnie Nadleśnictwo Maskulińskie.

Ten stan osłabił znacznie równowagę biocenotyczną puszczy i wpłynął na szereg klęsk owadzych, pożarów i huraganów. W 1867 roku trąba powietrzna przesuwająca się nad rewirami Turośl, Kulik i Wilcze Bagno w ciągu pięciu minut zniszczyła przeszło 100 tysięcy m³ drewna. Znaczne szkody poczyniły również w drzewostanach świerkowych huragany, jakie nawiedziły te tereny w latach 1833, 1839 i 1888. Pożary nawiedzały puszcę wielokrotnie, z których największe wystąpiły w latach 1714, 1725 (przez podpalenie), 1771, 1795 i w 1834 dwukrotnie. Do największych pożarów zaliczyć należy pożar podczas I wojny światowej, który wybuchł przy stacji kolejowej Szeroki Bór i strawił ogromną powierzchnię, dochodząc do byłej siedziby Nadleśnictwa Szeroki Bór. Spośród szkodników owadzych największych strat doznała puszcza ze strony barczatki sosnowki (gradacje w latach 1859, 1860, 1876, 1883), strzygoni choinówki (1860, 1866-68, 1912-14, 1922-23) oraz chrabąszcza majowego i brudnicy mniszki. W latach 1912-13 strzygonia choinówka zniszczyła na terenie Puszczy Piskiej około 7000 ha a w latach 1923-1927 8800 ha lasów. Gradacja ta była tak silna, że nie zdołano jej opanować i z konieczności wzniecono pożary, wypalając znaczne powierzchnie leśne w celu zniszczenia szkodników. Ogółem padło 1,6 mln m³ na powierzchni

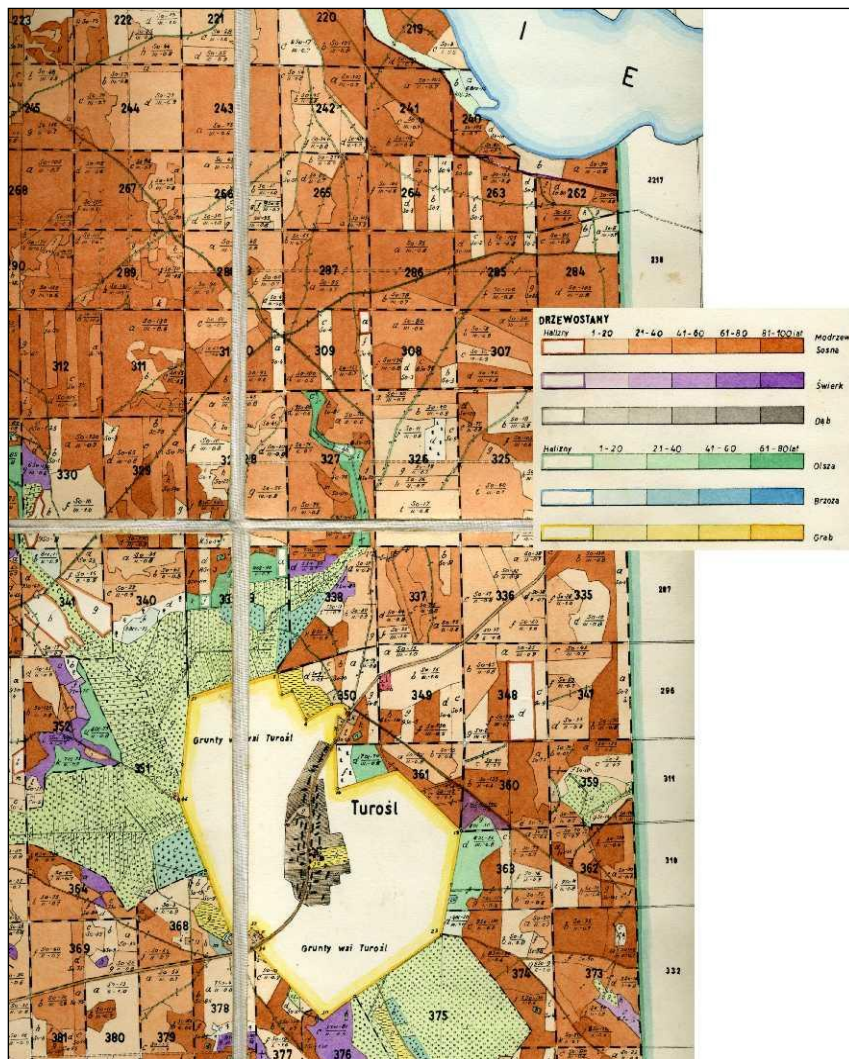
19,5 tysięcy ha. Po usunięciu skutków gradacji i uprzątnięciu zniszczonych drzewostanów powierzchnie te ponownie zalesiono, tworząc jednowiekowe drzewostany sosnowe.

Pogorszenie stanu lasów nastąpiło po dojściu Hitlera do władzy. W 1935 roku przekroczone w Prusach etaty rębny o 48%. Przyczyniło się to do wydatnego uszczuplenia zapasów drewna, a dewastacje - wojenna i powojenna - spowodowały dalsze straty. Administracji leśnej narzucono zbyt wysoki wskaźnik wyrębu drewna. Nastąpiło więc zachwianie równowagi wieku drzew na korzyść najniższych klas. Na podstawie dawnych map drzewostanowych oraz ustnych przekazów byłych pracowników nadleśnictw Puszczy Piskiej (dokumenty zaginęły podczas wojny) można wnioskować, że do roku 1945 gospodarka leśna była prowadzona w sposób zorganizowany. Użytkowanie prowadzone było systemem zrębowym o 120-letniej kolei rębny. Zrębny odnawiano przeważnie przez siew sosny, często z domieszką świerka (tzw. „mieszanka pruska”), bez wprowadzenia koniecznych domieszek liściastych, co w konsekwencji doprowadziło do monokultur sosnowych.

W 1945 roku obszar puszczy znalazł się w granicach państwa polskiego. Powojenna odbudowa gospodarki kraju wymagała dużych ilości materiałów i surowców - w tym również drewna. Nie sprzyjało to odnowie lasów. Obniżono zatem górną granicę wieku rębny. Nadwyżkę drewna z puszczy kierowano głównie na potrzeby ciężko zniszczonych województw centralnych. W 1945 roku znajdowało się w puszczy 11 tartaków, 32 traki i jedna fabryka sklejek. W tym samym roku z byłych lasów przedwojennego nadleśnictwa Kurwien utworzono nadleśnictwo Maskulińskie.

W 1955 roku duże szkody na terenie nadleśnictw puszczańskich wyrządził huragan wskutek czego pozyskano tego roku 16500 m³ masy ze złomów i wywrotów. W latach 1957-58 z powodu braku oprysków masowo wystąpiła osutka. W ówczesnym okresie nadleśnictwa posiadały setki hektarów nie wykorzystanych łąk i pastwisk.

Stan lasów w Puszczy Piskiej w połowie lat 60-tych był dobry. Drzewostany posiadały duże zapasy drewna. Zalesionych zostało wiele wojennych pożarzysk oraz nieużytków rolnych. Stan zwierzyny - po wojennych ciężkich stratach - wyraźnie się poprawił. Całkowity obszar Puszczy Piskiej w 1964 roku wynosił przeszło 104 tysiące ha, w tym lasy zajmowały 85900 ha (82,6%). Puszcza dzieliła się na 11 nadleśnictw: Strzałowo, Krutyń, Ruciane, Szeroki Bór, Pisz, Wilcze Bagno, Maskulińskie, Spychowo, Racibór, Chochół i Mikołajki.



Ryc. 52. Fragment mapy przeglądowej drzewostanów Nadleśnictwa Maskulińskie z 1958 r.

Nadleśnictwo Maskulińskie w obecnych granicach zostało utworzone w 1973 roku na podstawie decyzji Naczelnego Dyrektora Lasów Państwowych (Dz. U. MLiPD Nr 1/94 poz. 8 z dn. 28.II.1973 r.). W jego skład weszły trzy jednostki gospodarcze: wyluszczeniownia nasion, Nadleśnictwo Ruciane i Nadleśnictwo Maskulińskie.

Od dnia 1 stycznia 1979 r. w skład nadleśnictwa wszedł obręb Mikołajki z Nadleśnictwa Strzałowo.

Pod koniec lat siedemdziesiątych i w latach osiemdziesiątych bieżącego stulecia leśnicy Puszczy Piskiej znowu borykają się z gradacją szkodników owadzych, tym razem brudnicy mniszki. Duże szkody wyrządziły też w nadleśnictwie huraganowe wiatry jesienią 1981 roku, które zniszczyły drzewostany o masie wynoszącej ok. 500 tysięcy m³.

4 lipca 2002 roku teren Puszczy Piskiej i okolic nawiedził potężny huragan. W ciągu kilkunastu minut powstały nieodwracalne szkody w drzewostanach w części nadleśnictwa puszczy na powierzchni około 20 tys. ha. W wyniku usuwania szkód pozyskano ok. 2 mln m³ drewna.

5.4. Zabytki archeologiczne

Środowisko kulturowe omawianego obszaru reprezentuje wiele zabytków architektury i budownictwa. Najliczniejszą i najlepiej zachowaną grupą obiektów zabytkowych są zabytki sakralne. Zabytkowe kościoły i cerkwie stanowią interesujący zespół architektury ze względu na ich stylistyczne zróżnicowanie, od architektury neogotyckiej po architekturę klasycystyczną. Architekturę świecką reprezentuje zabudowa mieszczańska oraz drewniane chaty mazurskie z XIX i XX wieku. Założenia dworsko - parkowe to dwory wraz z ozdobnymi parkami. Na terenie nadleśnictwa znajdują się także zabytkowa wyłuszcarnia nasion im. Zdzisława Borońskiego (oddz. 95) z końca XIX wieku, która jest nadal użytkowana.

Wykaz zabytków nieruchomych przedstawiono w załącznikach – *załącznik nr 7*.

5.5. Cmentarze i mogiły

Wśród zabytkowych cmentarzy dominują cmentarze mazurskie, ewangelickie i Starowierców z XIX/XX w. Znaczącą grupę stanowią cmentarze i pojedyncze groby mazurskie jak również cmentarze z I wojny światowej i pojedyncze groby z okresu II wojny światowej.



Ryc. 53. Cmentarz Starowierców w Obrębie Mikołajki (przy oddziale 300) (fot. M. Warmijak)

Tabela 27. Cmentarze i mogiły na terenie Nadleśnictwa Maskulińskie

Obręb	Określenie obiektu	Lokalizacja
1	2	3
Maskulińskie	cmentarz	1f
	cmentarz - 6 grobów z 1937 r	440j
	grób niemieckiego leśnika i jego rodziny	142g
	miejsce śmierci Nadleśniczego M. Maskulińskiego i gajowego T. Uszko	144f
	obelisk ku czci praktykanta leśnego z 1918r	237d
	cmentarz mazurski	194Bh
	cmentarz	358c
	obelisk ku czci leśnika	359d
	cmentarz	383f
Mikołajki	cmentarz miejski i wojskowy	4f
	pojedyncza mogiła prawosławna przy leśniczówce	32i
	groby rodziny Bobst	36h
	pojedyncza mogiła prawosławna	37Af
	cmentarz rodziny Stobbe	44a
	miejsce po cmentarzu mazurskim	230a
	cmentarz mazurski	232a
	groby mazurskie	252b
	cmentarz ewangelicki	58b
	pojedynczy grób	61i
	cmentarz ewangelicki lub mormoński	90c
	groby mazurskie	264b
	cmentarz mazurski	93c
	miejsce tragicznej śmierci	108j
	cmentarz	161i
	cmentarz prawosławny	166r
	groby mazurskie	171l
	pojedynczy grób	171k
	cmentarz*	223i
	cmentarz ewangelicki*	298i
cmentarz ewangelicki*	304f	
kopiec-cmentarzysko, cmentarz wojsk napoleońskich	300c	
Ruciane	5 mogił 1870 r	26k

Obręb	Określenie obiektu	Lokalizacja
1	2	3
	pojedyncza mogiła, kwatera z I wojny św.	95c
	zbiorowa mogiła	104a
	pojedyncza mogiła	87a
	cmentarz	115d
	cmentarz ewangelicki	1171*
	cmentarz	121g
	mazurski grób	363Dl
	groby mazurskie	345k
	groby mazurskie	345f

* - cmentarze wpisane do rejestru zabytków

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 człowieka

Środowisko przyrodnicze jest miejscem przenikania się litosfery, atmosfery, hydrosfery i biosfery, a jednocześnie miejscem zachodzenia wszystkich procesów geograficznych. Składa się ono 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. Nieprzebranie 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 antropogogeniczne, 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. Znajduje to również swoje odbicie w coraz ostrożniejszym traktowaniu związków siarki, azotu i innych szkodliwych pierwiastków jako jedyne go bezpośredniego czynnika sprawczego chorowania i zamierania lasów, a wskazywaniu na wpływ zmian klimatu oraz przenawożenia azotem jako głównych czynników środowiskowych decydujących o przyszłości lasów.

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,
 - zanieczyszczenia powietrza
 - energetyka
 - gospodarka komunalna
 - transport

- zanieczyszczenia wód i gleb
 - przemysł
 - gospodarka komunalna
 - rolnictwo
 - nielegalne wysypiska śmieci
 - niewłaściwa technologia prac leśnych (wycieki olejów z maszyn)
- przekształcenie powierzchni ziemi
 - inwestycje
 - górnictwo
- pożary lasu
- szkodnictwo leśne
 - nadmierna rekreacja
 - nadmierne grzybobranie
- niewłaściwa gospodarka leśna
 - schematyczne postępowanie
 - nadmierne użytkowanie
 - zaniechanie pielęgnacji
- struktura drzewostanów
 - struktura drzewostanów
 - dominacja gatunków iglastych
 - niezgodność z siedliskiem
 - drzewostany iglaste na siedliskach lasowych
- ✓ abiotyczne (fizyczne) – powstają w wyniku oddziaływania na las warunków przyrody nieożywionej,
 - 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
- ✓ biotyczne – powstają w wyniku procesów życiowych grzybów i zwierząt,
 - szkodniki owadzie
 - pierwotne
 - wtórne
 - grzyby i choroby infekcyjne
 - liści i pędów
 - pni
 - korzeni
 - nadmierne występowanie roślinożernych ssaków.

6.4. Zagrożenia antropogeniczne

6.4.1. Zanieczyszczenia 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.

Na mocy art. 89 Ustawy Prawo Ochrony Środowiska z 27 kwietnia 2001 r. Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska dokonuje corocznie oceny poziomu substancji w powietrzu.

Tabela 28. Wielkość emisji zanieczyszczeń w województwie warmińsko-mazurskim w 2010 roku na wybranych stacjach pomiarowych

Stacje pomiarowe		Substancja	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀
		Czas uśredniania	rok	rok	rok
		Dopuszczalne i docelowe poziomy	20	40/35*	40
		substancji w powietrzu	[pg/m ³]	[pg/m ³]	[pg/mR]
1		2	3	4	5
WIOŚ	Gołdap ul. Jaćwieska	średnia	7,1	7	27
IOŚ	Diabla Góra (ochrona roślin)	średnia	1,2m	3,6m	18,8m

Wielkość emisji poszczególnych zanieczyszczeń, pozwala zaliczyć obszar nadleśnictwa do klasy A (poziom stężen zanieczyszczeń nie przekracza odpowiednio

poziomu dopuszczalnego, poziomu docelowego, poziomu celu długoterminowego),(WIOŚ 2010).

Na terenie Nadleśnictwa Maskulińskie zanieczyszczenia gazowe i pyłowe znajdujące się w powietrzu pochodzą z następujących źródeł:

- „Holzwerk” s.c. R i J Panasiuk,
- „Sklejka-Pisz” S.A. w Pisz,
- kotłownie miejskie w Rucianym – Nidzie i w Mikołajkach,
- emisje komunikacyjne oddziałujące przede wszystkim w miesiącach letnich i wiążące się ze wzmożonym ruchem turystycznym.

6.4.2. Zanieczyszczenia wód

Wody powierzchniowe

WIOŚ w Olsztynie obejmuje badaniami rzeki województwa warmińsko-mazurskiego. Dotychczas prowadzono monitoring rzek – operacyjny i diagnostyczny. Monitoring operacyjny jednolitych części wód powierzchniowych prowadzi się w celu:

- ustalenia stanu jednolitych części wód powierzchniowych, które zostały określone jako zagrożone niespełnieniem określonych dla nich celów środowiskowych;
- ustalenia stanu jednolitych części wód powierzchniowych dla których określono specyficzny cel użytkowania;
- ustalenia stanu wód powierzchniowych w obszarach, które zostały określone w wykazach, o których mowa w art. 113 ust. 4 ustawy *Prawo wodne*;
- dokonania oceny zmian stanu wód powierzchniowych wynikających z programów, które zostały przyjęte dla poprawy jakości jednolitych części wód, uznanych za zagrożone niespełnieniem określonych dla nich celów środowiskowych.

Rzeki

Rzeka Krutynia jest rzeką IV rzędu i łącznie z jeziorami, przez które przepływa ma długość 99,9 km a jej zlewnia ma powierzchnię 710,8 km². Uchodzi do jeziora Beldany, leżącego w zlewni Pisy. Największym jej dopływem jest Babant, noszący również nazwy Babiętka lub Babięta. Jeziora przez które przepływa to: Warpuńskie, Zyndackie, Gielądzkie, Lampackie, Lampasz, Kujno, Dłużec, Białe, Gant, Zyzdrój Wielki, Zyzdrój Mały, Spychowskie, Zdrużno, Uplik, Mokre, Krutyńskie, Gardyńskie (Ogrodowe). Poniżej Jeziora Gardyńskiego tworzy dwa rozlewiska zwane jeziorami Malinówko i Jerzewko.

Krutynia jest jednym z najbardziej znanych szlaków turystyki wodnej, rozpoczynającym się w Sorkwicach na Jeziorze Lampackim, a kończącym się na Jeziorze Nidzkim w Rucianem Nidzie.

Rzeka Krutynia (WIOŚ 2013 r.) jest odbiornikiem zanieczyszczeń z:

- oczyszczalni dla miejscowości Warpuna i Zyndaki – ponad 47,6 m³/d (wg informacji o korzystaniu ze środowiska za 2012 r.) – do Jeziora Gielądzkiego, poprzez rów melioracyjny i rzekę Butowo;
- oczyszczalni w Sorkwicach – około 76 m³/d (wg informacji o korzystaniu ze środowiska za 2012 r.) – do Jeziora Lampackiego, poprzez row melioracyjny;

- oczyszczalni w Spychowie – blisko 95 m³/d (wg informacji o korzystaniu ze środowiska za 2012 r.) – do Spychowskiej Strugi, poniżej Jeziora Spychowskiego;
- Kompleksu Wypoczynkowo-Konferencyjnego „Mazur-Syrenka” w miejscowości Krutyń – sezonowo ponad 20 m³/d (wg informacji o korzystaniu ze środowiska za 2011 r.) – do rzeki Krutyni. Od maja 2012 roku ośrodek został podłączony do oczyszczalni w Pieckach.

W 2012 roku Krutynia była badana w ramach monitoringu diagnostycznego, operacyjnego i monitoringu obszarów chronionych (w przekroju pomiarowo kontrolnym w Iznocie). Stan wód Krutyni „Krutynia do wpływu do jez. Beldany wraz z dopływami i jeziorami” oceniono jako dobry. Spełnione były wymagania dla obszarów chronionych.

Rzeka Wigrynia nazywana również Nidką jest rzeką IV rzędu, o długości 6 km, łączącą Jezioro Nidzkie z Jeziorem Beldany.

Rzeka zanieczyszczana jest ściekami z mechaniczno-biologicznej oczyszczalni w Rucianem-Nidzie (około 600 m³/d ścieków według kontroli z kwietnia 2000 r.). Z Ośrodka Funduszu Wczasów Pracowniczych w Rucianem-Nidzie ścieki (około 30 m³/d ścieków - kontrola z lipca 2000 r.) odprowadzane są do gruntu w odległości około 0,3 km od rzeki.

Badania wód Wigryni w 2012 roku prowadzono w 2 przekrojach pomiarowo-kontrolnych (Śluza Guzianka i w miejscowości Wygryny). Stan ekologiczny w obszarach chronionych wód Wigryni od wpływu do jez. Beldany z jez. Nidzkie, Jaśkowo, Wiartel wraz dopływami, określono jako dobry.

Dla obu rzek dużym zagrożeniem jest eutrofizacja spowodowana zanieczyszczeniem nawozami i pestycydami stosowanymi w gospodarce rolnej.

Jeziora

Do zanieczyszczeń wód na terenie nadleśnictwa przyczyniają się przede wszystkim ścieki odprowadzane z terenów miejskich i wiejskich oraz chemizacja rolnictwa. Wzrastającym źródłem zanieczyszczeń jest także różnaca presja turystyczna a zwłaszcza ścieki z łodzi turystycznych oraz masowe nęcenie ryb przez wędkarzy.

Tabela 29. Stan jezior w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa według WIOŚ w Olsztynie

Lp.	Nazwa jeziora	Dorzecze	Powiat	Powierzchnia zwierciadła wody [ha]	Głębokość max [m]	Klasa jakości wód*	Stan chemiczny
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Mikołajskie	Pisa –Narew – Wisła	mrągowski	497,9	25,9	IV klasa	dobry
2	Tały	Pisa –Narew – Wisła	giżycki/ mrągowski	1170,1	44,7	III klasa	dobry
3	Śniardwy	Pisa –Narew – Wisła	piski/ mrągowski	11340,4	23,4	II klasa	dobry
4	Łuknajno	Pisa –Narew – Wisła	mrągowski	680,0	3,0	I klasa	dobry
5	Beldany	Pisa - Narew	piski	940,6	46,0	II klasa	-
6	Nidzkie	Pisa - Narew	piski	1818,0	23,7	III klasa	-

*I klasa - jeziora czyste, które utrzymują dobrą jakość wody bez względu na dobre, umiarkowane lub niekorzystne warunki naturalne

II klasa - jeziora o obniżonej jakości wód, w celu nie dopuszczenia do dalszego pogarszania jakości wody konieczna jest racjonalna gospodarka w zlewni, jeziora wymagające efektywnych przedsięwzięć ochronnych

III klasa - jeziora o bardzo niskiej jakości wód, naturalna odporność stłumiona na skutek nadmiernego zanieczyszczenia, konieczne zdecydowane zmiany w sposobie użytkowania zlewni i likwidacja źródeł zanieczyszczeń

IV klasa - jeziora silnie zanieczyszczone, często hypertroficzne, wymagają kompleksowych, długotrwałych działań na terenie zlewni, zagrożone nie osiągnięciem celów środowiskowych

Wody podziemne

Podstawą oceny stanu chemicznego wód podziemnych jest Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz.U.Nr 143 poz.896).

W zasięgu terytorialnym nadleśnictwa nie przeprowadzono monitoringu diagnostycznego wód podziemnych.

6.4.3. Zanieczyszczenia gruntów

Ustawa o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 definiuje odpady jako nieprzydatne substancje i przedmioty, których posiadacz pozbywa się, zamierza pozbyć się, lub do pozbycia jest zobowiązany. Aby określić rodzaje odpadów i sposoby ich utylizacji wprowadzona została klasyfikacja odpadów. Podstawą klasyfikacji odpadów są właściwości o charakterze fizykochemicznym, biologicznym ale także klasyfikację można prowadzić pod kątem technologicznym, czy też ekonomicznym. W praktyce bierze się pod uwagę:

- źródło pochodzenia – sfera powstawania,
- kryterium surowcowe,
- stan skupienia,
- skład chemiczny,
- toksyczność,
- stopień zagrożenia dla środowiska,
- stopień przydatności (branżowej) do dalszego wykorzystania.

Według danych WIOŚ (informacje uzyskane od zarządzających składowiskami oraz z gmin), na czynnych składowiskach województwa warmińsko-mazurskiego złożono w 2011 roku około 233 036 Mg odpadów, w tym 231 281 Mg na składowiskach odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne (przyjmujące odpady komunalne) i 1755 Mg na składowiskach odpadów przemysłowych, w tym 1256 Mg azbestu.

W zasięgu terytorialnym nadleśnictwa na gruntach należących do gminy Ruciane-Nida znajduje się składowisko odpadów komunalnych i przemysłowych położone w miejscowości Wólka. Szacuje się iż w ciągu roku trafia na nie około 1647 ton odpadów (dane Gminy Ruciane – Nida). Odpady przemysłowe i komunalne mają bezpośredni wpływ na ekosystemy leśne Nadleśnictwa Maskulińskie położone w bezpośrednim sąsiedztwie składowiska. Oddziały leśne (obręb Ruciane oddz. 109, 109A, 113, 114) w bezpośrednim sąsiedztwie składowiska cechują się znacznym zaśmieceniem pochodzącym od opakowań plastikowych które wiatr przenosi na znaczne odległości w głąb wydzieleń.

Na wzrost zanieczyszczenia gruntów wpływają także nielegalne wysypiska śmieci oraz zaśmiecanie lasów przez coraz liczniejszych turystów.

6.4.4. Hałas

Hałas komunikacyjny jest obecnie najpowszechniejszym i najbardziej uciążliwym źródłem hałasu w środowisku zurbanizowanym i poza nim wzdłuż ruchliwych dróg i linii kolejowych. Przez teren Nadleśnictwa Maskulińskie przebiegają dwie drogi krajowe o numerach 16 i 58 oraz cztery drogi wojewódzkie o numerach 609, 610, 642 i 643. Teren nadleśnictwa przecinają również linie kolejowe:

- Ruciane-Nida – Olsztyn
- Mikołajki – Czerwonka – linia towarowa

Obie linie kolejowe fragmentami biegną przez tereny leśne.

Poziom hałasu nie był badany na obszarze nadleśnictwa. Generalnie należy przyjąć, że poziom hałasu nie ma znaczącego negatywnego oddziaływania na środowisko leśne w zasięgu administracyjnym nadleśnictwa.

6.4.5. Promieniowanie elektromagnetyczne

Głównymi źródłami sztucznego promieniowania elektromagnetycznego są:

- przemysłowe linie energetyczne o napięciu powyżej 110kV i związane z nimi stacje elektroenergetyczne,
- stacje bazowe telefonii komórkowej,
- nadajniki radiowe i telewizyjne,
- cywilne i wojskowe urządzenia radiolokacyjne,
- instalacje i urządzenia elektryczne w zakładach przemysłowych, gospodarstwach domowych oraz wykorzystywane do celów medycznych.

W zasięgu terytorialnym nadleśnictwa rozsiane są punktowo stacje bazowe telefonii komórkowej. W zależności od częstotliwości nadawania sygnału ich lokalizacja jest zróżnicowana. Najwięcej jest nadajników pracujących na niższych zakresach GSM 900 MHz. Ich rozmieszczenie bardzo ściśle związane jest z liczbą ludności zamieszkującej dany obszar. Zlokalizowane są w dużych, średnich i całkiem małych miejscowościach. Im więcej mieszkańców przypada na jednostkę powierzchni, tym większe zagęszczenie nadajników o niskich zakresach emisji. Transmisja danych w paśmie częstotliwości wyższych zapewnia dalsze zasięgi - liczba takich nadajników jest mniejsza. Tego typu urządzenia umiejscowione są zazwyczaj na terenach niezamieszkałych.

W żadnym z punktów pomiarowych objętych badaniem poziomu pól elektromagnetycznych 2012 roku nie stwierdzono przekroczenia wartości dopuszczalnej określonej w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 roku, w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów, wynoszącej 7 V/m dla badanych częstotliwości. Wszystkie zmierzone wartości składowej elektrycznej pól elektromagnetycznych kształtowały się na niskim poziomie. (WIOŚ w Olsztynie 2013)

6.4.6. Pożary lasu

Nadleśnictwo Maskulińskie leży w II strefie zagrożenia pożarowego. Pożary bardzo rzadko występują samoistnie, najczęściej wybuchają na skutek działania człowieka. Przyczyną naturalnych zapaleń są zwykle wyładowania atmosferyczne. Według danych Nadleśnictwa Maskulińskie w latach 2005 – 2014 wystąpiły 23 pożary, które objęły powierzchnię 6,01ha. W tym 3 o powierzchni powyżej 1 ha. Strat materialnych w wyniku działania pożarów nie stwierdzono. Jako główną przyczynę powstania pożarów uznano nieostrożne obchodzenie się z ogniem, wystąpiło też 6 przypadków celowych podpaień.

Większość pożarów udało się zlokalizować i ugasić w zarodku m. in. dzięki systemowi obserwacji i powiadamiania funkcjonującemu w nadleśnictwie.

Tabela 30. Pożary lasu na terenie Nadleśnictwa Maskulińskie w latach 2005 – 2014*

Lp.	Data pożaru	Leśnictwo	Przyczyny pożaru	Powierzchnia pożaru w ha
1	2	3	4	5
1	2005.05.27	Guzianka	Podpalenie	0,05
2	2006.04.20	Wejsuny	Linie energetyczne	0,10
3	2006.05.06	Wejsuny	Nieostrożność osób dorosłych	0,15
4	2006.05.07	Ukta	Nieostrożność osób dorosłych	0,03
5	2006.05.13	Zaroślak	Wyładowanie atmosferyczne	0,16
6	2006.06.21	Dębowo	Nieostrożność osób dorosłych	1,55
7	2006.07.21	Turośl	Nieostrożność osób dorosłych	1,40
8	2006.07.21	Baranowo	Wyładowanie atmosferyczne	0,03
9	200704.21	Guzianka	Linie energetyczne	0,01
10	2007.05.05	Drapacz	Nieostrożność osób dorosłych	0,04
11	200705.06	Guzianka	Nieostrożność osób dorosłych	0,11
12	2009.04.07	Dębowo	Nieostrożność osób dorosłych	0,02
13	2009.04.26	Zaroślak	Przerzuty	1,00
14	2010.08.14	Turośl	Nieostrożność osób dorosłych	0,05
15	2012.04.28	Wejsuny	Nieostrożność osób dorosłych	0,44
16	2012.05.01	Guzianka	Nieostrożność osób dorosłych	0,02
17	201205.27	Zaroślak	Nieostrożność osób dorosłych	0,06
18	2013.05.09	Borek	Nieostrożność osób dorosłych	0,02
19	2013.05.16	Borek	Podpalenie	0,01
20	2013.05.16	Zaroślak	Podpalenie	0,09

Lp.	Data pożaru	Leśnictwo	Przyczyny pożaru	Powierzchnia pożaru w ha
1	2	3	4	5
21	2013.07.08	Borek	Podpalenie	0,01
22	2014.05.26	Czapla	Wyładowanie atmosferyczne	0,01
23	2014.05.26	Krzyże	Podpalenie	0,82

* dane Nadleśnictwa

6.4.7. Szkodnictwo leśne

Szkodnictwo leśne należy zaliczyć do szkód antropogenicznych, związanych z działaniem człowieka w środowisku przyrodniczym, w tym w środowisku leśnym. Szkodnictwo leśne jest wynikiem szkodliwego - fizycznego, rzadziej chemicznego - oddziaływania człowieka na las i obiekty z nim związane. W nadleśnictwie zwalczaniem przestępstw i wykroczeń w zakresie szkodnictwa leśnego oraz wykonywaniem innych zadań w zakresie ochrony mienia zajmują się strażnicy leśni i terenowi pracownicy administracji nadleśnictwa. Szkodnictwo leśne możemy podzielić na następujące grupy rodzajowe:

- bezprawne korzystanie z lasu,
- kłusownictwo,
- kradzież i niszczenie mienia,
- kradzież drewna.

Szkodnictwo leśne mimo wielu działań prewencyjnych i ochronnych nie zostało do końca wyeliminowane. Ilościowo i wartościowo szkody ulegają stopniowemu ograniczeniu, ale nadal są dość dokuczliwe. Mimo to walka ze szkodnictwem leśnym jest coraz bardziej skuteczna. Coraz więcej sprawców zostaje wykrytych i coraz więcej ponosi karę za swoje czyny. Niejednokrotnie wymiar kary sprawia, że proceder szkodnictwa staje się nieopłacalny.

Generalnie należy przyjąć, że szkodnictwo leśne nie stanowi istotnego problemu dla środowiska leśnego w obszarze Nadleśnictwa Maskulińskie.

6.4.8. Presja turystyczna

Szlaki turystyczne przebiegające przez teren nadleśnictwa nie kolidują z prowadzoną przez nadleśnictwo gospodarką i nie wpływają negatywnie na drzewostany. 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 zakazów. Zdarzają się przypadki wyrzucania śmieci z samochodów, wjazdu do lasu samochodami i biwakowanie w miejscach niedozwolonych. Wynikiem tego jest zaśmiecanie terenu, płoszenie zwierząt leśnych, niszczenie runa leśnego i niebezpieczeństwo wystąpienia lokalnych pożarów. Istotnym problemem jest również opróżnianie toalet pokładowych z łodzi turystycznych wprost do jeziora.

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,
- kaleczenie drzew i niszczenie dróg w wyniku używania niewłaściwego taboru transportowego,
- zaśmiecanie lasu przez pozostawianie w lesie pustych, plastikowych opakowań po napojach, opakowań po olejach używanych do pilarek i innego sprzętu,
- wyciek olejów z maszyn używanych do prac leśnych,
- przypadkowe wycinanie drzew dziuplastych (do sytuacji takiej może dojść kiedy dziuple nie są widoczne z powierzchni ziemi),
- przypadkowe wycięcie drzew z gniazdami ptaków lub zniszczenie gniazd ptaków podczas obalania drzew.

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),
- właściwości gleby: wilgotnościowe (deficyt wilgotności, poziom wód gruntowych), żyznościowe (gleby piaszczyste, grunty porolne),
- warunki fizjograficzne.

6.5.1. Czynniki atmosferyczne

Największym potencjalnym zagrożeniem dla lasów nadleśnictwa jest ryzyko wystąpienia huraganowych, wiatrów lub trąb powietrznych. Huraganowe wiatry, oprócz wyrządzania bezpośrednich szkód, są czynnikiem osłabiającym drzewostany. Uszkodzenia koron, pni, strzał oraz systemów korzeniowych powodują bardzo szybkie zasiedlanie drzew przez szkodniki wtórne. Wichury o dużym nasileniu, powodujące znaczne szkody w drzewostanach, występowały w przeszłości na omawianym terenie.

6.5.2. Gleby porolne

Drzewostany na gruntach porolnych w Nadleśnictwie Maskulińskie:

Obręb Maskulińskie	914,25 ha	co stanowi * (9,1%)
Obręb Mikołajki	1095,30 ha	co stanowi * (15,5%)
Obręb Ruciane	132,60 ha	co stanowi * (1,6%)
Nadleśnictwo ogółem	2142,15 ha	co stanowi * (8,5%)

* w odniesieniu do powierzchni leśnej zalesionej

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 – ten czynnik w realiach nadleśnictwa odgrywa najistotniejszą rolę,
- nadmierna liczebność i niewłaściwa struktura populacji zwierząt obcego pochodzenia,
- inwazyjne rozprzestrzenienia nie się gatunków obcych roślin zielnych,
- podtopienia powodowane przez bobry.

6.6.1. Struktura drzewostanów

Podstawowe formy degradacji ekosystemu leśnego to 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:

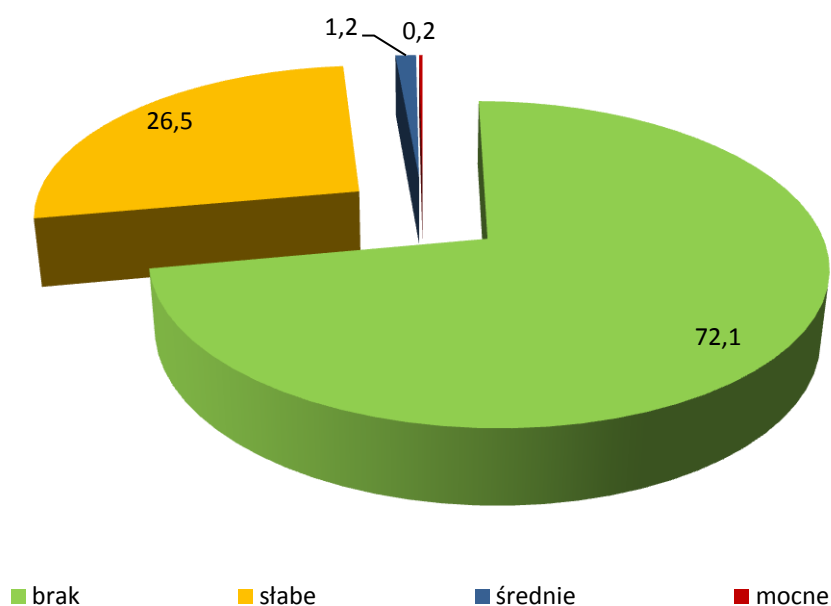
- słabe, jeśli udział sosny w składzie gatunkowym wynosi ponad 80% powierzchni na siedliskach borów mieszanych, 50-80% na siedliskach lasów mieszanych i do 30 % na siedliskach lasów,
- średnie, jeśli udział sosny przekracza 80% na siedliskach lasów mieszanych i wynosi 30-60% na siedliskach lasów,
- mocne, jeśli udział sosny w składzie gatunkowym siedlisk lasów wynosi ponad 60%.

Tabela 31. Zestawienie powierzchni [ha] według form borowacenia

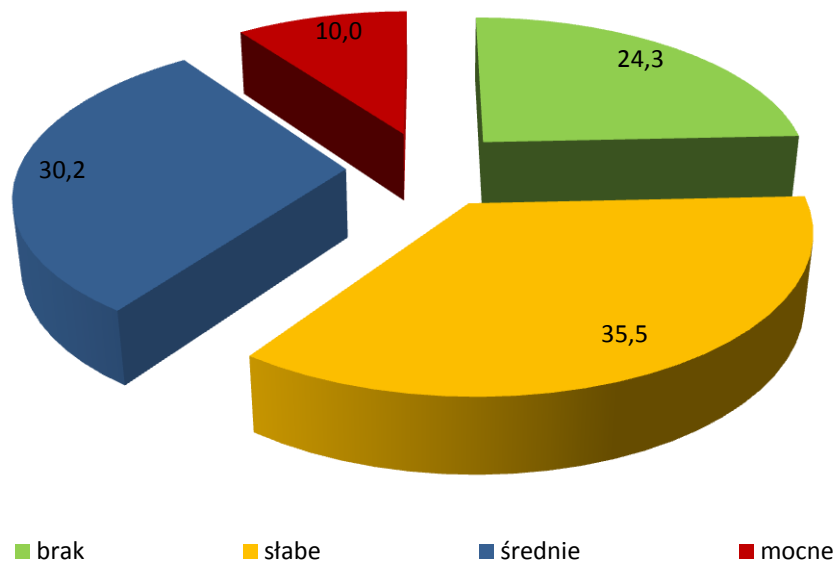
Obręb	Stopień borowacenia	Przedział wieku			Ogółem [ha]	Ogółem [%]
		≤40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
1	2	3	4	5	6	7
Maskulińskie	brak	1745,07	3125,65	2388,85	7259,57	72,1
	słabe	607,80	1179,39	882,42	2669,61	26,5
	średnie	33,71	58,60	32,36	124,67	1,2
	mocne	2,16	0,55	13,74	16,45	0,2
Razem		2388,74	4364,19	3317,37	10070,30	100,0
Mikołajki	brak	465,06	818,56	430,26	1713,88	24,3
	słabe	447,90	803,81	1250,78	2502,49	35,5
	średnie	206,50	754,63	1165,29	2126,42	30,2
	mocne	53,46	225,69	425,66	704,81	10,0
Razem		1172,92	2602,69	3271,99	7047,60	100,0
Ruciane	brak	466,77	1712,9	2673,83	4853,5	59,7
	słabe	323,01	832,23	1292,27	2447,51	30,1
	średnie	70,94	199,44	498,47	768,85	9,5

Obręb	Stopień borowacenia	Przedział wieku			Ogółem [ha]	Ogółem [%]
		≤40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
	mocne	4,72	6,25	52,99	63,96	0,8
Razem		865,44	2750,82	4517,56	8133,82	100,0
Nadleśnictwo	brak	2676,90	5657,11	5492,94	13826,95	54,8
	słabe	1378,71	2815,43	3425,47	7619,61	30,2
	średnie	311,15	1012,67	1696,12	3019,94	12,0
	mocne	60,34	232,49	492,39	785,22	3,1
Ogółem		4427,10	9717,70	11106,92	25251,72	100,0

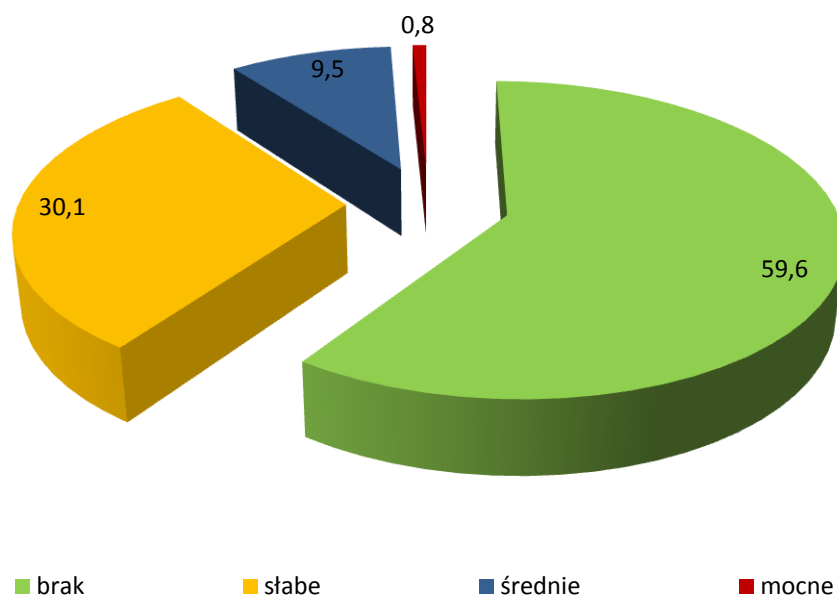
Powyższe dane wskazują, że w większości drzewostanów nadleśnictwa borowacenie nie występuje. W pozostałej części dominuje borowacenie w stopniu słabym, a więc najmniej szkodliwym. Pinetyzacja mocna występuje tylko na 3,1% powierzchni drzewostanów. Borowacenie o natężeniu średnim i mocnym łącznie występuje na 15,1% analizowanej powierzchni i jest to niewielki udział. Plan na lata 2015-2024 zakłada przebudowę części powierzchni na siedliskach LMśw i Lśw, zdominowanych przez sosnę pospolitą i świerk pospolity.



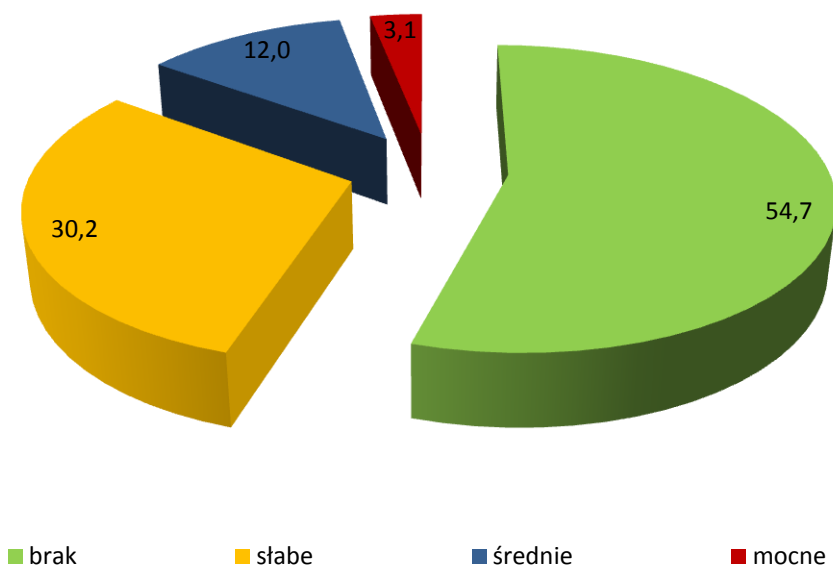
Ryc. 54. Stopień borowacenia w % powierzchni w Obrębie Maskulińskie



Ryc. 55. Stopień borowacenia w % powierzchni w Obrębie Mikołajki



Ryc. 56. Stopień borowacenia w % powierzchni w Obrębie Ruciane



Ryc. 57. Stopień borowacenia w % powierzchni w Nadleśnictwie Maskulińskie

Neofityzacja

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 Maskulińskie 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, daglezja zielona, kasztanowiec zwyczajny, klon jesionolistny, olsza szara, robinia akacjowa, sosna amerykańska (wejmutka), orzech czarny, jodła pospolita i żywotnik zachodni.

Buk zwyczajny *Fagus sylvatica* w Polsce pospolity na Pomorzu i Pogórzu, na terenie nadleśnictwa tuż za granicą naturalnego występowania. Według prowadzonych obecnie badań naturalna granica zasięgu buka przesuwają się na wschód i należy przyjąć, że buk nie powinien być traktowany jako gatunek obcy na terenie nadleśnictwa. Stosowany jako gatunek

podszytowy na siedliskach świeżych. W składzie drzewostanów nadleśnictwa występuje w 179 wydzieleniach oraz w 439 wydzieleniach jako pojedyncza domieszka.

Dąb czerwony *Quercus rubra* występuje w Ameryce Północnej, gdzie jest najbardziej rozpowszechnionym gatunkiem dębu, dorastającym do 50 metrów wysokości. W składzie drzewostanów nadleśnictwa występuje w 19 wydzieleniach oraz w kilkuset wydzieleniach jako pojedyncza domieszka.

Daglezja zielona *Pseudotsuga menziesii* pochodzi z Ameryki Północnej, gdzie dorasta do 100 m wysokości. Do Europy sprowadzona w 1827 roku, szeroko rozpowszechniła się jako drzewo parkowe i leśne. W drzewostanach nadleśnictwa występuje miejscami w 3 wydzieleniach.

Klon jesionolistny *Acer negundo* pochodzi z atlantyckiej części Ameryki Północnej. Gatunek ten ma dużą zdolność rozprzestrzeniania się i wnikania do drzewostanów. W drzewostanach występuje pojedynczo i miejscami w kilku wydzieleniach.

Kasztanowiec zwyczajny *Aesculus hippocastanum* naturalnie występuje w górach Półwyspu Bałkańskiego i Azji Mniejszej. Jest pierwszym drzewem obcego pochodzenia sadzonym w naszym kraju. W drzewostanach nadleśnictwa występuje miejscami w 9 wydzieleniach. Częściej występuje w postaci zadrzewień przy drogach, osadach, kościołach i cmentarzach.

Robinia akacja (grochodrzew) *Robinia pseudoaccacia* do Europy sprowadzona została w roku 1601 jako drzewo ozdobne, była sadzona w parkach, później także w lasach. Samorzutnie rozprzestrzeniła się w środowisku naturalnym. Gatunek inwazyjny, powoduje znaczne zmiany siedliskowe i jest trudny w zwalczaniu. W drzewostanach nadleśnictwa występuje miejscami w 15 wydzieleniach.

Sosna amerykańska (wejmutka) *Pinus strobus* została sprowadzona do Anglii w 1705 roku przez lorda Weymoutha (stąd jej nazwa). Pochodzi z północno-wschodniej części Ameryki Północnej gdzie dorasta 50 metrów wysokości. Występuje w drzewostanach nadleśnictwa w 9 wydzieleniach miejscami i w 1 wydzieleniu w składzie.

Olsza szara *Alnus incana* w Polsce pospolita na pogórzu sięgając po regiel dolny, rozprzestrzeniła się wzdłuż dolin rzek. Obecnie występuje często na całym niżu, rozpowszechniona ze względu na mniejsze wymagania wilgotnościowe, stosowana też jako gatunek podszytowy na siedliskach świeżych. W składzie drzewostanów nadleśnictwa występuje w 3 wydzieleniach oraz w 12 wydzieleniach jako pojedyncza domieszka.

Orzech czarny *Juglans nigra* – gatunek drzewa należący do rodziny orzechowatych. Występuje naturalnie w Ameryce Północnej w środkowej i wschodniej części Stanów Zjednoczonych. Do Europy sprowadzony w XVII wieku jako drzewo ozdobne. W nadleśnictwie występuje jako pojedyncza domieszka w jednym wydzieleniu.

Jodła pospolita *Abies alba* występuje w stanie dzikim w górach środkowej i południowej Europy, w Polsce przebiega naturalna granica jej północnego zasięgu. W składzie drzewostanów nadleśnictwa występuje miejscami w 6 wydzieleniach.

Żywotnik zachodni *Thuja occidentalis* pochodzi ze wschodniej części Ameryki Północnej, popularnie sadzony jako drzewo ozdobne. W nadleśnictwie występuje miejscami w jednym wydzieleniu.

Udział gatunków obcych na terenie Nadleśnictwa Maskulińskie nie jest duży, ale sporadycznie mogą one wpływać na degenerację ekosystemu leśnego.

Obecnie gatunki obcego pochodzenia nie są już wprowadzane do drzewostanów w ramach prowadzonej gospodarki leśnej. Podczas prac pielęgnacyjnych są one stopniowo eliminowane. Wykaz pododdziałów, w których składzie występują gatunki obcego pochodzenia – *Załącznik nr 11*.

Zgodność składu gatunkowego drzewostanu 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.

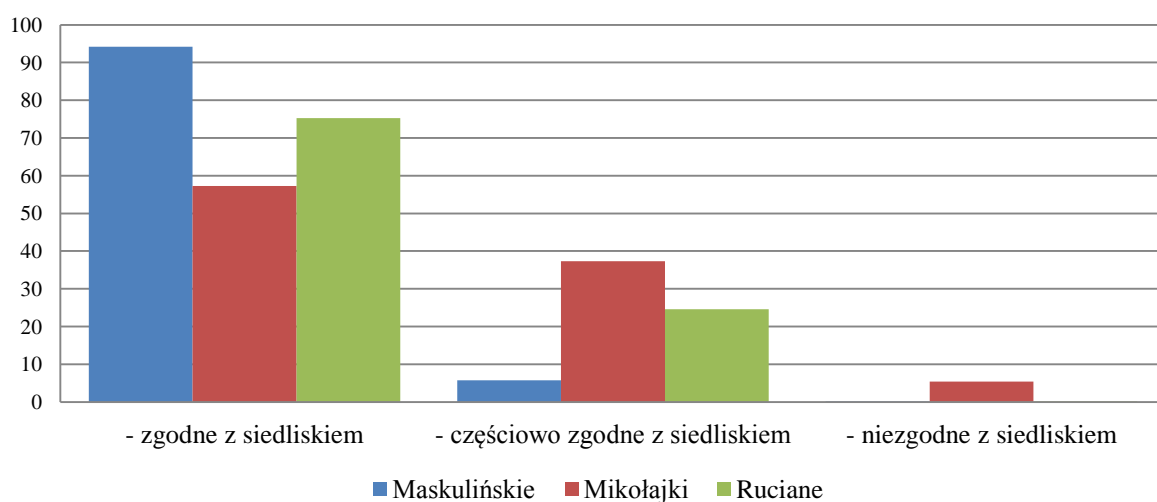
W grupie drzewostanów (poza uprawami i młodnikami), wyróżnia się 3 stopnie zgodności drzewostanu z TD:

- ✓ **stopień 1** - skład gatunkowy jest zgodny z TD jeżeli gatunek główny TD jest gatunkiem panującym i w składzie gatunkowym ocenianego drzewostanu występują również pozostałe gatunki TD, zaś suma udziałów występujących gatunków TD stanowi co najmniej 50% składu gatunkowego tego drzewostanu (przy ocenie uwzględnia się również II piętro oraz podrost w KO - proporcjonalnie do ich udziału w składzie drzewostanu),
- ✓ **stopień 2** - skład gatunkowy jest częściowo zgodny z TD jeżeli gatunek główny TD jest gatunkiem panującym w drzewostanie a nie jest spełniony któryś z pozostałych warunków określonych pod literą a, jak również gdy gatunek główny występuje w ocenianym drzewostanie i wraz z pozostałymi gatunkami TD stanowią co najmniej 50% składu gatunkowego tego drzewostanu (przy ocenie uwzględnia się również II piętro oraz podrost w KO - proporcjonalnie do ich udziału w składzie drzewostanu),
- ✓ **stopień 3** - skład gatunkowy jest niezgodny z TD jeśli nie są spełnione warunki określone pod literą b.

Udział drzewostanów z poszczególnymi stopniami zgodności składu gatunkowego z siedliskiem w Nadleśnictwie Maskulińskie przedstawia zamieszczona tabela oraz obrazują ją wykres.

Tabela 32. Zestawienie powierzchni drzewostanów w stopniach zgodności składu gatunkowego z siedliskiem

Stopień zgodności składu gatunkowego z siedliskiem	Obręb						Nadleśnictwo	
	Maskulińskie		Mikołajki		Ruciane		ha	%
	ha	%	ha	%	ha	%		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Drzewostany:								
- zgodne z siedliskiem	9483,17	94,17	4033,94	57,24	6122,49	75,27	19639,60	77,78
- częściowo zgodne z siedliskiem	574,07	5,70	2631,94	37,34	1998,74	24,57	5204,75	20,61
- niezgodne z siedliskiem	13,06	0,13	381,72	5,42	12,59	0,16	407,37	1,61
Razem pow. leśna zalesiona	10070,30	100,00	7047,60	100,00	8133,82	100,00	25251,72	100,00



Ryc. 58. Stopień zgodności składu gatunkowego z siedliskiem w % powierzchni nadleśnictwa

Przedstawione dane wskazują, że w całym nadleśnictwie, dominują drzewostany o składzie gatunkowym zgodnym z siedliskiem (77,78%). Drzewostany częściowo zgodne z typem siedliskowym lasu występują w Nadleśnictwie Maskulińskie na 20,61% powierzchni, drzewostany niezgodne z siedliskiem 1,61%.

6.6.2. Szkodniki owadzie

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

Nadleśnictwo nie jest położone w strefie stałych ognisk gradacyjnych szkodliwych owadów. W ciągu ostatnich 10-ciu lat nie wystąpiły gradacje szkodliwych owadów.

Rozmiar prac związanych ze zwalczaniem owadów i grzybów w nadleśnictwie Maskulińskie został przedstawiony poniżej.

Tabela 33. Zestawienie wykonania prac z zakresu ochrony lasu w latach 2005- 2014 w Nadleśnictwie Maskulińskie

Rok	Poszukiw. owadów w ściółce (szt.)	Wykładanie pułapek		Zwalczanie szkodników wtórnych		Zwalczanie ryjkowców		Ochrona przed grzybami i chwastami			
		Ryjkowce (ha)	korniki i inne klasyz. (szt.)	Mechaniczne (m ³)	Chemiczne (m ³)	Mechaniczne (ha)	Chemiczne (ha)	Zwalczanie grzybów		Zwalczanie chwastów chemicznych (ha)	
	Glebie (ar)		feromono- nowe (szt.)					Biologiczne (ha)	Chemiczne (ha)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		11
2005	317	208,45	599	32,7	0	208,45	4,99	36,71	-	-	-
			1159								
2006	324	234,95	653	21,32	0	234,95	7,34	62,97	-	-	-
	15		1028								
2007	277	298,98	618	0	0	0	0	0	-	-	-
	130		837								
2008	286	303,74	778	65,13	0	303,74	42,91	26,85	-	-	-
	197		865								
2009	286	370,69	453	0	0	0	0	0	-	-	-
	520		835								
2010	294	58,94		0	0	287,73	0	37,41	-	-	-
	660		844								
2011	286	325,19		30,65	0	22,98	0	106	-	-	-
	600		634								
2012	180	322,53	8	239,58	0	30,69	5,78	45,86	-	-	-
	600		619								
2013	180	311,51	30	261,15	0	23,13	0	45,90	-	-	-
	600		614								
2014	180	257,93	30	1035	0	177,97	16,09	86,94	-	-	-
	600		635								
Razem:	2610	2692,91	3169	1685,53	0	1289,64	77,11	448,64	-	-	-
	3922		8070								
Średnio rocznie	217,50	224,41	264,09	140,46	0	107,47	6,43	37,39	-	-	-
	326,84		672,50								

*dane Nadleśnictwo Maskulińskie

Istotnym czynnikiem ustalającym utrzymanie stanu zdrowotnego lasu jest wykorzystanie naturalnych czynników oporu środowiska. Zachowanie poziomu posuszu określonego IOL w drzewostanach daje gwarancję utrzymania właściwego stanu sanitarnego. W ocenie nadleśnictwa aktualne działania uwzględniające oczekiwania obecności drewna martwego jak i zachowanie higieny lasu w obszarach tego wymagających realizowane jest właściwie.

6.6.3. Grzybowe choroby infekcyjne

W ostatnich latach na terenie nadleśnictwa zanotowano szkody związane z występowaniem grzybów. Grzyby pasożytnicze zasiedlają głównie drzewa okaleczone lub stare i osłabione. Patogeny te powodują deprecjację surowca na pniu. Najdotkliwsze szkody w drzewostanach nadleśnictwa wyrządza korzeniowiec wieloletni (huba korzeniowa), oraz opieńka miodowa.

Według danych zgromadzonych podczas inwentaryzacji BUL i GL szkody od grzybów w Nadleśnictwie Maskulińskie występują na powierzchni 2844,26 ha. W powierzchni tej są zawarte uszkodzenia spowodowane przez grzyby patogeniczne zagrożonych drzewostanach porolnych jak i drzewostanach starszych klas wieku które uległy zagubieniu.

6.6.4. Zjawisko zamierania dębów

Zamieranie dębów w Polsce obserwuje się od lat czterdziestych ubiegłego wieku. Zjawisko to 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 uniemożliwiają rozwój głębokich systemów korzeniowych dotarcie drzewom do wód gruntowych.

Oslabione niedoborem wody drzewa stają się podatne na atak owadzych szkodników wtórnych (głównie opiętki). Kolejnym ogniwem choroby jest zasiedlenie tkanek przez „dobijające” patogeny grzybowe (np. opieńka).

Zalecane działania ochronne:

- zmniejszenie lub rozproszenie ryzyka hodowlanego,
- dostosowanie składu gatunkowego drzewostanów do siedlisk,
- stosowanie przebudowy drzewostanów z wykorzystaniem wielogatunkowej warstwy podszytowej,
- korygowanie planów hodowlanych podczas każdej rewizji urzędniowej,
- każdorazowe wzbogacanie palety wprowadzanych gatunków liściastych na nizinach np. o klony,
- maksymalne wykorzystywanie lokalnego materiału genetycznego,
- stosowanie przedplonów, kęp gatunków liściastych szybko rosnących, np. z klonu pospolitego, budowanie wielogatunkowych dolnych warstw drzewostanu (rozpraszanie ryzyka hodowlanego),
- przyspieszanie „pędzenia” dębu metodami hodowlanymi poprzez wysadzanie dębu w towarzystwie gatunków konkurencyjnych,

- odnawianie dębu dużymi kępami o luźnej więźbie (rzędy z dębami co 5 m) w otoczeniu gatunków pionierskich i opiekuńczych.

6.6.5. Zjawisko zamierania jesionów

Badania nad zamieraniem jesionu w Polsce prowadzone są od 1999 roku. Aktualne zagrożenia chorobowe, powodowane przez chorobę spiralną, której końcowym aktem są patogeniczne grzyby, sprawiają, że proces ustępowania tego gatunku z naszych lasów przybrał bardzo dynamiczny charakter, o nasileniu i skutkach porównywalnych do grafiozy - holenderskiej choroby naczyniowej wiązków, która radykalnie zmniejszyła udział wiązu w składzie lasów Polski i całej Europy. Przyczyny, rozumiane jako czynniki pierwotne, inicjujące spiralę chorobową, są trudne do identyfikacji. Jako prawdopodobne wskazuje się czynniki abiotyczne: spadek poziomu wód gruntowych, długotrwałe susze i przymrozki. Osłabione drzewostany infekowane są przez grzyby patogeniczne i owady, doprowadzając do obumierania drzew i drzewostanów. W ostatnich kilku latach zjawisko to nasiliło się, czego efektem jest spadek udziału jesionu w drzewostanach nadleśnictwa.



Ryc. 59. Powierzchnia z zamierającym jesionem – oddz. 280 f, obręb Mikołajki (fot. P. Kalisz)

6.6.6. Nadmierne występowanie zwierząt roślinożernych

Z racji na fakt, iż zdecydowana większość upraw zakładanych w nadleśnictwie jest grodzona, szkody powodowane przez zwierzynę stanowią niewielki problem w utrzymaniu dobrej jakości upraw i młodników. Głównymi ich sprawcą jest jeleń – 57% i bóbr – 36%.

Szkody od sarny występują jedynie w leśnictwie Baranowo (obręb Mikołajki), gdzie większość upraw jest nieogrodzona. Dotyczy to również szkód od jelenia w tym leśnictwie. Pozostałe szkody od jeleni dotyczą spalowania gatunków liściastych po rozgrodzeniu młodników oraz drzewostanów świerkowych w II klasie wieku. Szkody od łosia występują głównie w uprawach i młodnikach w leśnictwie Łuknajno (obręb Mikołajki). Należy zwrócić większą uwagę na łosia, gdyż jego populacja wykazuje tendencje wzrostową na terenie nadleśnictwa co może się przyczynić do wzrostu szkód powodowanych przez ten gatunek.

W wyniku zrealizowania projektu ochrony żółwia błotnego na terenie leśnictwa Baranowo oraz małej retencji wodnej w pozostałej części nadleśnictwa, zwiększeniu uległ zasięg występowania bobrów i zaczęły się uwidaczniać szkody polegające na zgryzaniu młodych drzewek, głównie liściastych oraz podtapianiu terenu. Ustalenie na właściwym poziomie stanu dużych roślinożerców oraz zapewnienie zwierzyźnie dostatecznej bazy żerowej prowadzi do zmniejszenia szkód w młodym pokoleniu lasu.

Tabela 34. Stany zwierzyny łownej oraz jej pozyskanie w Nadleśnictwie Maskulińskie

Rok	łoś	jeleń	sarna	dzik
	Liczebność [szt.]			
	Pozyskanie [szt.]			
1	2	3	4	5
2005	28	758	1371	344
	0	230	328	309
2006	3	922	1513	402
	0	193	269	287
2007	33	891	1511	423
	0	194	299	362
2008	40	945	1570	471
	0	194	317	528
2009	47	955	1815	550
	0	206	337	482
2010	51	971	1838	494
	0	249	243	487
2011	59	979	1676	524
	0	190	281	391
2012	100	1111	1595	535
	0	292	315	538
2013	109	1175	1596	616
	0	257	266	493
2014	97	1150	1670	667
	0	353	360	694

W latach 2005- 2014 widoczny jest wyraźny wzrost liczebności populacji jelenia. Za optymalne zagęszczenie, pozwalające na prowadzenie właściwej gospodarki jeleniem uważa się zagęszczenie wynoszące 15 - 35 osobników na 1000 ha powierzchni leśnej, natomiast w Nadleśnictwie Maskulińskie zagęszczenie jeleni na powierzchni leśnej wynosi obecnie

około 43 osobników na 1000 ha. Populacja sarny przy zagęszczeniu 6 osobników na 100 ha jest na poziomie optymalnym.

Tabela 35. Szkody spowodowane przez zwierzynę w Nadleśnictwie Maskulińskie

Rok	Szacunkowa powierzchnia uszkodzeń w ha w Nadleśnictwie Maskulińskie			
	do 20%	21-50%	>50%	Ogółem
		(2012 – 21-40%)	(2012 - >40%)	
1	2	3	4	5
2005	180,62	44,66	6,31	231,59
2006	154,78	53,84	12,94	221,56
2007	15,09	0,20	0,00	15,29
2008	153,30	54,43	26,95	234,68
2009	301,80	104,13	37,23	443,16
2010	189,51	153,43	9,58	352,52
2011	77,32	173,45	1,46	252,23
2012	-	155,33	150,72	306,05
2013	-	112,49	145,20	257,69
2014	-	71,21	41,49	112,70
Razem:	1072,42	923,17	431,88	2427,47



Ryc. 60. Młodnik uszkodzony przez zwierzynę (fot. M. Warmijak)

Tabela 36. Zestawienie inwentaryzacji szkód od zwierzyny w 2014 roku w rozbiciu na uprawy, młodniki i inne drzewostany - Nadleśnictwo Maskulińskie.

Faza rozwojowa	Gatunek zwierzyny	Dominujący rodzaj uszkodzeń	Powierzchnia szkód spowodowanych przez ssaki [ha]		
			Przedziały procentowe (%)		
			21-40	>40	Razem
1	2	3	4	5	6
Uprawy	Łoś	ZGR, SPA, WYD	2,22		2,22
	Jeleń	SPA, ZGR	11,48		11,48
	Sarna	ZGR	5,58		5,58
	Dzik	WYD			0,00
	Zając				0,00
	Żubr				0,00
	Inne (Bóbr)	WOD		0,71	0,71
	Inne (Gryzonie)				0,00
	Razem uprawy			19,28	0,71
Młodniki	Łoś	ZGR, SPA, WYD	0,35		0,35
	Jeleń	SPA	14,04		14,04
	Sarna				0,00
	Dzik				0,00
	Zając				0,00
	Żubr				0,00
	Inne (Bóbr)	ZGR, WOD		0,99	0,99
	Razem młodniki			14,39	0,99
Starsze drzewostany	Łoś	ZGR, SPA			
	Jeleń	ZGR	36,19	2,00	38,19
	Sarna				0,00
	Dzik				0,00
	Zając				0,00
	Żubr				0,00
	Inne (Bóbr)	WOD, ZGR	1,35	37,79	39,14
	Razem starsze drzewostany			37,54	39,79

ZGR – zgryzanie

SPA – spalowanie

WYD – wydeptywanie

WOD – wodne (podtapianie)

6.6.7. Gatunki inwazyjne zwierząt

Gatunkami zwierząt obcego pochodzenia, które zagrażają środowisku w głównej mierze są norka amerykańska i jenot. Oba gatunki najbardziej zagrażają populacji ptaków. Norka amerykańska powoduje duże straty w lęgach ptactwa wodno-błotnego, głównie poprzez penetrację gniazd. Natomiast jenot zagraża ptakom leśnym gniazdującym na ziemi.

Istnieje realne niebezpieczeństwo, iż w okresie obowiązywania PUL na terenie nadleśnictwa pojawi się również szop pracz, który systematycznie zwiększa zasięg swojego występowania na terenie kraju w kierunku wschodnim.



Ryc. 61. *Norka amerykańska* (fot. P. Kalisz)

6.6.8. Rozprzestrzenianie się gatunków roślin obcego pochodzenia

Do najbardziej inwazyjnych roślin zagrażających bioróżnorodności w drzewostanach nadleśnictwa można zaliczyć:

- niecierpka drobnokwiatowego,
- nawłóć późną,
- kolczurkę klapowaną.

Rośliny te wypierają rodzime gatunki roślin z ich naturalnego środowiska występowania, co znacznie zubaża różnorodność runa w lasach.



Ryc. 62. *Niecierpek drobnokwiatowy* (fot. P. Kalisz)

6.6.9. Podtopienia powodowane przez bobry

W ostatnich latach, na terenie Polski, nastąpił znaczny wzrost populacji bobra. Gatunek ten zasiedlił część terenów wzdłuż większości rzek i cieków wodnych, powodując okresowe lub trwałe podtopienia okolicznych terenów. Piętrzenie wody na terenach leśnych uniemożliwia gospodarowanie (pozyskanie surowca, odnowienie) oraz powoduje obumieranie zalanych drzewostanów. Z drugiej jednak strony prowadzi do zwiększenia ilości wody zgromadzonej w ekosystemie i spowolnienie jej odpływu – poprawa naturalnej retencji. Naturalne rozlewiska powstające w wyniku działalności bobrów przyczyniają się także do wzrostu bioróżnorodności ekosystemów leśnych poprzez stworzenie dogodnych warunków występowania wielu organizmów wodnych. Obecność bobrów jest pożądana, ale ich ilość powinna podlegać kontroli. W razie konieczności regulacja populacji bobrów możliwa jest w terminie od 1 października do 15 marca (Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 października 2014 roku w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt), poprzez odstrzały redukcyjne lub odłowy w pułapki żywołowne, prowadzone po uzyskaniu stosownych zezwoleń od dyrektora RDOŚ w Olsztynie.



Ryc. 63. Powierzchnia podtopiona przez bobry – oddz. 284, Obręb Mikołajki (fot. P. Kalisz)

6.7. Poziom uszkodzeń drzewostanów w oparciu o inwentaryzację BULiGL

W trakcie prac taksacyjnych dokonano rejestracji uszkodzeń występujących aktualnie w drzewostanach nadleśnictwa. Inwentaryzacji dokonano z podziałem na rodzaj czynnika sprawczego uszkodzeń oraz natężenie uszkodzeń w trzystopniowej skali (w odstopniowaniu co 10%), gdzie:

- 1 stopień (nietrwale) – od 10 do 20% uszkodzeń,
- 2 stopień (średnie) – powyżej 20 do 50% uszkodzeń,
- 3 stopień (silne) – powyżej 50% uszkodzeń.

Zestawienie powierzchni szkód zainwentaryzowanych podczas prac taksacyjnych obrazuje tabela 33. Przedstawiona poniżej powierzchnia jest powierzchnią całkowitą wydzielen dotkniętych danym rodzajem uszkodzeń.

Tabela 37. Powierzchnia poszczególnych typów uszkodzeń drzewostanów w Nadleśnictwie Maskulińskie

Rodzaj uszkodzenia	Obręb	Łącznie powierzchnia uszkodzeń [ha]
1	2	6
Antropogeniczne	Maskulińskie	68,32
	Mikołajki	175,56
	Ruciane	3,30
Grzyby	Maskulińskie	718,55
	Mikołajki	1056,58
	Ruciane	1066,56

Klimat	Maskulińskie	71,66
	Mikołajki	13,23
	Ruciane	10,24
Owady	Maskulińskie	18,47
	Mikołajki	18,35
	Ruciane	247,97
Pożar	Maskulińskie	0,00
	Mikołajki	1,93
	Ruciane	5,94
Wodne	Maskulińskie	11,58
	Mikołajki	215,54
	Ruciane	31,69
Zwierzyna	Maskulińskie	526,72
	Mikołajki	483,38
	Ruciane	314,78
Inne	Maskulińskie	1,66
	Mikołajki	6,01
	Ruciane	0,00
Łącznie	Nadleśnictwo	5068,02

Podczas prac taksacyjnych zainwentaryzowano szkody na powierzchni całkowitej 5068,02 ha stanowiącej 18,8% powierzchni leśnej zalesionej nadleśnictwa. Największą powierzchnię zajmują wydzielania, uszkodzone przez grzyby (2841,69 ha – 10,5% powierzchni leśnej zalesionej i 56,1% wszystkich uszkodzeń). Znacząca jest również powierzchnia, na której stwierdzono szkody wyrządzane przez zwierzynę – 1324,88 ha (26,1% powierzchni dotkniętej uszkodzeniami). W tym wypadku szkody koncentrują się w drzewostanach młodszych klas wieku i w klasach odnowienia. Najbardziej dotknięty szkodami jest obręb leśny Mikołajki, gdzie szkody występują na powierzchni 1970,58 ha, co stanowi 7,3% powierzchni leśnej zalesionej. Dominującym rodzajem szkód w nadleśnictwie są szkody od grzybów.

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 wielkoobszarowej inwentaryzacji stanu lasu. Organizację sieci i koordynację systemu monitoringu lasu oraz analizę zebranych danych prowadzi Instytut Badawczy Leśnictwa.

Na terenie Nadleśnictwa Maskulińskie znajduje się 6 powierzchni – na obrębie Maskulińskie dwie powierzchnie (oddz. 343b, 43a), na obrębie Mikołajki jedna powierzchnia

(oddz. 226a) oraz na obrębie Ruciane trzy powierzchnie w tym jedna podpowierzchnia (oddz. 62a, 62c f, 301h). Na powierzchniach tych oceniane są cechy morfologiczne i zdrowotnościowe drzew takie jak stopień defoliacji i odbarwienia aparatu asymilacyjnego, 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 danych z 2013 roku defoliacja w lasach Nadleśnictwa Maskulińskie wynosi niewiele ponad 17%.

7. Plan działań z zakresu ochrony przyrody

7.1. Zadania dotyczące form ochrony przyrody

7.1.1. Rezerwaty przyrody

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

- współpracy z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w trakcie opracowywania i ustanowienia brakującego planu ochrony lub zadań ochronnych dla rezerwatu przyrody oraz wykonywanie postanowień w nim zawartych,
- monitorowania stanu środowiska przyrodniczego rezerwatu oraz zachodzących w nim procesów ekologicznych, w celu jak najwcześniejszego wykrycia zagrożeń dla stanu przyrodniczego obiektów chronionych. Zgłaszania do RDOŚ zauważonych zagrożeń.

7.1.2. Pomniki przyrody

W odniesieniu do występujących na terenie nadleśnictwa pomników przyrody zabronione jest:

- 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 głazów.

Na nadleśniczym, jako zarządcy omawianego terenu spoczywa obowiązek sprawowania opieki nad pomnikami przyrody znajdującym 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 na terenie kraju rzadkich, endemicznych, podatnych na zagrożenia i zagrożonych wyginięciem oraz objętych ochroną na podstawie przepisów umów międzynarodowych, których Rzeczpospolita Polska jest stroną, gatunków roślin i grzybów oraz ich siedlisk i ostoi, a także zachowanie różnorodności gatunkowej i genetycznej.

W odniesieniu do dziko występujących roślin podlegających ochronie ścisłej i częściowej wymienionych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 roku w sprawie ochrony gatunkowej roślin zabrania się (§ 6.1 rozporządzenia):

1. umyślnego niszczenia;
2. umyślnego zrywania lub uszkodzania;
3. niszczenia ich siedlisk;
4. pozyskiwania lub zbioru;
5. przetrzymywania lub posiadania okazów gatunków;

6. zbywania, oferowania do sprzedaży, wymiany, darowizny lub transportu okazów gatunków, z tym że zakaz transportu dotyczy gatunków oznaczonych w załączniku nr 1 do rozporządzenia symbolem (2);
7. wwożenia z zagranicy lub wywożenia poza granicę państwa okazów gatunków;
8. umyślnego przemieszczania w środowisku przyrodniczym;
9. umyślnego wprowadzania do środowiska przyrodniczego.

Zakazy 1-3, z wyjątkiem gatunków wymienionych w załączniku nr 1 i 2 (oznaczone symbolem (3) w tabeli nr 5). nie dotyczą (§ 8. rozporządzenia) wykonywania czynności związanych z prowadzeniem racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej lub rybackiej, jeżeli technologia prac uniemożliwia przestrzeganie zakazów.

Zakazy numer 1, 2 i 5–7, nie dotyczą pozyskiwania okazów gatunków określonych w załączniku nr 3 do rozporządzenia, które uzyskały zezwolenie Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska lub Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska na ich pozyskiwanie oraz przetrzymywanie, posiadania, zbywania, oferowania do sprzedaży, wymiany, darowizny i wywożenia poza granicę państwa okazów pozyskanych na podstawie zezwolenia.

Na terenie Nadleśnictwa Maskulińskie mogą występować 4 gatunki, których nie dotyczy odstępstwo, o którym mowa w § 8 pkt. 1 Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (oznaczone symbolem (3) w tabeli nr 5). Na zlokalizowanych stanowiskach oraz w razie stwierdzenia nowych stanowisk powyższych gatunków, należy w myśl rozporządzenia, zaprzestać prowadzenia prac gospodarczych, jeżeli technologia prac związanych z prowadzeniem racjonalnej gospodarki leśnej zagraża stanowiskom tych gatunków.

Na terenie nadleśnictwa może występować 7 gatunków wymagających ochrony czynnej w myśl Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (oznaczone symbolem (1) w tabeli nr 5).

Do chwili obecnej na gruntach nadleśnictwa stwierdzono trzy stanowiska sasanki otwartej (załącznik nr 4 do niniejszego opracowania), której nie dotyczy odstępstwo, o którym mowa w § 8 pkt. 1 rozporządzenia. Sasanka otwarta wymaga ochrony czynnej.

Zaleca się prowadzenie w nadleśnictwie ewidencji istniejących stanowisk rzadkich chronionych gatunków roślin oraz uzupełnianie o nowe stanowiska w razie ich stwierdzenia.

Podczas wykonywania czynności związanych z prowadzeniem racjonalnej gospodarki leśnej, należy promować technologie prac, umożliwiające zachowanie stanowisk, siedlisk i ostoj gatunków chronionych, oraz dostosowywać sposoby i terminy prowadzenia prac gospodarczych do potrzeb ochrony tych gatunków. Należy także zapewnić odpowiedni nadzór administracji leśnej nad przedsiębiorstwami zewnętrznymi prowadzącymi prace gospodarcze w miejscach występowania gatunków chronionych.

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. Działania wymagające zapewnienia dodatkowych źródeł finansowania należą do zadań fakultatywnych, możliwych do wykonania po zapewnieniu środków zewnętrznych.

Zalecenia ochronne dla grupy roślin gatunków borowych:

- utrzymanie dostępu światła do dna lasu,
- przeciwdziałanie zarastaniu (wykaszenie trzcinnika i traw, ograniczenia podszytów) - fakultatywnie,
- inwentaryzowanie stanowisk rzadkich gatunków chronionych i ewidencja ich w SILP w celu ochrony ich przed zniszczeniem przez zrywkę oraz składowanie surowca (szczególnie wzdłuż dróg),
- utrzymanie szerokich, niezacienionych dróg, fakultatywnie 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 (uprzątnięcie starego lasu zagraża większości gatunków, z wyjątkiem mącznicy i goździków).

Zalecenia dla grupy leśnych gatunków siedlisk żyznych:

- ochrona stanowisk przed zniszczeniem podczas prac leśnych,
- utrzymanie niewielkiego dostępu światła do dna lasu,
- pozostawianie kęp starodrzewów na zrębach.

Zalecenia dla grupy gatunków śródleśnych obszarów podmokłych:

- utrzymanie poziomu uwilgotnienia,
- ograniczenie sukcesji leśnej, zachowanie niewielkich śródleśnych powierzchni otwartych, o wysokim uwilgotnieniu – fakultatywnie.

7.1.4. Ochrona gatunkowa grzybów

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

Wykaz grzybów objętych ochroną oraz szczegółowe wytyczne dotyczące postępowania z nimi określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 roku w sprawie gatunków dziko występujących grzybów objętych ochroną (Dz. U. z 2014 r., poz. 1408).

W stosunku do dziko występujących grzybów należących do gatunków objętych ochroną wprowadza się następujące zakazy:

1. umyślnego niszczenia;
2. umyślnego zrywania lub uszkodzania;
3. niszczenia ich siedlisk;
4. pozyskiwania lub zbioru;
5. przetrzymywania lub posiadania okazów gatunków;
6. zbywania, oferowania do sprzedaży, wymiany lub darowizny okazów gatunków;
7. wwożenia z zagranicy lub wywożenia poza granicę państwa okazów gatunków;

8. umyślnego przemieszczania w środowisku przyrodniczym;
9. umyślnego wprowadzania do środowiska przyrodniczego.

Zakazy numer 5-7 dotyczą gatunków objętych ochroną ścisłą.

W stosunku do dziko występujących grzybów należących do gatunków objętych ochroną ścisłą oraz częściową wprowadza się następujące odstępstwa od zakazów:

1. zakazy numer 1-3 – nie dotyczą wykonywania czynności związanych z prowadzeniem racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej lub rybackiej, jeżeli technologia prac uniemożliwia przestrzeganie tych zakazów, z wyjątkiem gatunków oznaczonych symbolem (1) w załącznikach nr 1 i 2 do rozporządzenia;
2. zakazy numer 1-2 – nie dotyczą:
 - a. pozyskania okazów gatunków określonych w załączniku nr 3 do rozporządzenia przez podmioty, które uzyskały zezwolenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska lub Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska na ich pozyskanie,
 - b. przetrzymywania, posiadania, zbywania, oferowania do sprzedaży, wymiany, darowizny i wywożenia poza granicę państwa okazów gatunków pozyskanych na podstawie zezwolenia, o którym mowa w lit. a;
3. zakazy: 1, 2, 5, 6 i 7 – nie dotyczą okazów gatunków pozyskanych poza granicą państwa i wwiezionych z zagranicy na podstawie zezwolenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska lub Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska.

Ochrona dziko występujących grzybów polega w szczególności na:

1. zabezpieczeniu ostoi i stanowisk grzybów przed zagrożeniami zewnętrznymi;
2. zapewnieniu 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;
3. wykonywaniu zabiegów gospodarczych lub ochronnych utrzymujących właściwy stan siedliska grzybów;
4. edukacji w zakresie sposobów ochrony i rozpoznawania gatunków chronionych;
5. promowaniu technologii prac związanych z prowadzeniem racjonalnej gospodarki leśnej, umożliwiającej zachowanie ostoi i stanowisk gatunków chronionych.

Działania wymagające zapewnienia dodatkowych źródeł finansowania należą do zadań fakultatywnych, możliwych do wykonania po zapewnieniu środków zewnętrznych.

Zaleca się prowadzenie w nadleśnictwie ewidencji istniejących stanowisk rzadkich chronionych gatunków grzybów oraz uzupełnianie o nowe stanowiska w razie ich stwierdzenia.

Podczas wykonywania czynności związanych z prowadzeniem racjonalnej gospodarki leśnej, należy promować technologie prac, umożliwiające zachowanie stanowisk, siedlisk i ostoi gatunków chronionych, oraz dostosowywać sposoby i terminy prowadzenia prac gospodarczych do potrzeb ochrony tych gatunków. Należy także zapewnić odpowiedni

nadzór administracji leśnej nad przedsiębiorstwami zewnętrznymi prowadzącymi prace gospodarcze w miejscach występowania gatunków chronionych.

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 lub innych państw członkowskich Unii Europejskiej 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 6 października 2014 roku w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2014r poz. 1348).

W stosunku do dziko występujących zwierząt gatunków objętych ochroną gatunkową mogą być wprowadzone następujące zakazy:

1. umyślnego zabijania;
2. umyślnego okaleczania lub chwytania;
3. umyślnego niszczenia ich jaj, postaci młodocianych lub form rozwojowych;
4. transportu;
5. chowu lub hodowli;
6. zbierania, pozyskiwania, przetrzymywania, posiadania lub preparowania okazów gatunków;
7. niszczenia siedlisk lub ostoi, będących ich obszarem rozrodu, wychowu młodych, odpoczynku, migracji lub żerowania;
8. niszczenia, usuwania lub uszkodzania gniazd, mrowisk, nor, legowisk, że-remi, tam, tarlisk, zimowisk lub innych schronień;
9. umyślnego uniemożliwiania dostępu do schronień;
10. zbywania, oferowania do sprzedaży, wymiany, darowizny lub transportu w celu sprzedaży okazów gatunków;
11. wwożenia z zagranicy lub wywożenia poza granicę państwa okazów gatunków;
12. umyślnego płoszenia lub niepokojenia - dotyczy gatunków oznaczonych symbolem (1) w tabeli nr 6 niniejszego opracowania.
13. umyślnego płoszenia lub niepokojenia w miejscach noclegu, w okresie lęgowym w miejscach rozrodu lub wychowu młodych lub w miejscach żerowania zgrupowań ptaków migrujących lub zimujących - dotyczy gatunków oznaczonych symbolem (2) w tabeli nr 6 niniejszego opracowania.
14. fotografowania, filmowania lub obserwacji, mogących powodować ich płoszenie lub niepokojenie - dotyczy gatunków oznaczonych symbolem (3) w tabeli nr 6 niniejszego opracowania.
15. umyślnego przemieszczania z miejsc regularnego przebywania na inne miejsca;
16. umyślnego wprowadzania do środowiska przyrodniczego.

Zakazy wymienione powyżej dotyczą poszczególnych grup zwierząt wymienionych w § 6 rozporządzenia.

Zakaz usuwania gniazd (numer 8) nie dotyczy usuwania od dnia 16 października do końca lutego gniazd ptasich z obiektów budowlanych lub terenów zieleni, jeżeli wymagają tego względy bezpieczeństwa lub sanitarne. Nie dotyczy również usuwania gniazd z budek dla ptaków i ssaków w tym samym terminie.

Zakaz numer 2 nie dotyczy, chwytania na terenach zabudowanych przez podmioty upoważnione przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska zabłąkanych zwierząt i przemieszczania ich do miejsc regularnego przebywania oraz chwytania zwierząt rannych i osłabionych w celu udzielenia im pomocy weterynaryjnej lub przemieszczania do ośrodków rehabilitacji.

Zakazy 1-4 , 6 , 8-13 nie dotyczą okazów gatunków, objętych ochroną częściową, dopuszczonych do pozyskiwania, pozyskiwanych przez podmioty, które uzyskały zezwolenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska lub Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska na ich pozyskiwanie.

Zakazy numer 6, 10 i 11 nie dotyczą okazów gatunków, pozyskanych poza granicą państwa i wwiezionych z zagranicy na podstawie zezwolenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska lub Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska oznaczonych symbolem (4) w załączniku nr 2 do rozporządzenia;

Zakaz numer 6 nie dotyczy zbierania i przechowywania piór ptaków.

Zakazy numer 7-9 i 13 nie dotyczy gołębia miejskiego (*Columba livia forma Urbana*), z wyłączeniem miejsc gniazdowania w trakcie obecności piskląt w gnieździe.

Zakaz numer 13 w zakresie dotyczącym miejsc żerowania zgrupowań ptaków migrujących lub zimujących nie dotyczy czapli siwej (*Ardea cinerea*) i kormorana (*Phalacrocorax carbo*) w obrębach hodowlanych ustanowionych zgodnie z przepisami o rybactwie śródlądowym

W stosunku do gatunków zwierząt objętych ochroną ścisłą oraz częściową, o których mowa w lp. 1–476 i 478–589 w załączniku nr 1 oraz w lp. 1–202 w załączniku nr 2 do rozporządzenia stosuje się następujące sposoby ochrony:

1. inwentaryzowanie, ocena stanu zachowania, monitorowanie stanowisk, siedlisk, ostoi i populacji zwierząt oraz prowadzenie i udostępnianie baz danych dotyczących ich stanowisk i ostoi;
2. zabezpieczanie ostoi, stanowisk i siedlisk zwierząt przed zagrożeniami zewnętrznymi;
3. ustalanie stref ochrony ostoi, miejsc rozrodu lub regularnego przebywania gatunków;
4. wykonywanie zabiegów ochronnych utrzymujących właściwy stan populacji lub siedlisk zwierząt polegających na:
 - a. renaturyzacji i odtwarzaniu siedlisk,
 - b. utrzymywaniu lub odtwarzaniu właściwych dla gatunku stosunków wodnych,
 - c. utrzymywaniu lub odtwarzaniu właściwego dla gatunku stanu gleby lub wody,

- d. zapobieganiu sukcesji roślinnej przez wypas, koszenie, wycinanie drzew i krzewów oraz usuwaniu biomasy,
 - e. odtwarzaniu oraz zakładaniu nowych zadrzewień,
 - f. ochronie i odtwarzaniu zasobów martwego drewna i drzew z dziuplami w lasach i zadrzewieniach,
 - g. budowie sztucznych miejsc lęgowych, wodopojów,
 - h. dostosowaniu sposobów i terminów wykonywania prac agrotechnicznych, leśnych, rybackich, budowlanych (w tym hydrotechnicznych), remontowych i innych, tak aby zminimalizować ich wpływ na zwierzęta i ich siedliska,
 - i. tworzeniu i utrzymywaniu korytarzy ekologicznych,
 - j. zapewnianiu drożności cieków będących szlakami migracji, w tym budowie przepławek i kanałów, rozbiórce przeszkód oraz stałej konserwacji istniejących przepławek,
 - k. tworzeniu przejść dla zwierząt pod i nad drogami publicznymi oraz liniami kolejowymi,
 - l. regulacji liczebności populacji roślin, grzybów i zwierząt mających wpływ na gatunki objęte ochroną;
5. wspomaganie rozmnażania się gatunku na stanowiskach naturalnych;
 6. zabezpieczanie reprezentatywnej części populacji przez ochronę ex situ;
 7. zasilanie populacji dziko występujących przez wprowadzanie osobników z innych pobliskich stanowisk naturalnych lub z hodowli prowadzonej w ramach ochrony ex situ;
 8. przywracanie zwierząt z hodowli ex situ do środowiska przyrodniczego;
 9. przenoszenie zwierząt zagrożonych na nowe stanowiska;
 10. edukacja społeczeństwa w zakresie rozpoznawania gatunków objętych ochroną i sposobów ich ochrony;
 11. prowadzenie hodowli zwierząt wykorzystywanych do celów gospodarczych, w celu zmniejszenia presji wynikającej z pozyskania ich ze środowiska;
 12. kontrola pozyskania zwierząt gatunków objętych ochroną częściową, które mogą być pozyskiwane i związanych z tym skutków;
 13. promowanie technologii prac związanych z prowadzeniem racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej, rybackiej i wodnej, umożliwiających zachowanie stanowisk, siedlisk i ostoi gatunków objętych ochroną;
 14. uwzględnianie potrzeb gatunków przy planowaniu, zatwierdzaniu i realizowaniu masowych imprez plenerowych, rekreacyjnych i sportowych;
 15. realizacja programów ochrony poszczególnych gatunków.

Działania wymagające zapewnienia dodatkowych źródeł finansowania należą do zadań fakultatywnych, możliwych do wykonania po zapewnieniu środków zewnętrznych.

W celu pełniejszego poznania walorów nadleśnictwa zaleca się prowadzenie w nadleśnictwie ewidencji istniejących stanowisk cennych rzadkich i chronionych gatunków zwierząt oraz uzupełnianie o nowe stanowiska w razie ich stwierdzenia.

Podczas wykonywania czynności związanych z prowadzeniem racjonalnej gospodarki leśnej, należy promować technologie prac, umożliwiające zachowanie stanowisk, siedlisk i ostoj gatunków chronionych, oraz dostosowywać sposoby i terminy prowadzenia prac gospodarczych do potrzeb ochrony tych gatunków. Należy także zapewnić odpowiedni nadzór administracji leśnej nad przedsiębiorstwami zewnętrznymi prowadzącymi prace gospodarcze w miejscach występowania gatunków chronionych.



Ryc. 64. Rudzik (fot. P. Kalisz)

7.1.6. Rośliny i zwierzęta z Załącznika I i II Dyrektywy Siedliskowej i Ptasiej

W drzewostanach Nadleśnictwa Maskulińskie występują cenne gatunki zwierząt i roślin wyszczególnione na listach Załączników do Dyrektywy Siedliskowej i Ptasiej. 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. 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).

W stosunku do siedlisk chrząszczy saproksylicznych (pachnica dębowa) 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 stosunku do sasanki otwartej zaleca się:

- rezygnację z wprowadzania podszytów (zarówno liściastych, jak i świerkowych),
- podczas trzebieży usunąć na wykrytych stanowiskach podszyt i podrost (80 do 100 %) w promieniu do 30 metrów od stanowiska – fakultatywnie,
- rezygnację z wprowadzania w uprawach świerka i modrzewia oraz gatunków drzew i krzewów liściastych na brzegu uprawy i w miejscach występowania gatunku,
- w miejscu występowania, prace związane z pozyskaniem drewna prowadzić zimą, przy zamrożonej glebie i pokrywie śnieżnej,
- zabezpieczenie podczas prac leśnych istniejących stanowisk (kępy ekologiczne).

W stosunku do traszki grzebieniastej i kumaka nizinnego zaleca się:

- ochronę zbiorników wodnych (miejsc występowania i rozrodu), ich pogłębianie w przypadku stwierdzenia wysychania – fakultatywnie,
- w miarę możliwości tworzenie nowych płytkich zbiorników w bliskim sąsiedztwie istniejących miejsc rozrodu, co zapewni rozwój populacji – fakultatywnie.

W stosunku do ptaków gnieźdzących się w dziuplach (dzięcioły, włochatka i inne) zaleca się:

- pozostawienie podczas wykonywania zabiegów wszystkich drzew dziuplastych, z dziuplami wykutymi i naturalnymi,
- pozostawienie kęp starodrzewów na zrębach. Grupowanie pozostawianych kęp z sąsiadujących powierzchni zrębowych w celu utworzenia jednej dużej kępy,
- w stosunku do znanych stanowisk, przy wykonywaniu czynności gospodarczych w okresie lęgowym, lustrację terenu przed zabiegiem w celu wykluczenia negatywnego oddziaływania zabiegu lub wykonanie zabiegu poza okresem lęgowym.

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

- pozostawienie podczas wykonywania zabiegów 2 -3 osik w wieku ponad 50 lat, na 1 ha lasu do naturalnej śmierci.

W stosunku do ptaków szponiastych i bociana czarnego zalecane jest pozostawianie części starych drzewostanów, kęp starodrzewów, przestojów dogodnych do założenia gniazda.

Działania określone jako fakultatywne nie mieszczą się w pojęciu gospodarki leśnej, i mogą być wykonywane wyłącznie po zapewnieniu środków finansowych z zewnętrznych źródeł.

W okresie obowiązywania *Planu* mogą zostać ujawnione nowe stanowiska roślin i zwierząt z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej i I Dyrektywy Ptasiej oraz stanowiska gatunków nienotowanych wcześniej. Stanowiska odnajdywane w trakcie trwania PUL powinny być ewidencjonowane w SILP. 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: Poradnik ochrony gatunków Natura 2000 – podręczniki metodyczne i Monitoring gatunków zwierząt i roślin – podręczniki metodyczne (wydanych przez Ministerstwo Środowiska i Główny Inspektorat Ochrony Środowiska).

Szczegółowe działania ochronne dotyczące roślin i zwierząt z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej i I Dyrektywy Ptasiej występujących na terenie nadleśnictwa, zostaną zawarte w Projektach Zadań Ochronnych obszarów Natura 2000 (w trakcie zatwierdzania), które są aktami prawa miejscowego z obowiązkiem przestrzegania, niezależnie od ustaleń Planu Urządzenia Lasu.

7.1.7. Siedliska przyrodnicze z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej

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.

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

4030 Suche wrzosowiska

Utrzymanie pełnej zmienności zbiorowisk i zachowanie bogactwa florystycznego tych siedlisk wymaga podjęcia zabiegów ochrony czynnej. Konieczne jest zahamowanie sukcesji wtórnej poprzez zabiegi polegające na usuwaniu drzew i krzewów i koszeniu.

6410 Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe *Molinion*

Warunkiem zachowania łąk trzęślicowych jest prowadzenie ekstensywnej gospodarki kośnej. Ważne by koszenie odbywało się późnym latem po przekwitnięciu większości roślin. Na podtopione łąki nie należy wjeżdżać sprzętem powodującym powstawanie kolein.

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

Siedlisko silnie uzależnione od działalności człowieka. Zachowanie właściwego stanu siedliska jest powiązane z ekstensywnym użytkowaniem kośnym lub pastwiskowym. Systematyczne, ale ekstensywne wykaszanie lub wypas. Wykaszenie 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 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

Hydrologiczna sprawność torfowiska może zostać przywrócona po zastosowaniu właściwych zabiegów i istnieją uzasadnione podstawy do przypuszczenia, że ponowne osiedlenie się roślinności torfotwórczej nastąpi w okresie do 30 lat.

7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska

Podstawowym warunkiem zachowania istniejących powierzchni torfowisk

przejściowych i trzęsawisk jest zachowanie lub odtworzenie naturalnych warunków hydrologicznych. Jeżeli jest to niemożliwe, jedynym rozwiązaniem jest usuwanie z powierzchni siedliska roślinności drzewiastej. Na torfowiskach śródleśnych konieczne jest zachowanie przynajmniej 10 metrowego pasa buforowego wokół siedliska (optymalnie dwie wysokości drzewostanu), wyłączzonego z użytkowania rębego (pozostawienie kęp ekologicznych).

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

Drzewostany zdominowane przez sosnę, świerk, osikę i brzozę brodawkowatą są obejmowane przebudową w ramach zaplanowanych wskazówek gospodarczych. Przebudowa powinna polegać na stopniowemu, rozłożonemu w czasie wykorzystaniu 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 piętra 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 rębego drzewostanów na BMb i LMb. Decydujące znaczenie w ochronie siedliska odgrywa zachowanie niezmienionych 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 siedlisk jest utrzymanie naturalnego reżimu wodnego tych siedlisk. 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 odsłanianiu 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. Nie prowadzić działań pogarszających stosunki wodne.

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).

Składy gatunkowe dla siedlisk leśnych w tym siedlisk przyrodniczych, zaproponowane na KZP a następnie zatwierdzone na NTG, zostały opisane w elaboracie.

7.1.8. 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 nie pogorszonym,
- zachowanie populacji roślin i zwierząt chronionych występujących na terenie nadleśnictwa w stanie nie pogorszonym,
- 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 nie pogorszonym. 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),
- prowadzenie działań gospodarczych w sposób poprawiający stany siedlisk np. bardzo ekstensywna gospodarka leśna z zastosowaniem rębni przerębowej,
- zapewnienie stałego udziału starych drzew w drzewostanach – pozostawienie kęp starodrzewów na powierzchniach użytkowanych rębnie (min. 6 arów przy rębni zupełnej),
- wyłączenie z użytkowania rębno kęp starodrzewi, tworzących bufor wokół śródleśnych bagien, torfowisk, jezior i rzek,
- pozostawienie tzw. drzew biocenotycznych do ich biologicznej śmierci i naturalnego rozkładu.
- 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

Podczas zabiegów gospodarczych w drzewostanach na terenie nadleśnictwa, należy w pierwszej kolejności usuwać gatunki obce w tym zwłaszcza: dąb czerwony, grochodrzew, klon jesionolistny i inne. 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). Wymaga to jednak opracowania kompleksowego programu zwalczania roślin inwazyjnych, po zapewnieniu zewnętrznych środków finansowych na ten cel.

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

7.1.9. Obszary chronionego krajobrazu

Na obszarach chronionego krajobrazu, na podstawie rozporządzeń Wojewody Warmińsko-Mazurskiego 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, i łowiecką;

- ✓ realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu art. 51 ustawy o ochronie środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (z późn. zm)
- ✓ 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;
- ✓ wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztormowym, przeciwpowodziowym lub przeciwsuwiskowym 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 rybicka;
- ✓ 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 rybickiej.

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.

Prowadzenie zrównoważonej gospodarki leśnej na obszarach chronionego krajobrazu w żaden sposób nie zagraża ich walorom przyrodniczym.

7.1.10. Użytki ekologiczne

W stosunku do użytków ekologicznych znajdujących się na terenie nadleśnictwa wprowadzono zakazy:

- ✓ niszczenia, uszkodzenia lub przekształcania obiektu lub obszaru;
- ✓ wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztormowym lub przeciwpowodziowym albo budową, odbudową, utrzymywaniem, remontem lub naprawą urządzeń wodnych;
- ✓ uszkodzenia i zanieczyszczenia gleby;
- ✓ dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody albo racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybickiej;

- ✓ likwidowania, zasypywania i przekształcania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy oraz obszarów wodno-błotnych;
- ✓ wylewania gnojowicy, z wyjątkiem nawożenia użytkowanych gruntów rolnych;
- ✓ zmiany sposobu użytkowania ziemi;
- ✓ wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu;
- ✓ umyślnego zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia nor, legowisk zwierzęcych oraz tarlisk i złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką;
- ✓ zbioru, niszczenia, uszkodzenia roślin i grzybów na obszarach użytków ekologicznych, utworzonych w celu ochrony stanowisk, siedlisk lub ostoi roślin i grzybów chronionych;
- ✓ umieszczania tablic reklamowych.

Wymienione zakazy nie dotyczą:

- ✓ prac wykonywanych na potrzeby ochrony przyrody po uzgodnieniu z organem ustanawiającym daną formę ochrony przyrody (Rada Gminy);
- ✓ realizacji inwestycji celu publicznego po uzgodnieniu z organem ustanawiającym daną formę ochrony przyrody;
- ✓ zadań z zakresu obronności kraju w przypadku zagrożenia bezpieczeństwa państwa;
- ✓ likwidowania nagłych zagrożeń bezpieczeństwa powszechnego i prowadzenia akcji ratowniczych.

Na gruntach nadleśnictwa znajduje 5 użytków ekologicznych.

7.2. Zadania dotyczące lasów ochronnych

Sposoby prowadzenia gospodarki leśnej w lasach ochronnych określa Protokół Komisji Założeń Planu. Również w Wykazie lasów wnioskowanych o uznanie za ochronne zamieszczono wytyczne co do gospodarowania w lasach ochronnych. Dokumenty te są zamieszczone w Tomie I PUL. Poniżej zapisano ograniczenia jakie wynikają z poszczególnych kategorii ochronności.

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.

Zasięg stref ochronnych oraz terminy ochrony, określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt z dnia 6 października 2014 r. (Dz. U. z 2014r. poz. 1348), przedstawiono w tabeli.

Tabela 38. Zasięg stref ochronnych oraz terminy ochrony w ostojach nadleśnictwa

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	bocian czarny	<i>Ciconia nigra</i>	200 m od gniazda	500 m od gniazda	15.03-31.08
3	kania czarna	<i>Milvus migrans</i>	100 m od gniazda	500 m od gniazda	1.03-31.08
4	kania ruda	<i>Milvus milvus</i>	100 m od gniazda	500 m od gniazda	1.03-31.08
5	orlik krzykliwy	<i>Clanga pomarina</i>	100 m od gniazda	500 m od gniazda	1.03-31.08
6	rybołów	<i>Pandion haliaetus</i>	200 m od gniazda	500 m od gniazda	1.03-31.08
7	wilk	<i>Canis lupus</i>	-	miejsce rozrodu i obszar w promieniu do 500 m od tego miejsca	01.04-31.08
8	ryś	<i>Lynx lynx</i>	-	miejsce rozrodu i obszar w promieniu do 500 m od tego miejsca	01.04-31.08
9	żółw błotny	<i>Emys orbicularis</i>	miejsce rozrodu i regularnego przebywania oraz obszar w promieniu do 200 m od tego miejsca	miejsce rozrodu i regularnego przebywania oraz obszar w promieniu do 500 m od tego miejsca	01.03-30.09

Na terenie Nadleśnictwa Maskulińskie według stanu na 1.01.2015 zatwierdzono 22 strefy obejmujące ochroną miejsca gniazdowania ptaków. Są to: siedem stref ochronnych bielika (*Haliaeetus albicilla*), dziewięć stref orlika krzykliwego (*Clanga pomarina*), trzy strefy rybołowa (*Pandion haliaetus*), jedna strefa bociana czarnego (*Ciconia nigra*), jedna strefa kani czarnej (*Milvus migrans*) i jedna strefa wspólna orlika krzykliwego i bociana czarnego.

Należy zlokalizować miejsca rozrodu wilka (*Canis lupus*), rysia (*Lynx lynx*) oraz miejsca rozrodu i przebywania żółwia błotnego (*Emys orbicularis*) i wyznaczyć w nich strefy ochronne zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 6 października 2014.

W granicach stref ochronnych obejmujących miejsca rozrodu i regularnego przebywania ptaków w strefie całorocznej - w okresie całego roku, a w strefie ochrony okresowej – w okresie wskazanym w rozporządzeniu 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.

Wszelkie odstępstwa od 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 (wyprowadzenie) 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.

7.2.2. Lasy wodochronne

W lasach tych zabronione są czynności mogące niekorzystnie wpłynąć na stan chronionych przez nie zasobów wodnych. W PUL ograniczono powierzchnię cięć rębnych w lasach wodochronnych na siedliskach wilgotnych i bagiennych (olsach). Nawrót cięć i okres odnowienia pozostaje w gestii wykonawcy Planu – musi być podporządkowany ustaleniom KZP. Lasy wodochronne na źródłiskach są wyłączone z użytkowania rębego.. Zasady postępowania w lasach ochronnych reguluje rozporządzenie MOŚZNiL z dnia 25 sierpnia 1992r. (Dz. U. Nr 67 z 1992 r. poz. 337). Istnieje konieczność pozostawiania buforu wokół bagien, cieków wodnych, źródlisk nieużytkowanych rębnie.

7.2.3. Lasy stanowiące cenne fragmenty rodzimej przyrody

O wielkości zadań hodowlano-ochronnych decydują działania niezbędne do ochrony rzadkich lub zagrożonych siedlisk, zwierząt i roślin. Zasady postępowania w lasach ochronnych reguluje rozporządzenie MOŚZNiL z dnia 25 sierpnia 1992r. (Dz. U. Nr 67 z 1992 r. poz. 337).

7.2.4. Lasy glebochronne

W drzewostanach znajdujących się na stokach powinno planować się zabiegi bez użytkowania rębnią zupełną, wszelkie czynności powinny zmierzać do zapewnienia w maksymalny stopniu ochronę gleby przed erozją.

7.2.5. Lasy na stałych powierzchniach badawczych i doświadczalnych

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

7.2.6. Lasy stanowiące drzewostany nasienne wyłączone z użytkowania rębego

W Nadleśnictwie Maskulińskie drzewostany nasienne wyłączone z użytkowania rębego znajdują się w nadleśnictwie w wymienionych niżej lokalizacjach. W części z nich zaplanowano trzebież późną, pozostałe pozostawiono bez zabiegu. Zaplanowane zabiegi mają na celu usuwanie drzew chorych i źle ukształtowanych oraz wzmagające obradanie nasion.

Tabela 39. Wykaz wyłączonych drzewostanów nasiennych

Obręb	Adres leśny	Pow. [ha]
1	2	3
Maskulińskie	01-16-1-02-23 -a -00	18,14
	01-16-1-02-23 -d -00	6,58
	01-16-1-01-26 -c -00	6,14
	01-16-1-03-201 -d -00	15,85
	01-16-1-03-218 -a -00	21,49
	01-16-1-03-253 -f -00	10,89
	01-16-1-03-261 -c -00	12,58
	01-16-1-03-276 -b -00	18,19
	01-16-1-03-283 -d -00	2,35
	01-16-1-03-283 -i -00	8,58
	01-16-1-03-305 -c -00	6,43
	01-16-1-06-324 -c -00	23,38
	01-16-1-06-324 -g -00	1,87
Mikołajki	01-16-2-09-11 -h -00	5,18
	01-16-2-12-85 -h -00	8,30
	01-16-2-12-85 -l -00	0,11
	01-16-2-12-102 -c -00	1,90
	01-16-2-12-102 -d -00	2,15
	01-16-2-12-111 -a -00	26,00
	01-16-2-12-129 -a -00	28,00
Ruciane	01-16-3-16-104 -a -00	20,44
	01-16-3-16-105 -a -00	15,41
	01-16-3-16-105 -c -00	0,81
	01-16-3-17-106 -a -00	0,76
	01-16-3-17-106 -c -00	10,35
	01-16-3-17-107 -g -00	6,07
	01-16-3-17-107 -h -00	1,76
	01-16-3-17-121 -b -00	5,66
	01-16-3-17-121 -c -00	13,23
	01-16-3-17-166 -b -00	1,36
	01-16-3-17-166 -c -00	10,91
Razem		310,87

7.3. Ochrona obiektów kultury materialnej, walorów historycznych i krajobrazowych

W zakresie ochrony środowiska kulturowego i krajobrazu należy dążyć do ochrony i utrzymania w należytym stanie technicznym obiektów kultury materialnej wpisanych do rejestru zabytków, miejsc pamięci narodowej itp.. Zachowania i ochrony przed zmianami przyrodniczego krajobrazu ukształtowanego w procesie historycznym wraz z tradycyjnymi formami zabudowy i zagospodarowania. Zgodnie z Zasadami Hodowli Lasu (2012) nie należy użytkować rębnią zupełną drzewostanów położonych w bezpośrednim sąsiedztwie obiektów kultu, zabytkowych itp.

7.4. Kształtowanie stosunków wodnych

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 zbiorników retencyjnych, tam lub zastawek, magazynujących lub zatrzymujących 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.

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.

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. z późniejszymi zmianami). Należy dążyć do jego opracowania, w oparciu o takie czynniki jak: zwartość kompleksów leśnych, unikanie ostrych załamania granicy lasu, najkorzystniejszy wpływ na krajobraz.

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.

7.6. Ochrona różnorodności biologicznej

Teren w zasięgu działania Nadleśnictwa Maskulińskie 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:

- ✓ pozostawienie w lesie drzew dziuplastych oraz o małej przydatności użytkowej (biocenotycznych) do ich biologicznej śmierci i naturalnego rozkładu,
- ✓ odtworzenie i zachowanie 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.

W elaboracie (rozdział I) zamieszczone są składy gatunkowe upraw dla drzewostanów w lasach gospodarczych i drzewostanów na siedliskach przyrodniczych, które zapewniają wzrost różnorodności drzewostanów (gatunki drzew). Zaleca się wprowadzanie także gatunków domieszkowych i biocenotycznych, zawartych w tabeli poniżej. Działanie takie wpływa na wzrost różnorodności i zachowanie tych gatunków w drzewostanach nadleśnictwa. Gatunki takie powinny stanowić niewielką domieszkę (pojedynczo lub w grupach) 1-5% w zależności od żyzności siedliska.

Tabela 40. Zalecane gatunki biocenotyczne i domieszkowe w odnowieniu lasu

TSL	Gatunki domieszkowe i biocenotyczne
1	2
Bśw	D*: świerk pospolity K: jarząb pospolity, jałowiec pospolity
Bw	D: - K: jarząb pospolity, kruszyna pospolita
Bb	<i>Nie dotyczy – brak użytkowania rębego</i>
BMśw	D: topola osika, dąb szypułkowy K: jarząb pospolity, leszczyna pospolita, głóg jednoszyjkowy
BMw	D: dąb szypułkowy, topola osika K: jarząb pospolity, kruszyna pospolita
BMb	<i>Nie dotyczy – brak użytkowania rębego</i>

TSL	Gatunki domieszkowe i biocenotyczne
1	2
LMśw	D: topola osika, brzoza brodawkowata, klon zwyczajny, lipa drobnolistna K: trzmielina brodawkowata, leszczyna pospolita, głóg jednoszyjkowy, szakłak pospolity
LMw	D: topola osika, lipa drobnolistna, olsza czarna K: jarząb pospolity, kruszyna pospolita
L Mb	<i>Nie dotyczy – brak użytkowania rębnego</i>
Lśw	D: topola osika, wierzba iwa, grab pospolity K: wiciokrzew pospolity, trzmielina brodawkowata i pospolita, głóg jednoszyjkowy
Lw	D: topola osika, świerk pospolity, klon zwyczajny, lipa drobnolistna K: kalina koralowa, dereń świdwa, leszczyna, trzmielina pospolita, bez czarny
Lł	D: grusza pospolita, brzoza brodawkowata, klon zwyczajny K: czeremcha pospolita, dereń świdwa, trzmielina pospolita
OI	D: świerk pospolity K: porzeczką czarna, kruszyna pospolita, jarząb pospolity
OIJ	D: grab pospolity, dąb szypułkowy, topola osika K: kalina koralowa, trzmielina pospolita, dereń świdwa, leszczyna, czeremcha pospolita

*D – drzewa, K – krzewy

7.7 Martwe drewno

Martwe drewno jest naturalnym i niezbędnym składnikiem ekosystemów leśnych. Martwe drewno to obumierające i martwe drzewa, a także ich fragmenty (pnie, obłamane konary i gałęzie). Mechanizmem, który zapewnia obecność martwego drewna w lesie są zapisy Instrukcji Ochrony Lasu (2012) dotyczące pozostawiania do naturalnej śmierci i rozkładu drzew biocenotycznych.

Niezależnie od pochodzenia martwego drewna, jego formy i ilości w lesie można wyróżnić cztery główne funkcje spełniane zarówno przez martwe drewno stojące jak i leżące:

- zmiana warunków siedliskowych;
- pośredni i bezpośredni wpływ na różnorodność gatunkową oraz kondycję populacji niektórych gatunków roślin i zwierząt;
- wpływ na warunki siedliskowe i różnorodność biologiczną w ciekach i zbiornikach wodnych położonych w kompleksach leśnych oraz poza nimi;
- urozmaicenie krążenia pierwiastków w ekosystemie leśnym.

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.

Należy także nadmienić, iż dla ochrony bioróżnorodności ekosystemów leśnych nie ilość martwego drewna jest najważniejsza, lecz jego jakość. W tym kontekście bardziej pożądane jest martwe drewno pochodzące z drzew starszych klas wieku, z racji na znaczne ilości gatunków organizmów mogących je zasiedlać.

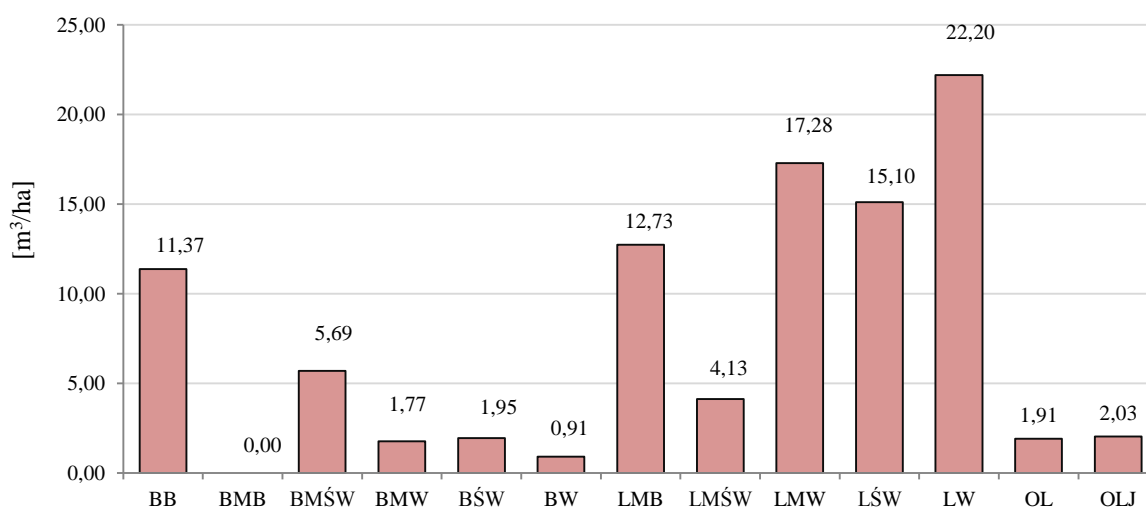
Podczas prac terenowych, inwentaryzujących stan drzewostanów pomierzono martwe drewno na wyznaczonych powierzchniach kołowych.

Zestawienie ilości martwego drewna w Nadleśnictwie Maskulińskie zamieszczone poniżej, przedstawia ilość martwego drewna (m^3) przypadającą na 1 ha powierzchni leśnej w rozbiciu na typy siedliskowe lasu. Zestawienia te nie obejmują pniaków. Zasady i kryteria pomiarów martwego drewna na powierzchniach kołowych podczas prac inwentaryzacyjnych na potrzeby sporządzenia Planu Urządzenia Lasu, są zgodnie z zasadami zawartymi w Instrukcji Urządzania Lasu.

Tabela 41. Średnie wartości (m^3/ha) martwego drewna w drzewostanach nadleśnictwa

Typ siedliskowy lasu														
Obręb leśny	BB	BMB	BMŚW	BMW	BŚW	BW	LMB	LMŚW	LMW	LŚW	LW	OL	OLJ	Razem
[m^3/ha]														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Maskulińskie	5,47	0,00	4,49	1,90	2,49	0,91	7,68	0,05	23,4	7,42	25,12	6,69	0,00	4,23
Mikołajki	13,34	0,00	4,73	0,00	0,00	0,00	15,29	2,71	0,00	16,34	0,00	0,86	2,03	6,92
Ruciane	0,00	0,00	7,87	0,95	1,24	0,00	7,32	9,28	0,00	13,15	19,28	0,51	0,00	5,75
Nadleśnictwo Maskulińskie	11,37	0,00	5,69	1,77	1,95	0,91	12,73	4,13	17,28	15,10	22,20	1,91	2,03	5,76

Analizując powyższą tabelę można stwierdzić, że zwiększona ilość martwego drewna występuje na siedliskach bagiennych i wilgotnych. Graficznie odzwierciedla to poniższy wykres.



Ryc. 65. Średnie wartości (m^3/ha) martwego drewna w drzewostanach Nadleśnictwa Maskulińskie

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

Podstawowymi celami zrównoważonego rozwoju gospodarki leśnej są:

- zachowanie całej naturalnej zmienności przyrody leśnej i funkcjonowania ekosystemów leśnych w stanie zbliżonym do naturalnego, z uwzględnieniem kierunków ewolucji w przyrodzie,
- restytucja metodami hodowli i ochrony lasu zbiorowisk przyrodniczych zdegradowanych i zniekształconych w celu zapewnienia szybszego niż w procesach naturalnych tempa przywracania zgodności biocenozy z biotopem, przy wykorzystaniu w miarę możliwości sukcesji naturalnej i przebudowy drzewostanów,
- ochrona i zachowanie różnorodności biologicznej oraz bogactwa genetycznego zbiorowisk roślinnych i zwierząt,
- wzmożenie korzystnego wpływu lasu na środowisko przyrodnicze oraz harmonizowanie społecznego i gospodarczego rozwoju regionu przez racjonalne użytkowanie i odnawianie zasobów leśnych, bez umniejszania produkcyjnej zasobności lasów.

Podstawą doskonalenia gospodarki leśnej nadleśnictwa winny być rozpoznanie warunków hydrologicznych, glebowych, siedliskowych i fitosocjologicznych.

W celu poprawy stanu środowiska przyrodniczego w trakcie wykonywania prac leśnych szczególną uwagę należy zwracać na wytyczne zawarte w punkcie 7.1.8.

7.9. Założenia w zakresie stosowania obcych gatunków drzew i krzewów

Należy bezwzględnie zaniechać wprowadzania obcych (geograficznie) gatunków drzew i krzewów do drzewostanów. 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 Maskulińskie objęte jest programami ochrony środowiska zarówno województwa warmińsko-mazurskiego, jak i powiatów oraz gmin na terenie których administracyjnie jest położone. Założenia zawarte w tych programach powinny być uwzględniane w zakresie dotyczącym działalności 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 rezerwatach 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. Inne zadania z zakresu Programu Ochrony Przyrody

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

- współpraca z Regionalną Dyрекcją 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

Tereny Nadleśnictwa Maskulińskie należą do jednych z najbardziej atrakcyjnych turystycznie regionów województwa warmińsko - mazurskiego. Głównymi walorami tego obszaru są:

- bogactwo jezior stwarzające możliwość rozmaitych form aktywnego wypoczynku nad wodą,
- Puszcza Piska, teren atrakcyjny przyrodniczo, łączący w sobie różne typy krajobrazu, a zarazem dobrze udostępniony poprzez sieć dróg gminnych oraz szlaków turystycznych i ścieżek dydaktycznych,
- bliskość miast: Ruciane Nida, Mikołajki, Pisz,
- wsie: Iznota, Karwica, Krzyże, Ukta, Wejsuny, Wierzba, Wojnowo, Wygryny, Zełwagi, położone na omawianym terenie lub w jego pobliżu znane jako miejscowości turystyczne i agroturystyczne.

Nadleśnictwo Maskulińskie znakomicie wykorzystuje swoje położenie na atrakcyjnie turystycznym obszarze Puszczy Piskiej. Między innymi w ramach swojej działalności ubocznej przygotowało bardzo bogatą ofertę turystyczną skierowaną do różnych warstw naszego społeczeństwa, jak również udostępniło swój teren innym organizacjom w celu realizacji przez nie przedsięwzięć z zakresu szeroko pojętej turystyki i rekreacji.

Wszystkie elementy infrastruktury turystycznej na terenie omawianego nadleśnictwa przedstawia „Mapa walorów przyrodniczych, wartości kultury materialnej oraz zagrożeń środowiska przyrodniczego Nadleśnictwa Maskulińskie”. Do najważniejszych z nich należą:

8.1. Ośrodki wypoczynkowe

Na gruntach Nadleśnictwa Maskulińskie znajduje się obecnie 14 ośrodków wypoczynkowych dzierżawionych przez osoby prywatne lub instytucje. Są to ośrodki czynne sezonowo, otwarte w sezonie letnim.

Tabela 42. Wykaz ośrodków wypoczynkowych na terenie Nadleśnictwa Maskulińskie

Lp.	Adres dzierżawcy	Przedmiot dzierżawy	Pow. [m ²] /Nr ew. działki	Umowa ważna od - do
1	2	3	4	5
1	Fundusz Wczasów Pracowniczych Sp.zoo w W-wie O/Spała DW"Perła Jezior" 97-215 Inowłódz Spała ul. Mościckiego 19	L. Ruciane oddz. 120 m	25288 m ² 120/3	bez umowy
2	Mazury PTTK Sp. zo.o ul. Staromiejska 1 10-950 Olsztyn	L. Ruciane oddz. 120 g	76900 m ² 3120/3	bez umowy
3	Pod Dębem Ośrodek Wypoczynkowy Jacht Serwis Barbara i Marek Tumińscy Ruciane Nida ul. Żeglarska 15	L. Guzianka oddz.143o	18 200 m ² 3143/3	2011.02.01 - 2021.01.31
4	Energa - Operator S.A. 10-950 Olsztyn ul. Tuwima 6	L. Ruciane oddz. 54 i , 63 f	11 200 m ² 3054/2 3063/2	2011.01.01 - 2021.12.30

Lp.	Adres dzierżawcy	Przedmiot dzierżawy	Pow. [m ²] /Nr ew. działki	Umowa ważna od - do
1	2	3	4	5
5	Zdzisław Dolecki DOL-TUR 01-494 Warszawa ul. Rosy Bailly 9/60 ośr.wczas."Bielanka" Ruciane Nida ul. Wrzosowa	L. Ruciane oddz. 54 g	25 600 m ² 3054/2	2013.07.09- 2028.07.07
6	Agencja Rezerw Materiałowych Warszawa 00 - 844 ul. Grzybowska 45 ośr. Wczasowy w Rucianem Nidzie	L. Ruciane oddz. 63 g	29 580 m ² 3063/2	2011.01.01 - 2040.12.31
7	DNV - Tours Polska Sp. z o.o. ul. Wilczyńskiego 25 E / 227 10 - 686 Olsztyn domki dzierżawione przez pracowników LP	L. Wejsuny oddz. 16 b	28 300 m ² 3016 2 480.33 m ²	2005.06.30 - 2015.12.30 2006.05.02- 2015.05.01
8	Kancelaria Sejmu Biuro Prawno-Organizacyjne 00-902 W-wa ul.Wiejska 6/8	L. Wejsuny oddz. 16 b	29 300 m ² 3016	2006.04.01 - 2016.03.31
9	Nadwiślańska Agencja Turystyczna Sp. z o.o. ul. Edukacji 37 43 - 100 Tychy	L. Krzyże oddz. 88 h; 89 f, g ,	11 600 m ² 1088/10; 1089/1	2005.12.30 - 2015.12.28
10	Stanica Wodna "CZAPLE" Serafin Bożena Ładne Pole 39 12-220 Ruciane Nida	L. Czaplą oddz. 354 h	11 700 m ² 3354	2006.04.26 - 2016.04.29
11	Stowarzyszenie Właścicieli Domków Cempingowych "GROCHÓWKA" pracownicy LP	L. Ukta oddz. 207 c	16 200 m ² 2207	2005.05.02 - 2032.12.30
12	Stowarzyszenie Właścicieli Domków Cempingowych "POLANKA"	L. Zaroślak oddz. 188 c, 204 c	39 236 m ² 1204/0; 1204/1 1188	2003.02.12- 2032.12.29
13	Ośrodek wypoczynkowy "Leśna Polana" ul. Leśna 9 11-730 Mikołajki Morgaś Anna	L. Mikołajki oddz. 62 a,b,c,d	19 200 m ² 1062/3; 1062/1	1997.04.08 - 2017.04.06
14	Ośr. Wypocz. Dębowo -Olkusz pracownicy LP Ośr. Wypocz. Dębowo - Budostał pracownicy LP	L. Czaplą oddz. 295 f	3295/2	1997..05.28- 2032.12.30 2003.02.12- 2032.12.31



*Ryc. 66. Ośrodek wypoczynkowy „Grochówka” – oddz. 207c, obręb Mikołajki
(fot. M. Warmijak)*

8.2. Kwatery myśliwskie i pokoje gościnne

W nadleśnictwie funkcjonuje system kwater myśliwskich i pokoi gościnnych czynnych przez cały rok. Kwatery myśliwskie znajdują się w miejscowości Zamordeje.



*Ryc. 67. Kwatery myśliwskie Zamordeje w Obrębie Ruciane oddz. 346 h (fot. z archiwum
BULiGL)*

8.3. Pola namiotowe, miejsca biwakowe i miejsca ogniskowe

Na terenie nadleśnictwa znajduje się 13 pól biwakowych. Są to obiekty czynne tylko w okresie wakacyjnym.

Tabela 43. Wykaz pól biwakowych na terenie Nadleśnictwa Maskulińskie

Lp.	Nazwa pola biw. /Nr działki/ Lokalizacja	Adres leśny/ Powierzchnia	Adres najemcy	Nr umowy dzierżawy ważna od ..- do ..
1	2	3	4	5
1	ZIELONA 3160/3 L. Guzianka oddz. 160d	Rezerwat 01-16-3-17-160- d / 0,59 ha	Banach Irena Jaškowo 2B 12-200 Pisz	10/2014 30.04.2014 - 30.04.2019
2	BOBROWA 1125/1, 1137/1 L. Krzyże oddz. 125g ,137a	01-16-1-01-125-g / 2,52 ha 01-16-1-01-137-a / 3,49 ha 01-16-1-01-124B-ax / 0,59 ha	Banach Irena Jaškowo 2B 12-200 Pisz	11/2014 30.04.2014 - 30.04.2019
3	DRAPACZ 1166 L. Zaroślak oddz. 166f	01-16-1-04-166-f / 2,27 ha	Michał Południak ul. Guzianka 2a/2 12-220 Ruciane Nida	12/2014 30.04.2014 - 30.04.2019
4	NABRZEŻE 3083/1 L. Ruciane oddz. 83h	01-16-3-16-83-h / 0,10 ha	Żegluga Pasażerska Mikołajki Robert Śliwiński Stare Sady 11-730 Mikołajki	5/2007 30.04.2007- 29.04.2012 Aneks - do 29.04.2017
5	PRZY SIATCE 3004 L. Wejsuny oddz. 4c	01-16-3-15-4-a / 0,20 ha	Ryszard Jarząbek Wejsuny Leśniczówka 1 Wejsuny 12-222	7 / 2011 23.05.2011- 31.03.2016
6	GOŁY ROŻEK 3008 L. Wejsuny oddz. 8h	01-16-3-15-8-f / 0,36 ha	Osiecki Janusz Onufryjewo 1B 12-220 Ruciane Nida	16/2012 2012.05.25 - 2017.04.15
7	PRZY ŚNIARDWACH 2227 L. Łuknajno oddz. 227 h	01-16-2-09-227-h / 0,40 ha	Burmistrz Orzysza 15 - 250 Orzysz ul. Giżycka 15	2/2005 01.06.2005- 31.05.2015
8	FLOSEK 3149 L. Gąsior oddz. 149k	01-16-2-13-149-j / 0,84 ha	Mateusz Pomianek Iznota 12-220 Ruciane Nida	5/2013 10.06.2013- nieokreślony
9	KOŁO PROMU 3108/1 L. Śniardwy oddz. 108 g	01-16-2-12-108-a,f / 0,41 ha	Bałdyga Lucjan Śniardewno 1 11-730 Mikołajki	4 / 2011 23.05.2011- 31.03.2016

Lp.	Nazwa pola biw. /Nr działki/ Lokalizacja	Adres leśny/ Powierzchnia	Adres najemcy	Nr umowy dzierżawy ważna od ...- do ..
1	2	3	4	5
10	W ZATOCE 3064 L. Mikołajki oddz. 64 a	01-16-2-11-64-a / 0,20 ha	Bałdyga Lucjan Śniardewno 1 11-730 Mikołajki	3 / 2011 23.05.2011- 31.03.2016
11	KOKOSZKA 3251 L. Baranowo oddz. 251 a, 250d	01-16-2-10-251-a / 0,38 ha 01-16-2-10-250-d / 0,14 ha	Kukliś Antoni Jura Wielka 41 11-730 Mikołajki	2 / 2011 23.05.2011- 31.03.2016
12	LASEK Nr1262/1,1263/1, 1240/1 L. Turośl oddz. 262 d, 263 a, 240 f	01-16-1-05-262-d / 2,53 ha 01-16-1-05-263-a / 0,88 ha 01-16-1-05-240-f / 0,60 ha	Michał Południak ul. Guzianka 2A/2 12 - 220 Ruciane Nida	16/2014 09.05.2014 - 2019.045.09
13	"ALKATRAZ" 2166/11 L. Gąsior oddz. 166f	Lz 01-16-2-13-166-f / 0,94 ha	Kajaki centrum Witold Adamski Ukta 106 12-220 Ruciane Nida	6 / 2007 18.07.2007- 31.03.2017

Na terenie nadleśnictwa znajduje się również szereg wyznaczonych miejsc biwakowych i ogniskowych. Są to niewielkie obiekty przystosowane do jednoczesnego wykorzystania przez kilka do kilkunastu osób, usytuowane najczęściej nad jeziorami w sąsiedztwie innych obiektów infrastruktury turystycznej. Mają one ułatwić wypoczywającym turystom kontakt z przyrodą Puszczy Piskiej, jednocześnie odciągając ich od biwakowania w miejscach przypadkowych. Obiekty te są najczęściej wyposażone w zadaszenia i ławki. Wszystkie miejsca ogniskowe są specjalnie przygotowane, oczyszczone do gleby mineralnej i obłożone brukiem kamiennym. Za właściwe z nich korzystanie odpowiadają wyznaczone osoby.

8.4. Leśne ścieżki dydaktyczne

Jedną z najskuteczniejszych metod ochrony przyrody i 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.

Dobłą formą propagowania wartości przyrodniczych w nadleśnictwie oraz pokazania pracy leśników są ścieżki dydaktyczne „omawiające” zjawiska zachodzące w lesie i przedstawiających efekty pracy leśników. Aby spełniały dobrze swoją rolę muszą być właściwie zlokalizowane, a rzeczą najistotniejszą jest wybór obiektów, na przykładzie których będą omawiane zagadnienia związane z życiem lasu i pracą leśników.

W chwili obecnej na terenie Nadleśnictwa Maskulińskie znajdują się 4 ścieżki dydaktyczne, położone w najbardziej turystycznie atrakcyjnych rejonach nadleśnictwa:

- Ścieżka dydaktyczna „Wokół Jeziora Chudek” - rozpoczyna się za Wyluszcarnią Nasion w Rucianem-Nidzie i przebiega wokół śródlęsnego jeziorka. Długość ścieżki wynosi 1,6 km, czas przejścia około 1 godz. Ścieżka obejmuje 9 przystanków edukacyjnych z tablicami informacyjnymi.



Ryc. 68. Ścieżka dydaktyczna wokół Jeziora Chudek w Rucianem Nidzie.

- Ścieżka dydaktyczna „Ruciański Las - szlakiem starych dębów” - rozpoczyna się przy „Dębach Królewskich”, naprzeciwko Wyluszcarni Nasion w Rucianem-Nidzie i składa się z dwóch pętli 1 km i 2,5 km. Ścieżka znajduje się na półwyspie otoczonym wodami jezior Guzianka Wielka i Mała oraz śródlęsnego jeziorka Gaik.
- Ścieżka dydaktyczna "Śladami Gałczyńskiego" - rozpoczyna się przy Leśniczówce Pranie. Zlokalizowana jest na terenie rezerwatu krajobrazowego „Jezioro Nidzkie” i w jego bezpośrednim sąsiedztwie. Ścieżka obejmuje 11 przystanków, długość ścieżki wynosi 1,5 km.



Ryc. 69. Ścieżka dydaktyczna "Śladami Gałczyńskiego" (fot. J. Półtorak)

- Ścieżka dydaktyczna „Kadzidłowski Las” - położona jest w Kadzidłowie, w bezpośrednim sąsiedztwie Parku Dzikich Zwierząt. Długość trasy wynosi ok. 1,5 km, czas przejścia około 40 min. Na trasie znajduje się 13 przystanków edukacyjnych.

8.5. Szlaki turystyczne

Przez tereny nadleśnictwa przebiega szereg szlaków turystycznych wytyczonych przez różne organizacje turystyczne przy współudziale administracji leśnej. Poniżej przedstawiono przebieg ważniejszych:

- ❖ Szlaki piesze:
 - Pieszy szlak „zielony” ok. 20 km - wędrowka prowadzi wokół jezior Guzianka Mała i Guzianka Duża .
 - Pieszy szlak „żółty” ok. 35 km - nazwany imieniem K. Małka działacza i pisarza mazurskiego , badacza pieśni i podań ludowych . Początek szlaku w leśniczówce Pranie nad Jez. Nidzkim , dalej Puszcą Piską do leśniczówki Zakręt , a następnie brzegiem Jez. Mokrego do Krutyni . Na trasie marszu dwa rezerваты "Królewska sosna" i "Zakręt".
 - Pieszy szlak „niebieski” ok. 10 km - im. K. I. Gałczyńskiego prowadzi od dworca kolejowego w Rucianem do leśniczówki Pranie (obecnie muzeum poety K. I. Gałczyńskiego).
 - Pieszy szlak „czerwony” Pisz – Ruciane Nida – Mikołajki – Ryn - Giżycko.
- ❖ Szlaki rowerowe.

Przez omawiany teren przebiegają następujące szlaki rowerowe:

- Pętla Nidzka, około 49 km, szlak „niebieski” (Ruciane-Nida – ul. Dworcowa – ul. Wiejska – ul. Żeglarska – Pranie – Muzeum K.I. Gałczyńskiego – Krzyże - Karwica – Wiartel – Czaple – Ruciane-Nida).
 - Pętla Bełdany, około 39 km, szlak „czerwony” (Ruciane-Nida – Śluza Guzianka – Wejsuny – Izba Regionalna – Onufryjowo – Wierzba (przeprawa promem) - Iznota – Wygryny - Ruciane-Nida).
 - Pętla Szeroki Bór, około 24 km, szlak „żółty” (Ruciane-Nida – Wyłuszcarnia nasion – Szeroki Bór – Wejsuny – Izba Regionalna – Śluza Guzianka - Ruciane-Nida).
 - Pętla Wojnowska, około 40 km, szlak „zielony” (Ruciane-Nida – ul. Dworcowa – al. Wczasów – ul. Wiejska – ul. Żeglarska – Wojnowo – Klasztor Staroobrzędowców – Cerkiew Prawosławna – Gałkowo – Kadzidłowo – Park Dzikich Zwierząt – Osada Kulturowa – Iznota – Wygryny – Śluza – Ruciane-Nida).
- ❖ Szlaki historyczno – przyrodnicze:
 - okolice Krutyni - Wycieczka kulturowo - historyczna (Wojnowo - Osiniak) - 2 etapy.
 - ❖ Trasy spływów kajakowych:
 - rzeka Krutynia ok. 96 km.
 - rzeka Nidka ok. 14 km.
 - ❖ Trasy narciarskie
 - Ruciane-Nida - Wygryny (szlak czerwony - 7 km) Trasa rozpoczyna się obok Szkoły Podstawowej nr 2 przy ul. Mazurskiej w Rucianem-Nidzie i prowadzi do Wygryn. Na szlaku obejrzyć można kilka pomników przyrody, a z punktów widokowych podziwiać zimową panoramę Jeziora Bełdany.
 - Ruciane-Nida - Wiartel (szlak **czarny** - 25 km) Najdłuższa i najtrudniejsza z tras biegowych. Pętla rozpoczyna się obok Hotelu Nidzkiego przy ul. Nadbrzeżnej w Rucianem-Nidzie. Na trasie znajdują się miejscowości Szeroki Bór i Wiartel.
 - Nida - Ruciane (szlak żółty - 2,5 km) Trasa treningowa o długości jedynie 2,5 km, łącząca boisko "Orlik" w Nidzie (na terenie którego znajduje się wypożyczalnia sprzętu) ze stadionem leśnym w Rucianem. Szlak idealny dla początkujących miłośników biegania.
 - ❖ Szlaki żeglarskie:

PISZ - WĘGORZEWO (108 km) z jeziora Roś, Kanałem Jeglińskim, przez Śniardwy, jezioro Mikołajskie i Tałty, dalej Kanałem Tałckim, przez jezioro Tałowisko, Kanałem Mioduńskim, przez jeziora Szymon i Jagodne do Giżycka i dalej Kanałem Niegocińskim, przez jeziora Kisajno, Dargin i Mamry do Węgorzewa.

PISZ - RUCIANE-NIDA (37 km) z jeziora Roś Kanałem Jeglińskim, przez jeziora Seksty, Śniardwy, Bełdany do śluzy w Guziance, dalej przez jeziora Mała i Wielka Guzianka do przystani w Rucianem-Nidzie.

RUCIANE-NIDA - JEZIORO NIDZKIE – WIARTEL - stacja wodna PTTK JABŁOŃ - PISZ (29,5 km) szlak kajakowy (na znacznym odcinku trasy także żeglarski), prowadzący przez krajobrazowy rezerwat przyrody „Jezioro Nidzkie”, jednym z najpiękniejszych akwenów mazurskich, atrakcyjnym pod względem krajobrazowym i krajoznawczym.

MIKOŁAJKI - JEZIORO ŚNIARDWY - PISZ (27 km).

GIŻYCKO - MIKOŁAJKI - 37 km.

MIKOŁAJKI – PISZ - 25 km.

MIKOŁAJKI - RUCIANE – NIDA - 19 km.

MIKOŁAJKI – RYN - 20 km.

❖ Szlaki samochodowe

- szlak Mazurski - 445.0 km (Olsztyn - Barczewo - Biskupiec - Rezszeł - Św. Lipka - Kętrzyn - Gierłoż - Węgorzewo - Gołdap - Olecko - Ełk - Orzysz - Pisz - Ruciane - Nida - Szczytno - Pasym - Olsztyn).

- szlak Wielkich Jezior Mazurskich - 132.0 km (Węgorzewo - Pozezdrze - Kutry - Krukłanki- Giżycko - Ryn - Mrągowo - Mikołajki - Ruciane Nida - Pranie).



Ryc. 70. Szlak kajakowy po rzece „Krutynia” (fot. M. Warmijak)

8.6. Ośrodki i izby edukacyjne

Ośrodek Edukacji Leśnej „Wojciechówka” - znajduje się na terenie zabytkowej Wyłuszcarni Nasion im. Zdzisława Borońskiego w Rucianem-Nidzie. W ośrodku jest sala konferencyjna na 120 osób, wyposażona w sprzęt multimedialny i nagłośnienie oraz kuchnia. W „Wojciechówce” zgromadzono zbiory entomologiczne owadów Puszczy Piskiej, tablice z

chronionymi gatunkami zwierząt, roślin i grzybów, bogaty zbiór filmów o tematyce przyrodniczej, a także zbiór siekier i innych dawnych narzędzi używanych przy pracy w lesie.

8.7. Miejsca widokowe

Na terenie nadleśnictwa znajdują się cztery miejsca widokowe położone w najbardziej urokliwych lokalizacjach.

Tabela 44. Wykaz miejsc widokowych na terenie Nadleśnictwa Maskulińskie

Lp.	Nazwa	Numer działki	Lokalizacja
1	2		3
1	ŁYSA	3267	L. Kowalik oddz. 267 i
2	RYBACZA BUDA	3230	L. Kowalik oddz. 230 m
3	WYSOKA I	3186/2; 3186/1	L. Kowalik oddz. 186 d, l
4	WYSOKA II	3186/1	L. Kowalik oddz. 186 h

8.8 Parkingi leśne.

Nadleśnictwo Maskulińskie posiada 8 parkingów leśnych, wyposażonych w odpowiednią infrastrukturę, oraz szereg wyznaczonych miejsc postojowych. Parkingi leśne i miejsca postojowe ułatwiają turystom korzystanie z uroków terenów leśnych Nadleśnictwa Maskulińskie

Wykaz parkingów leśnych:

Obręb Maskulińskie: 25j, 233d

Obręb Ruciane: 33s, 168d, 175a, 203b, 289n, 312i



Ryc. 71. Parking leśny na terenie obrębu Ruciane (fot. J. Półtorak)

9. Porównanie stanu lasu – zestawienia historyczne

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

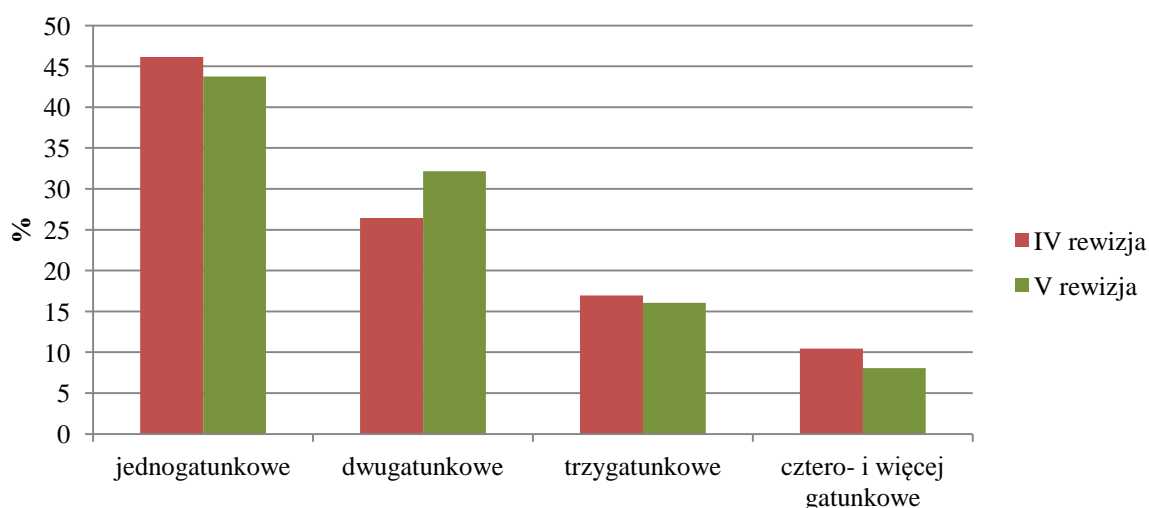
- ✓ zmiany bogactwa gatunkowego drzewostanów,
- ✓ zmiany stopnia borowacenia,
- ✓ zmiany powierzchni typów siedliskowych lasu,
- ✓ zmiany w powierzchni klas wieku,
- ✓ zmiany w zasobności w klasach wieku,
- ✓ zmiany przeciętnego wieku drzewostanów.

9.1. Zmiany bogactwa gatunkowego drzewostanów

W porównaniu do IV rewizji u.l. widzimy znaczący spadek powierzchni zajmowanej przez drzewostany monokulturowe na korzyść drzewostanów dwu i więcej gatunkowych.

Tabela 45. Zmiany bogactwa gatunkowego

Drzewostany	IV rewizja		V rewizja	
	Powierzchnia [ha]	[%]	Powierzchnia [ha]	[%]
1	2	3	4	5
jednogatunkowe	11759,69	46,14	11050,15	43,76
dwugatunkowe	6735,91	26,43	8117,14	32,14
trzygatunkowe	4325,77	16,97	4049,83	16,04
cztero- i więcej gatunkowe	2665,47	10,46	2034,60	8,06
Razem	25486,84	100,00	25251,72	100,00

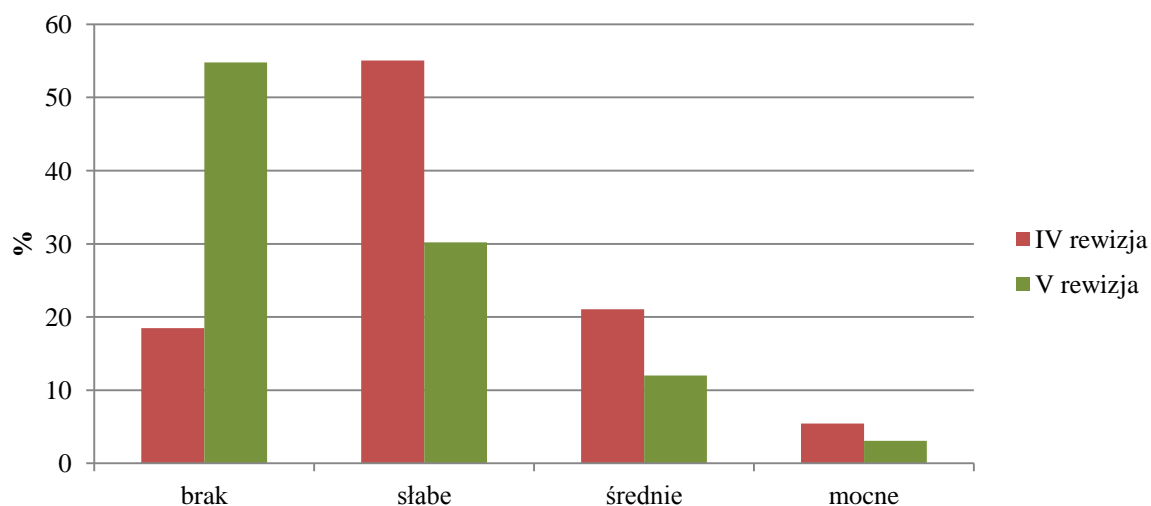


Ryc. 72. Zmiany bogactwa gatunkowego drzewostanów w % powierzchni w Nadleśnictwie Maskulińskie

9.2. Zmiany stopnia borowacenia

Tabela 46. Zmiany stopnia borowacenia w Nadleśnictwie Maskulińskie

Drzewostany	IV rewizja		V rewizja	
	Powierzchnia [ha]	[%]	Powierzchnia [ha]	[%]
1	2	3	4	5
brak	2754,07	18,46	13826,95	54,8
słabe	8213,99	55,05	7619,61	30,2
średnie	3142,95	21,06	3019,94	12,0
mocne	810,93	5,43	785,22	3,1
Razem	14921,94	100,00	25251,72	100,00



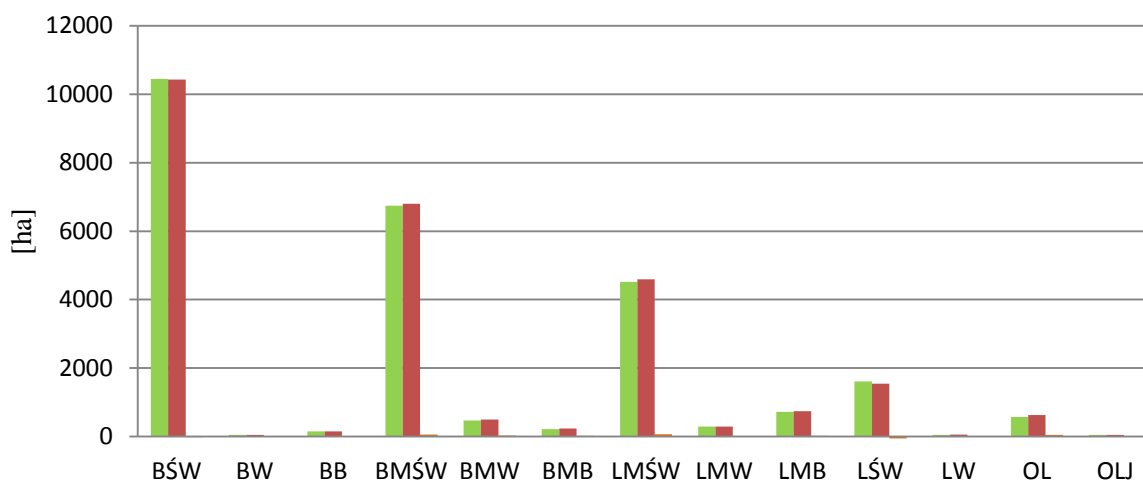
Ryc. 73. Zmiany stopnia borowacenia w % powierzchni w Nadleśnictwie Maskulińskie

9.3. Zmiany powierzchni typów siedliskowych lasu

Poniższa tabela i wykres przedstawiają różnice w powierzchni poszczególnych typów siedliskowych lasu pomiędzy IV i V rewizją urzędzenia lasu. W porównaniu do poprzedniej rewizji nastąpiły niewielkie zmiany wynikające z eutrofizacji oraz zmian w stosunkach wilgotnościowych siedlisk, głównie na skutek działalności bobrów. Ogólne zwiększenie powierzchni leśnej nadleśnictwa spowodowane jest zmianami w stanie posiadania, przeklasyfikowaniem gruntów nieleśnych na las oraz zalesieniami gruntów porolnych.

Tabela 47. Zmiany powierzchni siedliskowych typów lasu między IV i V rewizją planu

Typ siedliskowy lasu	Nadleśnictwo Maskulińskie				
	IV rewizja		V rewizja		Wzrost /Spadek [ha]
	Pow. [ha]	Udział [%]	Pow. [ha]	Udział [%]	
1	2	3	4	5	6
Bśw	10448,63	40,35	10434,16	40,03	-14,47
Bw	49,70	0,19	49,01	0,19	-0,69
Bb	150,54	0,58	147,39	0,57	-3,15
BMśw	6747,92	26,06	6806,38	26,11	58,46
BMw	469,08	1,81	497,47	1,91	28,39
BMb	215,11	0,83	230,69	0,89	15,58
LMśw	4519,16	17,45	4574,97	17,55	55,81
LMw	287,72	1,11	299,78	1,15	12,06
LMb	722,18	2,79	738,10	2,83	15,92
Lśw	1605,63	6,20	1548,68	5,94	-56,95
Lw	51,79	0,20	58,52	0,22	6,73
Ol	575,72	2,23	629,12	2,41	53,4
OIJ	51,83	0,20	51,08	0,20	-0,75
Ogółem	25895,01	100,00	26065,35	100,00	170,34



Ryc. 74. Zmiany powierzchni siedliskowych typów lasu między IV i V rewizją planu u. l.

10. Monitoring skutków realizacji założeń Planu

Skutki realizacji postanowień *Planu* powinny być monitorowane w cyklu pięcioletnim. Organem monitorującym realizację obligatoryjnych zadań gospodarczych i skutków ich realizacji (w tym przyrodniczych) jest organ sporządzający projekt *Planu*, czyli dyrektor regionalnej dyrekcji Lasów Państwowych. Monitorowanie środowiska przyrodniczego powinno obejmować i raportować:

- zmianę powierzchni lasów wg pełnionych funkcji,
- zmiany powierzchni lasów wg kategorii użytkowania,
- pozyskanie drewna według sposobu zagospodarowania w wymiarze powierzchniowym,
- pozyskanie drewna według sposobu zagospodarowania w wymiarze miąższościowym,
- powierzchnię pielęgnowania lasu według kategorii zabiegu,
- powierzchnię lasów według rzeczywistych składów gatunkowych i wieku,
- szkice sytuacyjne zabiegów rębnych w miejscach występowania obiektów chronionych (sporządzanych przez leśniczych).

Zarządzeniem Nr 16 Dyrektora Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Białymstoku z dnia 29 kwietnia 2014 roku, na terenie RDLP w Białymstoku została wprowadzona „Procedura monitoringu przyrodniczego oraz oceny wpływu zabiegów gospodarczych na różnorodność biologiczną w lasach”. Należy wykorzystać zalecenia i procedury zawarte w w/w dokumencie do monitoring środowiska przyrodniczego oraz oceny wpływu zabiegów gospodarczych na różnorodność biologiczną w lasach Nadleśnictwa Maskulińskie.

11. LITERATURA

- Bernadzki E.: Półnaturalna hodowla lasu. Ochrona różnorodności biologicznej w zrównoważonej gospodarce leśnej. Warszawa: 45-51, 1995
- Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Białymstoku. Fitosocjologiczna charakterystyka zbiorowisk roślinnych LKP Lasy Mazurskie, maszynopis. Białystok 2004
- Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Białymstoku. Charakterystyka gleb i siedlisk Nadleśnictwa Maskulińskie, maszynopis. Białystok 2004
- Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Białymstoku. Plan urządzenia lasu Nadleśnictwa Maskulińskie na lata 2005-2014, maszynopis. Białystok 2004
- Chylarecki P., Sikora A., Cenian Z (red.): Monitoring ptaków lęgowych. Poradnik metodyczny dotyczący gatunków chronionych Dyrektywą Ptasią. GIOŚ, Warszawa 2009
- Czerepko J. i inni: Stan ochrony i monitoring leśnego siedliska przyrodniczego. Sękocin Stary, 2009
- Czerwiński A.: Zbiorowiska leśne północno-wschodniej Polski. Zeszyty Nauk. Polit. Białostockiej, 27:1-326, 1978
- Dajdok Z., Pawlaczyk P.: Inwazyjne gatunki roślin ekosystemów mokradłowych Polski. Wydawnictwo Klub Przyrodników. Świebodzin 2009
- Głowaciński Z. (red.): Polska Czerwona Księga Zwierząt. Kręgowce. PWRiL, Warszawa, 2001
- Głowaciński Z., Nowacki J. (red.): Polska Czerwona Księga Zwierząt. Bezkręgowce. Instytut Ochrony Przyrody PAN w Krakowie i Akademia Rolnicza w Poznaniu, 2004
- Gromadzki M., Błaszowska B., Chylarecki P., Gromadzka J., Sikora A., Wieloch M., Wójcik B.: Sieć Ostoi ptaków w Polsce. Wdrażanie Dyrektywy Unii Europejskiej o Ochronie Dzikich Ptaków. OTOP. Gdańsk, 2002
- Herbich J. (red.): Lasy i Bory. Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska, Warszawa 2004
- Herbich J. (red.): Wody słodkie i torfowiska. Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska, Warszawa 2004
- Inwentaryzacja ornitologiczna Obszaru Specjalnej Ochrony Ptaków Natura 2000 PLB 280008 „Puszcza Piska”; wykonana na zlecenie GDOŚ przez FPP Consulting Sp. z o.o., Warszawa 2012
- IOP PAN red. 2006-2008 Monitoring gatunków i siedlisk przyrodniczych ze szczególnym uwzględnieniem specjalnych obszarów ochrony siedlisk Natura 2000 msc, GIOŚ, Warszawa
- Kondracki J.: Geografia regionalna Polski. Wydawnictwo PWN, Warszawa, 2001
- Kondracki J.: Polska Północno-Wschodnia. Wydawnictwo PWN, Warszawa, 1972

- Makomajska-Juchilewicz M., Praca zbiorowa.: Monitoring gatunków zwierząt. Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa 2010
- Matuszkiewicz A. J.: Zespoły Leśne Polski. PWN, Warszawa 2001
- Matuszkiewicz J.M.: Regionalizacja Geobotaniczna Polski. IGiPZ PAN, Warszawa, 2008
- Matuszkiewicz W.: Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski. PWN, Warszawa 2001
- Matuszkiewicz W., Sikorski P., Szwed W., Wierzbica W.: Lasy i zarośla. PWN, Warszawa 2012
- Ministerstwo Środowiska: Natura 2000 w lasach Polski – skrypt dla każdego. Warszawa 2003
- Mróz W., Opracowanie zbiorowe.: Monitoring siedlisk przyrodniczych. Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa 2010
- Obmiński Z. Ekologia lasu. Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa. 1977*
- Ocena roczna jakości powietrza w województwie warmińsko-mazurskim za rok 2011. Opracowanie WIOŚ, Olsztyn 2012.
- Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy. Bilans Zasobów Złóż Kopalin w Polsce wg stanu na 31 XII 2012 r. Warszawa 2013
- Perzanowska J., Praca zbiorowa.: Monitoring gatunków roślin. Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa 2010.
- Ptasiewicz Z., i inni: Ramowy program rozwoju obszaru funkcjonalnego Zielone Płuca na lata 2001 – 2010. Rada Naukowa Porozumienia Zielone Płuca Polski, Białystok – Bydgoszcz / Toruń – Gdańsk – Olsztyn – Warszawa 2001
- RDLP w Olsztynie, RDLP w Białymstoku, Program Gospodarczo-Ochronny Leśnego Kompleksu Promocyjnego „Lasy Mazurskie”, maszynopis. 2004
- Romer E. Regiony klimatyczne Polski. Prace Wrocł. Tow. Nauk., ser. B, nr 16. 1949
- Sachanowicz K., Ciechanowski M.: Nietoperze Polski. Mulico, Warszawa 2008
- Sikora A., Rohde Z., Gromadzki M., Neubauer G., Chylarecki P.: Atlas rozmieszczenia ptaków lęgowych Polski 1985-2004. Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań 2007
- Sikorski Jerzy, Dzieje Warmii i Mazur w zarysie. T. 1, Od pradziejów do 1870 roku, Warszawa 1981.
- Sokołowski A.: Lasy północno-wschodniej Polski, CILP, Warszawa 2006
- Strategia Rozwoju Powiatu Piskiego 2013-2023. Starostwo Powiatowe w Pisz. Pisz 2013
- Szafer W., Pawłowski B.: Regiony geobotaniczne (w): Narodowy Atlas Polski. Instytut Geografii PAN, Warszawa 1972
- Szafer W.: Szata roślinna Polski Niżowej. W: Szafer W., Zarzycki K. (red.). Szata roślinna Polski. Warszawa: 17-188, 1972

- Tomanek J. Meteorologia i klimatologia dla leśników. PWRiL, Warszawa. 1972
- Tomiałojć L., Stawarczyk T.: Awifauna Polski - rozmieszczenie, liczebność i zmiany. Wydawnictwo PPTP „Pro Natura”. Wrocław, 2003
- Więckowska H.: Typy występowania górnych horyzontów wody podziemnej w Polsce. Czasopismo Geograficzne, t.XXXIV, z. 4. Wrocław 1963.
- Wilk T., Jujka M., Krogulec J., Chylarecki P.: Ostoje ptaków o znaczeniu międzynarodowym w Polsce. OTOP, Marki 2010
- Wiszniewski W., Chelchowski W. Regiony klimatyczne. [w:] Atlas hydrologiczny Polski. Wydawnictwa Geologiczne. Warszawa 1987
- Witkowska-Żuk L.: Atlas roślinności lasów, Multico, Warszawa 2008
- Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Białymstoku: Raport o stanie środowiska województwa warmińsko-mazurskiego w 2008 r., Olsztyn 2009
- Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Białymstoku: Raport o stanie środowiska województwa warmińsko-mazurskiego w 2009 r., Olsztyn 2010
- Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Białymstoku: Raport o stanie środowiska województwa warmińsko-mazurskiego w 2010 r., Olsztyn 2011
- Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Białymstoku: Raport o stanie środowiska województwa warmińsko-mazurskiego w 2011 r., Olsztyn 2012
- Woś A. Klimat Polski. PWN, Warszawa 1999
- Woś A. Typy pogody, regiony klimatyczne. [w:] Atlas Rzeczypospolitej Polskiej - Ark. 31.8. PPWK. Warszawa. 1994
- Zajac A., Zajac M.: Atlas rozmieszczenia roślin naczyniowych Polski. Uniwersytet Jagielloński, Kraków 2001
- Zielony R., Kliczkowska A.: Regionalizacja przyrodniczo-leśna Polski 2010. Warszawa, 2012

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. Nr 75 z 2007 r. poz. 493 z późn. zm.);
- Ustawa o ochronie środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz. U. Nr 62 z 2001 r., poz. 627 z późn. zm.);
- Ustawa „Prawo wodne” z dnia 18 lipca 2001 r. (Dz. U. 2001 nr 115 poz. 1229)

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 z późn. zm.);

Ustawa o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 r. (Dz. U. z 2013 r. poz. 21)

Rozporządzenie MOŚZNiL z dnia 25 sierpnia 1992r. (Dz. U. Nr 67 z 1992 r. poz. 337).

Rozporządzenie Rady Ministrów z 15 listopada 2010 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. Nr 213 z 2010 r., poz. 1397);

Rozporządzenie Ministra Środowiska z 30 kwietnia 2008 r. w sprawie kryteriów oceny występowania szkody w środowisku (Dz. U. Nr 82 z 2008 r., poz. 501);

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r., poz. 1409),

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 października 2014 w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2014r., poz. 1348),

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 października 2014 w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. z 2014r., poz. 1408),

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 23 lipca 2008r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz. U. Nr 143 poz.896).

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. Nr 120, poz. 826).

Uchwała Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 28 sierpnia 2012 roku w sprawie ustanowienia Planu Ochrony Mazurskiego Parku Krajobrazowego (Dz. Urz. Woj. Warm.-Mazur. Nr 2012 Poz. 2722)

Zarządzenie Nr 16 Dyrektora Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Białymstoku z dnia 29 kwietnia 2014 roku, „Procedura monitoringu przyrodniczego oraz oceny wpływu zabiegów gospodarczych na różnorodność biologiczną w lasach”.

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).

Źródła internetowe:

bip.uw.olsztyn.pl

natura2000.gdos.gov.pl

start.lasy.gov.pl/web/pisz

www.bialystok.lasy.gov.pl

www.gios.gov.pl

www.ibles.pl

www.imgw.pl

www.iop.krakow.pl

www.mazury.com

www.nid.pl

www.olsztyn.rdos.gov.pl

www.pgi.gov.pl

www.stat.gov.pl/

www.wios.olsztyn.pl

www.wouz.olsztyn.pl

12. ZAŁĄCZNIKI

Załącznik 1. Szczegółowe położenie rezerwatów na terenie Nadleśnictwa Maskulińskie

Lp.	Nazwa rezerwatu	Adres leśny	Powierzchnia [ha]
1	2	3	4
1	Jeziro Nidzkie	01-16-1-01-11 --a -00	0,28
2	Jeziro Nidzkie	01-16-1-01-11 --c -00	0,35
3	Jeziro Nidzkie	01-16-1-01-11 -a -00	4,34
4	Jeziro Nidzkie	01-16-1-01-11 -b -00	2,90
5	Jeziro Nidzkie	01-16-1-01-11 -c -00	0,97
6	Jeziro Nidzkie	01-16-1-01-11 -d -00	2,09
7	Jeziro Nidzkie	01-16-1-01-11 -f -00	3,18
8	Jeziro Nidzkie	01-16-1-01-11 -g -00	0,84
9	Jeziro Nidzkie	01-16-1-01-12 --a -00	0,45
10	Jeziro Nidzkie	01-16-1-01-12 -a -00	3,26
11	Jeziro Nidzkie	01-16-1-01-12 -b -00	0,56
12	Jeziro Nidzkie	01-16-1-01-12 -c -00	1,16
13	Jeziro Nidzkie	01-16-1-01-12 -d -00	1,38
14	Jeziro Nidzkie	01-16-1-01-12 -f -00	4,14
15	Jeziro Nidzkie	01-16-1-01-12 -g -00	4,23
16	Jeziro Nidzkie	01-16-1-01-12 -h -00	0,92
17	Jeziro Nidzkie	01-16-1-01-12 -i -00	0,83
18	Jeziro Nidzkie	01-16-1-01-12 -j -00	0,45
19	Jeziro Nidzkie	01-16-1-01-12 -k -00	0,91
20	Jeziro Nidzkie	01-16-1-01-12 -l -00	0,63
21	Jeziro Nidzkie	01-16-1-01-124A --a -00	0,26
22	Jeziro Nidzkie	01-16-1-01-124A -a -00	4,65
23	Jeziro Nidzkie	01-16-1-01-124A -ax -00	0,34
24	Jeziro Nidzkie	01-16-1-01-124A -b -00	0,39
25	Jeziro Nidzkie	01-16-1-01-124A -c -00	2,57
26	Jeziro Nidzkie	01-16-1-01-124A -d -00	0,26
27	Jeziro Nidzkie	01-16-1-01-124A -f -00	0,72
28	Jeziro Nidzkie	01-16-1-01-124A -g -00	0,27
29	Jeziro Nidzkie	01-16-1-01-124A -h -00	0,98
30	Jeziro Nidzkie	01-16-1-01-124A -i -00	0,31
31	Jeziro Nidzkie	01-16-1-01-124A -j -00	0,65
32	Jeziro Nidzkie	01-16-1-01-124A -k -00	0,49
33	Jeziro Nidzkie	01-16-1-01-124A -l -00	0,87
34	Jeziro Nidzkie	01-16-1-01-124A -m -00	1,39
35	Jeziro Nidzkie	01-16-1-01-124A -n -00	0,67
36	Jeziro Nidzkie	01-16-1-01-124A -o -00	0,72
37	Jeziro Nidzkie	01-16-1-01-124A -p -00	0,27
38	Jeziro Nidzkie	01-16-1-01-124A -r -00	0,54
39	Jeziro Nidzkie	01-16-1-01-124A -s -00	0,63
40	Jeziro Nidzkie	01-16-1-01-124A -t -00	0,40
41	Jeziro Nidzkie	01-16-1-01-124A -w -00	0,53
42	Jeziro Nidzkie	01-16-1-01-124A -x -00	0,96
43	Jeziro Nidzkie	01-16-1-01-124A -y -00	0,20
44	Jeziro Nidzkie	01-16-1-01-124A -z -00	0,32
45	Jeziro Nidzkie	01-16-1-01-124B --a -00	0,35
46	Jeziro Nidzkie	01-16-1-01-124B --b -00	0,21
47	Jeziro Nidzkie	01-16-1-01-124B -a -00	0,20
48	Jeziro Nidzkie	01-16-1-01-124B -ax -00	0,59

49	Jezioro Nidzkie	01-16-1-01-124B -b -00	0,83
50	Jezioro Nidzkie	01-16-1-01-124B -c -00	3,70
51	Jezioro Nidzkie	01-16-1-01-124B -d -00	0,27
52	Jezioro Nidzkie	01-16-1-01-124B -f -00	0,23
53	Jezioro Nidzkie	01-16-1-01-124B -g -00	0,43
54	Jezioro Nidzkie	01-16-1-01-124B -h -00	0,49
55	Jezioro Nidzkie	01-16-1-01-124B -i -00	0,21
56	Jezioro Nidzkie	01-16-1-01-124B -j -00	0,32
57	Jezioro Nidzkie	01-16-1-01-124B -k -00	0,13
58	Jezioro Nidzkie	01-16-1-01-124B -l -00	0,51
59	Jezioro Nidzkie	01-16-1-01-124B -m -00	0,77
60	Jezioro Nidzkie	01-16-1-01-124B -n -00	1,26
61	Jezioro Nidzkie	01-16-1-01-124B -o -00	0,64
62	Jezioro Nidzkie	01-16-1-01-124B -p -00	0,40
63	Jezioro Nidzkie	01-16-1-01-124B -r -00	0,41
64	Jezioro Nidzkie	01-16-1-01-124B -s -00	4,68
65	Jezioro Nidzkie	01-16-1-01-124B -t -00	0,34
66	Jezioro Nidzkie	01-16-1-01-124B -w -00	1,12
67	Jezioro Nidzkie	01-16-1-01-124B -x -00	0,48
68	Jezioro Nidzkie	01-16-1-01-124B -y -00	0,21
69	Jezioro Nidzkie	01-16-1-01-124B -z -00	0,61
70	Jezioro Nidzkie	01-16-1-01-125 --a -00	0,05
71	Jezioro Nidzkie	01-16-1-01-125 --b -00	0,17
72	Jezioro Nidzkie	01-16-1-01-125 --c -00	0,23
73	Jezioro Nidzkie	01-16-1-01-125 --d -00	0,26
74	Jezioro Nidzkie	01-16-1-01-125 -a -00	1,01
75	Jezioro Nidzkie	01-16-1-01-125 -b -00	6,15
76	Jezioro Nidzkie	01-16-1-01-125 -c -00	0,31
77	Jezioro Nidzkie	01-16-1-01-125 -d -00	0,77
78	Jezioro Nidzkie	01-16-1-01-125 -f -00	2,07
79	Jezioro Nidzkie	01-16-1-01-125 -g -00	2,52
80	Jezioro Nidzkie	01-16-1-01-125 -h -00	0,40
81	Jezioro Nidzkie	01-16-1-01-137 -a -00	3,49
82	Jezioro Nidzkie	01-16-1-01-137 -b -00	0,67
83	Jezioro Nidzkie	01-16-1-01-137 -c -00	4,03
84	Jezioro Nidzkie	01-16-1-01-137 -d -00	2,77
85	Jezioro Nidzkie	01-16-1-01-137 -f -00	1,50
86	Jezioro Nidzkie	01-16-1-01-137 -g -00	1,87
87	Jezioro Nidzkie	01-16-1-01-138 -a -00	0,63
88	Jezioro Nidzkie	01-16-1-01-148 --a -00	0,38
89	Jezioro Nidzkie	01-16-1-01-148 --b -00	0,25
90	Jezioro Nidzkie	01-16-1-01-148 --c -00	0,51
91	Jezioro Nidzkie	01-16-1-01-148 -a -00	1,63
92	Jezioro Nidzkie	01-16-1-01-148 -b -00	3,28
93	Jezioro Nidzkie	01-16-1-01-148 -c -00	0,71
94	Jezioro Nidzkie	01-16-1-01-148 -d -00	2,31
95	Jezioro Nidzkie	01-16-1-01-148 -f -00	1,66
96	Jezioro Nidzkie	01-16-1-01-148 -g -00	2,18
97	Jezioro Nidzkie	01-16-1-01-148 -h -00	0,95
98	Jezioro Nidzkie	01-16-1-01-148 -i -00	4,48
99	Jezioro Nidzkie	01-16-1-01-148 -j -00	0,22
100	Jezioro Nidzkie	01-16-1-01-148 -k -00	1,02
101	Jezioro Nidzkie	01-16-1-01-148 -l -00	0,95
102	Jezioro Nidzkie	01-16-1-01-148 -m -00	0,33

103	Jeziro Nidzkie	01-16-1-01-148 -n -00	0,87
104	Jeziro Nidzkie	01-16-1-01-148 -o -00	1,07
105	Jeziro Nidzkie	01-16-1-01-148 -p -00	0,60
106	Jeziro Nidzkie	01-16-1-01-25 --a -00	0,30
107	Jeziro Nidzkie	01-16-1-01-25 --b -00	0,06
108	Jeziro Nidzkie	01-16-1-01-25 --c -00	0,08
109	Jeziro Nidzkie	01-16-1-01-25 -a -00	0,61
110	Jeziro Nidzkie	01-16-1-01-25 -b -00	3,84
111	Jeziro Nidzkie	01-16-1-01-25 -c -00	0,35
112	Jeziro Nidzkie	01-16-1-01-25 -d -00	1,40
113	Jeziro Nidzkie	01-16-1-01-25 -f -00	2,61
114	Jeziro Nidzkie	01-16-1-01-25 -g -00	0,16
115	Jeziro Nidzkie	01-16-1-01-25 -h -00	0,97
116	Jeziro Nidzkie	01-16-1-01-25 -i -00	2,16
117	Jeziro Nidzkie	01-16-1-01-25 -j -00	0,13
118	Jeziro Nidzkie	01-16-1-01-25 -k -00	2,16
119	Jeziro Nidzkie	01-16-1-01-25 -l -00	3,40
120	Jeziro Nidzkie	01-16-1-01-25 -m -00	0,02
121	Jeziro Nidzkie	01-16-1-01-37 --a -00	0,12
122	Jeziro Nidzkie	01-16-1-01-37 -a -00	2,91
123	Jeziro Nidzkie	01-16-1-01-37 -b -00	2,13
124	Jeziro Nidzkie	01-16-1-01-37 -c -00	0,27
125	Jeziro Nidzkie	01-16-1-01-37 -d -00	0,78
126	Jeziro Nidzkie	01-16-1-01-37 -f -00	0,25
127	Jeziro Nidzkie	01-16-1-01-37 -g -00	0,92
128	Jeziro Nidzkie	01-16-1-01-37 -h -00	0,95
129	Jeziro Nidzkie	01-16-1-01-37 -i -00	1,13
130	Jeziro Nidzkie	01-16-1-01-37 -j -00	2,23
131	Jeziro Nidzkie	01-16-1-01-37 -k -00	2,89
132	Jeziro Nidzkie	01-16-1-01-37 -l -00	1,88
133	Jeziro Nidzkie	01-16-1-01-37 -m -00	1,24
134	Jeziro Nidzkie	01-16-1-01-37 -n -00	3,28
135	Jeziro Nidzkie	01-16-1-01-37 -o -00	0,51
136	Jeziro Nidzkie	01-16-1-01-37 -p -00	2,85
137	Jeziro Nidzkie	01-16-1-01-49 --a -00	0,07
138	Jeziro Nidzkie	01-16-1-01-49 --b -00	0,29
139	Jeziro Nidzkie	01-16-1-01-49 --c -00	0,06
140	Jeziro Nidzkie	01-16-1-01-49 -a -00	0,47
141	Jeziro Nidzkie	01-16-1-01-49 -b -00	2,71
142	Jeziro Nidzkie	01-16-1-01-49 -c -00	1,89
143	Jeziro Nidzkie	01-16-1-01-49 -d -00	8,65
144	Jeziro Nidzkie	01-16-1-01-49 -f -00	4,79
145	Jeziro Nidzkie	01-16-1-01-49 -g -00	2,25
146	Jeziro Nidzkie	01-16-1-01-49 -h -00	1,24
147	Jeziro Nidzkie	01-16-1-01-49 -i -00	1,15
148	Jeziro Nidzkie	01-16-1-01-49 -j -00	0,28
149	Jeziro Nidzkie	01-16-1-01-49 -k -00	1,60
150	Jeziro Nidzkie	01-16-1-01-49 -l -00	2,23
151	Jeziro Nidzkie	01-16-1-01-49 -m -00	2,37
152	Jeziro Nidzkie	01-16-1-01-62 --a -00	0,05
153	Jeziro Nidzkie	01-16-1-01-62 --b -00	0,10
154	Jeziro Nidzkie	01-16-1-01-62 --c -00	0,25
155	Jeziro Nidzkie	01-16-1-01-62 -a -00	0,78
156	Jeziro Nidzkie	01-16-1-01-62 -b -00	9,53

157	Jezioro Nidzkie	01-16-1-01-62 -c -00	10,34
158	Jezioro Nidzkie	01-16-1-01-62 -d -00	3,23
159	Jezioro Nidzkie	01-16-1-01-62 -f -00	0,92
160	Jezioro Nidzkie	01-16-1-01-62 -g -00	0,31
161	Jezioro Nidzkie	01-16-1-01-62 -h -00	0,68
162	Jezioro Nidzkie	01-16-1-01-75 --a -00	0,15
163	Jezioro Nidzkie	01-16-1-01-75 --b -00	0,11
164	Jezioro Nidzkie	01-16-1-01-75 --c -00	0,08
165	Jezioro Nidzkie	01-16-1-01-75 -a -00	2,27
166	Jezioro Nidzkie	01-16-1-01-75 -b -00	0,30
167	Jezioro Nidzkie	01-16-1-01-75 -c -00	17,58
168	Jezioro Nidzkie	01-16-1-01-75 -d -00	1,62
169	Jezioro Nidzkie	01-16-1-01-75 -f -00	0,74
170	Jezioro Nidzkie	01-16-1-01-75 -g -00	0,59
171	Jezioro Nidzkie	01-16-1-01-88 --a -00	0,08
172	Jezioro Nidzkie	01-16-1-01-88 --b -00	0,09
173	Jezioro Nidzkie	01-16-1-01-88 --c -00	0,67
174	Jezioro Nidzkie	01-16-1-01-88 -a -00	0,32
175	Jezioro Nidzkie	01-16-1-01-88 -ax -00	0,11
176	Jezioro Nidzkie	01-16-1-01-88 -b -00	0,46
177	Jezioro Nidzkie	01-16-1-01-88 -bx -00	0,19
178	Jezioro Nidzkie	01-16-1-01-88 -c -00	6,78
179	Jezioro Nidzkie	01-16-1-01-88 -cx -00	0,06
180	Jezioro Nidzkie	01-16-1-01-88 -d -00	0,41
181	Jezioro Nidzkie	01-16-1-01-88 -dx -00	0,01
182	Jezioro Nidzkie	01-16-1-01-88 -f -00	0,24
183	Jezioro Nidzkie	01-16-1-01-88 -fx -00	0,10
184	Jezioro Nidzkie	01-16-1-01-88 -g -00	0,18
185	Jezioro Nidzkie	01-16-1-01-88 -h -00	5,56
186	Jezioro Nidzkie	01-16-1-01-88 -i -00	0,15
187	Jezioro Nidzkie	01-16-1-01-88 -j -00	0,34
188	Jezioro Nidzkie	01-16-1-01-88 -k -00	0,35
189	Jezioro Nidzkie	01-16-1-01-88 -l -00	0,40
190	Jezioro Nidzkie	01-16-1-01-88 -m -00	0,18
191	Jezioro Nidzkie	01-16-1-01-88 -n -00	0,15
192	Jezioro Nidzkie	01-16-1-01-88 -o -00	0,23
193	Jezioro Nidzkie	01-16-1-01-88 -p -00	0,36
194	Jezioro Nidzkie	01-16-1-01-88 -r -00	0,18
195	Jezioro Nidzkie	01-16-1-01-88 -s -00	0,65
196	Jezioro Nidzkie	01-16-1-01-88 -t -00	0,16
197	Jezioro Nidzkie	01-16-1-01-88 -w -00	0,57
198	Jezioro Nidzkie	01-16-1-01-88 -x -00	0,13
199	Jezioro Nidzkie	01-16-1-01-88 -y -00	0,78
200	Jezioro Nidzkie	01-16-1-01-88 -z -00	1,28
201	Jezioro Nidzkie	01-16-1-04-163 --a -00	0,22
202	Jezioro Nidzkie	01-16-1-04-163 -a -00	1,37
203	Jezioro Nidzkie	01-16-1-04-163 -b -00	9,16
204	Jezioro Nidzkie	01-16-1-04-163 -c -00	0,46
205	Jezioro Nidzkie	01-16-1-04-164 --a -00	0,24
206	Jezioro Nidzkie	01-16-1-04-164 --b -00	0,11
207	Jezioro Nidzkie	01-16-1-04-164 --c -00	0,13
208	Jezioro Nidzkie	01-16-1-04-164 -a -00	0,22
209	Jezioro Nidzkie	01-16-1-04-164 -b -00	0,71
210	Jezioro Nidzkie	01-16-1-04-164 -c -00	3,76

211	Jeziro Nidzkie	01-16-1-04-164 -d -00	1,57
212	Jeziro Nidzkie	01-16-1-04-164 -f -00	2,14
213	Jeziro Nidzkie	01-16-1-04-164 -g -00	4,35
214	Jeziro Nidzkie	01-16-1-04-165 --a -00	0,15
215	Jeziro Nidzkie	01-16-1-04-165 --b -00	0,16
216	Jeziro Nidzkie	01-16-1-04-165 --c -00	0,27
217	Jeziro Nidzkie	01-16-1-04-165 --d -00	0,12
218	Jeziro Nidzkie	01-16-1-04-165 -a -00	0,75
219	Jeziro Nidzkie	01-16-1-04-165 -b -00	6,14
220	Jeziro Nidzkie	01-16-1-04-165 -c -00	2,73
221	Jeziro Nidzkie	01-16-1-04-166 --a -00	0,14
222	Jeziro Nidzkie	01-16-1-04-166 --b -00	0,09
223	Jeziro Nidzkie	01-16-1-04-166 --c -00	0,26
224	Jeziro Nidzkie	01-16-1-04-166 -a -00	0,94
225	Jeziro Nidzkie	01-16-1-04-166 -b -00	1,31
226	Jeziro Nidzkie	01-16-1-04-166 -c -00	0,93
227	Jeziro Nidzkie	01-16-1-04-166 -d -00	4,77
228	Jeziro Nidzkie	01-16-1-04-166 -f -00	2,13
229	Jeziro Nidzkie	01-16-1-04-167 --a -00	0,72
230	Jeziro Nidzkie	01-16-1-04-167 -a -00	0,74
231	Jeziro Nidzkie	01-16-1-04-167 -b -00	6,10
232	Jeziro Nidzkie	01-16-1-04-168 --a -00	0,90
233	Jeziro Nidzkie	01-16-1-04-168 --b -00	0,06
234	Jeziro Nidzkie	01-16-1-04-168 -a -00	1,21
235	Jeziro Nidzkie	01-16-1-04-168 -b -00	5,21
236	Jeziro Nidzkie	01-16-1-04-169 --a -00	0,86
237	Jeziro Nidzkie	01-16-1-04-169 --b -00	0,09
238	Jeziro Nidzkie	01-16-1-04-169 -a -00	2,28
239	Jeziro Nidzkie	01-16-1-04-169 -b -00	0,25
240	Jeziro Nidzkie	01-16-1-04-169 -c -00	1,93
241	Jeziro Nidzkie	01-16-1-04-169 -d -00	3,44
242	Jeziro Nidzkie	01-16-1-04-169 -f -00	0,17
243	Jeziro Nidzkie	01-16-1-04-169 -g -00	1,22
244	Jeziro Nidzkie	01-16-1-04-174 --a -00	0,13
245	Jeziro Nidzkie	01-16-1-04-174 --b -00	0,03
246	Jeziro Nidzkie	01-16-1-04-174 -a -00	2,83
247	Jeziro Nidzkie	01-16-1-04-174 -b -00	1,93
248	Jeziro Nidzkie	01-16-1-04-174 -c -00	2,43
249	Jeziro Nidzkie	01-16-1-04-175 --a -00	0,36
250	Jeziro Nidzkie	01-16-1-04-175 --b -00	0,35
251	Jeziro Nidzkie	01-16-1-04-175 --c -00	0,17
252	Jeziro Nidzkie	01-16-1-04-175 --d -00	0,16
253	Jeziro Nidzkie	01-16-1-04-175 -a -00	1,98
254	Jeziro Nidzkie	01-16-1-04-175 -b -00	1,83
255	Jeziro Nidzkie	01-16-1-04-175 -c -00	4,93
256	Jeziro Nidzkie	01-16-1-04-175 -d -00	1,80
257	Jeziro Nidzkie	01-16-1-04-175 -f -00	2,19
258	Jeziro Nidzkie	01-16-1-04-175 -g -00	1,82
259	Jeziro Nidzkie	01-16-1-04-188 --a -00	0,43
260	Jeziro Nidzkie	01-16-1-04-188 --b -00	0,13
261	Jeziro Nidzkie	01-16-1-04-188 -a -00	0,19
262	Jeziro Nidzkie	01-16-1-04-188 -b -00	11,31
263	Jeziro Nidzkie	01-16-1-04-188 -c -00	4,89
264	Jeziro Nidzkie	01-16-1-04-188 -d -00	0,32

265	Jeziro Nidzkie	01-16-1-04-204 --a -00	0,36
266	Jeziro Nidzkie	01-16-1-04-204 --b -00	0,13
267	Jeziro Nidzkie	01-16-1-04-204 --c -00	0,30
268	Jeziro Nidzkie	01-16-1-04-204 --d -00	0,18
269	Jeziro Nidzkie	01-16-1-04-204 --f -00	0,08
270	Jeziro Nidzkie	01-16-1-04-204 -a -00	0,55
271	Jeziro Nidzkie	01-16-1-04-204 -b -00	4,29
272	Jeziro Nidzkie	01-16-1-04-204 -c -00	0,13
273	Jeziro Nidzkie	01-16-1-04-204 -d -00	1,94
274	Jeziro Nidzkie	01-16-1-05-202 -a -00	2,42
275	Jeziro Nidzkie	01-16-1-05-202 -b -00	2,29
276	Jeziro Nidzkie	01-16-1-05-202 -c -00	3,34
277	Jeziro Nidzkie	01-16-1-05-202 -d -00	3,27
278	Jeziro Nidzkie	01-16-1-05-202 -f -00	3,23
279	Jeziro Nidzkie	01-16-1-05-202 -g -00	9,04
280	Jeziro Nidzkie	01-16-1-05-202 -h -00	0,42
281	Jeziro Nidzkie	01-16-1-05-203 --a -00	0,17
282	Jeziro Nidzkie	01-16-1-05-203 -a -00	0,70
283	Jeziro Nidzkie	01-16-1-05-203 -b -00	0,55
284	Jeziro Nidzkie	01-16-1-05-203 -c -00	1,00
285	Jeziro Nidzkie	01-16-1-05-203 -d -00	2,87
286	Jeziro Nidzkie	01-16-1-05-203 -f -00	12,66
287	Jeziro Nidzkie	01-16-1-05-219 --a -00	0,08
288	Jeziro Nidzkie	01-16-1-05-219 -a -00	1,42
289	Jeziro Nidzkie	01-16-1-05-219 -b -00	4,45
290	Jeziro Nidzkie	01-16-1-05-219 -c -00	10,26
291	Jeziro Nidzkie	01-16-1-05-219 -d -00	0,43
292	Jeziro Nidzkie	01-16-1-05-219 -f -00	3,14
293	Jeziro Nidzkie	01-16-1-05-220 -a -00	1,31
294	Jeziro Nidzkie	01-16-1-05-240 --a -00	0,01
295	Jeziro Nidzkie	01-16-1-05-240 --b -00	0,05
296	Jeziro Nidzkie	01-16-1-05-240 -a -00	2,40
297	Jeziro Nidzkie	01-16-1-05-240 -b -00	1,98
298	Jeziro Nidzkie	01-16-1-05-240 -c -00	5,52
299	Jeziro Nidzkie	01-16-1-05-240 -d -00	1,17
300	Jeziro Nidzkie	01-16-1-05-240 -f -00	0,60
301	Jeziro Nidzkie	01-16-1-05-240 -g -00	0,48
302	Jeziro Nidzkie	01-16-1-05-262 --a -00	0,14
303	Jeziro Nidzkie	01-16-1-05-262 --b -00	0,04
304	Jeziro Nidzkie	01-16-1-05-262 -a -00	1,45
305	Jeziro Nidzkie	01-16-1-05-262 -b -00	2,77
306	Jeziro Nidzkie	01-16-1-05-262 -c -00	1,00
307	Jeziro Nidzkie	01-16-1-05-262 -d -00	2,53
308	Jeziro Nidzkie	01-16-1-05-263 --a -00	0,19
309	Jeziro Nidzkie	01-16-1-05-263 --b -00	0,17
310	Jeziro Nidzkie	01-16-1-05-263 -a -00	0,88
311	Jeziro Nidzkie	01-16-1-05-263 -b -00	0,85
312	Jeziro Nidzkie	01-16-1-05-263 -c -00	5,89
313	Jeziro Nidzkie	01-16-3-17-144 --f -00	0,37
314	Jeziro Nidzkie	01-16-3-17-144 -a -00	4,21
315	Jeziro Nidzkie	01-16-3-17-144 -b -00	0,96
316	Jeziro Nidzkie	01-16-3-17-145 -i -00	0,95
317	Jeziro Nidzkie	01-16-3-17-145 --d -00	0,19
318	Jeziro Nidzkie	01-16-3-17-153 -a -00	10,53

319	Jeziro Nidzkie	01-16-3-17-153 -b -00	1,07
320	Jeziro Nidzkie	01-16-3-17-153 -c -00	2,10
321	Jeziro Nidzkie	01-16-3-17-160 --a -00	0,05
322	Jeziro Nidzkie	01-16-3-17-160 --d -00	0,12
323	Jeziro Nidzkie	01-16-3-17-160 -a -00	7,35
324	Jeziro Nidzkie	01-16-3-17-160 -b -00	4,03
325	Jeziro Nidzkie	01-16-3-17-160 -c -00	2,10
326	Jeziro Nidzkie	01-16-3-17-160 -d -00	0,59
327	Jeziro Nidzkie	01-16-3-17-160 -f -00	0,57
328	Jeziro Nidzkie	01-16-3-17-161 -a -00	1,05
329	Jeziro Nidzkie	01-16-3-17-161 -b -00	0,21
330	Jeziro Nidzkie	01-16-3-17-161 -c -00	1,03
331	Jeziro Nidzkie	01-16-3-18-177 --b -00	0,12
332	Jeziro Nidzkie	01-16-3-18-177 -a -00	0,68
333	Jeziro Nidzkie	01-16-3-18-177 -b -00	0,85
334	Jeziro Nidzkie	01-16-3-18-177 -c -00	0,28
335	Jeziro Nidzkie	01-16-3-18-177 -d -00	0,69
336	Jeziro Nidzkie	01-16-3-18-177 -f -00	0,55
337	Jeziro Nidzkie	01-16-3-18-177 -g -00	0,76
338	Jeziro Nidzkie	01-16-3-18-177 -h -00	2,72
339	Jeziro Nidzkie	01-16-3-18-186 --a -00	0,81
340	Jeziro Nidzkie	01-16-3-18-186 --b -00	0,16
341	Jeziro Nidzkie	01-16-3-18-186 --c -00	0,16
342	Jeziro Nidzkie	01-16-3-18-186 -a -00	4,21
343	Jeziro Nidzkie	01-16-3-18-186 -b -00	0,35
344	Jeziro Nidzkie	01-16-3-18-186 -c -00	0,41
345	Jeziro Nidzkie	01-16-3-18-186 -d -00	0,32
346	Jeziro Nidzkie	01-16-3-18-186 -f -00	0,95
347	Jeziro Nidzkie	01-16-3-18-186 -g -00	2,26
348	Jeziro Nidzkie	01-16-3-18-186 -h -00	0,17
349	Jeziro Nidzkie	01-16-3-18-186 -i -00	0,52
350	Jeziro Nidzkie	01-16-3-18-186 -j -00	6,53
351	Jeziro Nidzkie	01-16-3-18-186 -k -00	1,13
352	Jeziro Nidzkie	01-16-3-18-186 -l -00	0,41
353	Jeziro Nidzkie	01-16-3-18-186 -m -00	0,15
354	Jeziro Nidzkie	01-16-3-18-187 --a -00	0,29
355	Jeziro Nidzkie	01-16-3-18-187 --b -00	0,06
356	Jeziro Nidzkie	01-16-3-18-187 --c -00	0,15
357	Jeziro Nidzkie	01-16-3-18-187 -a -00	2,53
358	Jeziro Nidzkie	01-16-3-18-187 -ax -00	1,06
359	Jeziro Nidzkie	01-16-3-18-187 -b -00	0,43
360	Jeziro Nidzkie	01-16-3-18-187 -bx -00	1,16
361	Jeziro Nidzkie	01-16-3-18-187 -c -00	0,12
362	Jeziro Nidzkie	01-16-3-18-187 -cx -00	0,04
363	Jeziro Nidzkie	01-16-3-18-187 -d -00	2,27
364	Jeziro Nidzkie	01-16-3-18-187 -f -00	2,73
365	Jeziro Nidzkie	01-16-3-18-187 -g -00	2,52
366	Jeziro Nidzkie	01-16-3-18-187 -h -00	0,98
367	Jeziro Nidzkie	01-16-3-18-187 -i -00	1,45
368	Jeziro Nidzkie	01-16-3-18-187 -j -00	1,94
369	Jeziro Nidzkie	01-16-3-18-187 -k -00	0,69
370	Jeziro Nidzkie	01-16-3-18-187 -l -00	1,40
371	Jeziro Nidzkie	01-16-3-18-187 -m -00	1,16
372	Jeziro Nidzkie	01-16-3-18-187 -n -00	0,93

373	Jeziro Nidzkie	01-16-3-18-187 -o -00	0,91
374	Jeziro Nidzkie	01-16-3-18-187 -p -00	1,28
375	Jeziro Nidzkie	01-16-3-18-187 -r -00	1,38
376	Jeziro Nidzkie	01-16-3-18-187 -s -00	0,50
377	Jeziro Nidzkie	01-16-3-18-187 -t -00	1,53
378	Jeziro Nidzkie	01-16-3-18-187 -w -00	0,99
379	Jeziro Nidzkie	01-16-3-18-187 -x -00	0,16
380	Jeziro Nidzkie	01-16-3-18-187 -y -00	0,11
381	Jeziro Nidzkie	01-16-3-18-187 -z -00	0,16
382	Jeziro Nidzkie	01-16-3-18-189 -a -00	1,68
383	Jeziro Nidzkie	01-16-3-18-189 -b -00	0,87
384	Jeziro Nidzkie	01-16-3-18-189 -c -00	0,54
385	Jeziro Nidzkie	01-16-3-18-189 -d -00	0,50
386	Jeziro Nidzkie	01-16-3-18-201 --a -00	0,40
387	Jeziro Nidzkie	01-16-3-18-201 --b -00	0,09
388	Jeziro Nidzkie	01-16-3-18-201 -a -00	1,66
389	Jeziro Nidzkie	01-16-3-18-201 -b -00	2,01
390	Jeziro Nidzkie	01-16-3-18-201 -c -00	0,85
391	Jeziro Nidzkie	01-16-3-18-201 -d -00	0,64
392	Jeziro Nidzkie	01-16-3-18-201 -f -00	1,00
393	Jeziro Nidzkie	01-16-3-18-201 -g -00	1,09
394	Jeziro Nidzkie	01-16-3-18-201 -h -00	0,77
395	Jeziro Nidzkie	01-16-3-18-201 -i -00	0,18
396	Jeziro Nidzkie	01-16-3-18-201 -j -00	1,25
397	Jeziro Nidzkie	01-16-3-18-201 -k -00	6,10
398	Jeziro Nidzkie	01-16-3-18-202 --a -00	0,11
399	Jeziro Nidzkie	01-16-3-18-202 --b -00	0,08
400	Jeziro Nidzkie	01-16-3-18-202 --c -00	0,04
401	Jeziro Nidzkie	01-16-3-18-202 -a -00	0,48
402	Jeziro Nidzkie	01-16-3-18-202 -b -00	0,50
403	Jeziro Nidzkie	01-16-3-18-202 -c -00	9,89
404	Jeziro Nidzkie	01-16-3-18-202 -d -00	1,02
405	Jeziro Nidzkie	01-16-3-18-202 -f -00	1,29
406	Jeziro Nidzkie	01-16-3-18-202 -g -00	1,55
407	Jeziro Nidzkie	01-16-3-18-202 -h -00	2,33
408	Jeziro Nidzkie	01-16-3-18-202 -i -00	0,45
409	Jeziro Nidzkie	01-16-3-18-202 -j -00	3,38
410	Jeziro Nidzkie	01-16-3-18-202 -k -00	0,86
411	Jeziro Nidzkie	01-16-3-18-202 -m -00	4,18
412	Jeziro Nidzkie	01-16-3-18-215 -a -00	0,28
413	Jeziro Nidzkie	01-16-3-18-216 --a -00	0,16
414	Jeziro Nidzkie	01-16-3-18-216 --b -00	0,24
415	Jeziro Nidzkie	01-16-3-18-216 -a -00	2,00
416	Jeziro Nidzkie	01-16-3-18-216 -b -00	0,69
417	Jeziro Nidzkie	01-16-3-18-216 -c -00	0,40
418	Jeziro Nidzkie	01-16-3-18-216 -d -00	2,81
419	Jeziro Nidzkie	01-16-3-18-216 -f -00	6,87
420	Jeziro Nidzkie	01-16-3-18-216 -g -00	0,52
421	Jeziro Nidzkie	01-16-3-18-216 -h -00	0,43
422	Jeziro Nidzkie	01-16-3-18-229 -a -00	1,85
423	Jeziro Nidzkie	01-16-3-18-229 -b -00	0,35
424	Jeziro Nidzkie	01-16-3-18-229 -c -00	1,07
425	Jeziro Nidzkie	01-16-3-18-230 --a -00	0,39
426	Jeziro Nidzkie	01-16-3-18-230 --b -00	0,33

427	Jeziro Nidzkie	01-16-3-18-230 -a -00	1,49
428	Jeziro Nidzkie	01-16-3-18-230 -b -00	2,32
429	Jeziro Nidzkie	01-16-3-18-230 -c -00	7,43
430	Jeziro Nidzkie	01-16-3-18-230 -d -00	1,26
431	Jeziro Nidzkie	01-16-3-18-230 -f -00	0,24
432	Jeziro Nidzkie	01-16-3-18-230 -g -00	1,00
433	Jeziro Nidzkie	01-16-3-18-230 -h -00	0,59
434	Jeziro Nidzkie	01-16-3-18-230 -i -00	0,19
435	Jeziro Nidzkie	01-16-3-18-230 -j -00	0,29
436	Jeziro Nidzkie	01-16-3-18-230 -k -00	0,28
437	Jeziro Nidzkie	01-16-3-18-230 -l -00	0,60
438	Jeziro Nidzkie	01-16-3-18-230 -m -00	0,46
439	Jeziro Nidzkie	01-16-3-18-243 --a -00	0,30
440	Jeziro Nidzkie	01-16-3-18-243 --b -00	0,19
441	Jeziro Nidzkie	01-16-3-18-243 -a -00	1,05
442	Jeziro Nidzkie	01-16-3-18-243 -b -00	0,72
443	Jeziro Nidzkie	01-16-3-18-243 -c -00	9,46
444	Jeziro Nidzkie	01-16-3-18-255 --a -00	0,40
445	Jeziro Nidzkie	01-16-3-18-255 --b -00	0,08
446	Jeziro Nidzkie	01-16-3-18-255 -a -00	0,42
447	Jeziro Nidzkie	01-16-3-18-255 -b -00	5,50
448	Jeziro Nidzkie	01-16-3-18-255 -c -00	0,81
449	Jeziro Nidzkie	01-16-3-18-255 -d -00	0,94
450	Jeziro Nidzkie	01-16-3-18-266 -a -00	1,53
451	Jeziro Nidzkie	01-16-3-18-267 --a -00	0,45
452	Jeziro Nidzkie	01-16-3-18-267 --b -00	0,09
453	Jeziro Nidzkie	01-16-3-18-267 -a -00	0,70
454	Jeziro Nidzkie	01-16-3-18-267 -b -00	1,19
455	Jeziro Nidzkie	01-16-3-18-267 -c -00	1,16
456	Jeziro Nidzkie	01-16-3-18-267 -d -00	0,89
457	Jeziro Nidzkie	01-16-3-18-267 -f -00	7,33
458	Jeziro Nidzkie	01-16-3-18-267 -g -00	1,16
459	Jeziro Nidzkie	01-16-3-18-267 -h -00	0,64
460	Jeziro Nidzkie	01-16-3-18-267 -i -00	0,78
461	Jeziro Nidzkie	01-16-3-18-278 --a -00	0,42
462	Jeziro Nidzkie	01-16-3-18-278 -a -00	0,76
463	Jeziro Nidzkie	01-16-3-18-278 -b -00	4,82
464	Jeziro Nidzkie	01-16-3-18-278 -c -00	1,31
465	Jeziro Nidzkie	01-16-3-18-278 -d -00	1,91
466	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-289 --b -00	0,19
467	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-289 -a -00	2,46
468	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-289 -b -00	1,85
469	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-289 -c -00	2,45
470	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-289 -d -00	0,17
471	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-289 -f -00	3,15
472	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-289 -g -00	0,86
473	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-289 -h -00	2,55
474	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-289 -i -00	0,34
475	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-289 -j -00	0,52
476	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-294 -a -00	0,56
477	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-294 -b -00	0,94
478	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-294 -c -00	0,62
479	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-294 -d -00	0,61
480	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-294 -f -00	0,42

481	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-295 --c -00	0,12
482	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-295 -a -00	7,68
483	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-295 -b -00	0,24
484	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-295 -c -00	1,94
485	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-295 -d -00	0,86
486	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-295 -f -00	0,83
487	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-295 -g -00	0,28
488	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-295 -h -00	2,01
489	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-295 -i -00	1,88
490	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-295 -j -00	0,27
491	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-295 -k -00	0,07
492	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-295 -l -00	0,18
493	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-295 -m -00	0,85
494	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-295 -o -00	0,44
495	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-295 -p -00	0,39
496	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-295 -r -00	0,06
497	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-304 -a -00	0,37
498	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-305 --a -00	0,20
499	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-305 --b -00	0,05
500	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-305 --c -00	0,04
501	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-305 -a -00	9,87
502	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-305 -b -00	6,28
503	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-305 -c -00	1,46
504	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-305 -d -00	0,66
505	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-306 --a -00	0,32
506	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-306 --b -00	0,15
507	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-306 -a -00	1,61
508	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-306 -b -00	3,63
509	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-306 -c -00	1,09
510	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-306 -d -00	3,02
511	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-306 -f -00	0,79
512	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-306 -g -00	6,15
513	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-306 -h -00	2,03
514	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-306 -i -00	0,72
515	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-315 -a -00	7,77
516	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-315 -b -00	2,27
517	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-315 -c -00	0,39
518	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-315 -d -00	2,32
519	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-315 -f -00	0,91
520	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-322 -a -00	0,57
521	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-322 -b -00	0,95
522	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-323 -a -00	0,89
523	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-323 -b -00	4,67
524	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-323 -c -00	1,25
525	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-323 -d -00	0,61
526	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-323 -f -00	0,56
527	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-323 -g -00	0,72
528	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-324 -a -00	4,46
529	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-324 -b -00	3,88
530	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-324 -c -00	1,71
531	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-324 -d -00	0,51
532	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-331 --c -00	0,12
533	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-331 -a -00	7,40
534	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-331 -b -00	1,24

535	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-331 -c -00	0,55
537	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-331 -d -00	0,51
538	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-332 --c -00	0,06
539	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-332 -a -00	0,92
540	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-332 -b -00	0,64
541	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-332 -c -00	0,98
542	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-332 -d -00	3,80
543	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-332 -f -00	2,13
544	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-332 -g -00	1,24
545	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-332 -h -00	3,09
546	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-332 -i -00	0,93
547	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-332 -j -00	1,17
548	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-332 -k -00	1,10
549	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-332 -m -00	0,12
550	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-332 -n -00	0,48
551	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-337 --a -00	0,13
552	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-337 --b -00	0,54
553	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-337 -a -00	3,47
554	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-337 -b -00	3,64
555	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-337 -c -00	1,91
556	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-337 -d -00	2,70
557	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-337 -f -00	1,32
558	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-337 -g -00	0,55
559	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-337 -h -00	0,97
560	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-337 -i -00	1,34
561	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-337 -j -00	0,68
562	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-337 -k -00	2,90
563	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-337 -l -00	0,62
564	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-337 -m -00	0,34
565	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-338 --a -00	0,06
566	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-338 --b -00	0,01
567	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-338 -a -00	0,72
568	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-338 -b -00	5,46
569	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-338 -c -00	5,07
570	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-338 -d -00	0,92
571	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-338 -f -00	1,52
572	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-338 -g -00	0,83
573	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-338 -h -00	1,31
574	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-338 -i -00	2,47
575	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-338 -j -00	0,79
576	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-338 -k -00	0,83
577	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-338 -l -00	0,50
578	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-344 -a -00	2,31
579	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-344 -b -00	0,86
580	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-344 -c -00	2,83
581	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-345 --a -00	0,72
582	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-345 --b -00	0,46
583	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-345 --c -00	0,06
584	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-345 --d -00	0,72
585	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-345 -a -00	3,30
586	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-345 -ax -00	0,12
587	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-345 -b -00	2,71
588	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-345 -bx -00	0,40
536	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-345 -c -00	2,55

589	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-345 -cx -00	2,17
590	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-345 -d -00	0,60
591	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-345 -dx -00	0,31
592	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-345 -f -00	2,13
593	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-345 -fx -00	0,27
594	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-345 -g -00	0,29
595	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-345 -h -00	0,51
596	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-345 -i -00	0,17
597	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-345 -j -00	5,61
598	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-345 -k -00	2,14
599	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-345 -l -00	0,50
600	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-345 -m -00	0,61
601	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-345 -n -00	0,11
602	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-345 -o -00	0,20
603	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-345 -p -00	1,07
604	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-345 -r -00	0,60
605	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-345 -s -00	0,35
606	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-345 -t -00	1,57
607	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-345 -w -00	0,64
608	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-345 -x -00	0,53
609	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-345 -y -00	0,44
610	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-345 -z -00	0,30
611	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-346 --a -00	0,24
612	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-346 --b -00	0,06
613	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-346 --c -00	0,18
614	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-346 -a -00	0,54
615	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-346 -ax -00	0,23
616	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-346 -b -00	0,60
617	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-346 -c -00	0,63
618	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-346 -d -00	4,05
619	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-346 -f -00	1,42
620	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-346 -g -00	1,23
621	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-346 -h -00	0,36
622	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-346 -i -00	0,39
623	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-346 -j -00	4,87
624	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-346 -k -00	0,79
625	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-346 -l -00	0,70
626	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-346 -m -00	0,55
627	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-346 -n -00	3,76
628	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-346 -o -00	2,04
629	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-346 -p -00	1,51
630	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-346 -r -00	0,66
631	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-346 -s -00	2,17
632	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-346 -t -00	0,79
633	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-346 -w -00	0,74
634	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-346 -x -00	0,12
635	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-346 -y -00	0,12
636	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-346 -z -00	0,55
637	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-347 --a -00	0,13
638	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-347 --b -00	0,08
639	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-347 --c -00	0,13
640	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-347 -a -00	0,35
641	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-347 -b -00	2,91
642	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-347 -c -00	1,38

643	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-347 -d -00	1,27
644	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-347 -f -00	0,59
645	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-347 -g -00	3,10
646	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-347 -h -00	2,52
647	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-347 -i -00	0,37
648	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-347 -j -00	4,31
649	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-347 -k -00	0,72
650	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-347 -l -00	3,51
651	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-347 -m -00	7,70
652	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-347 -n -00	2,51
653	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-347 -o -00	1,03
654	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-347 -p -00	3,67
655	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-347 -r -00	0,89
656	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-348 --a -00	0,17
657	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-348 --b -00	0,26
658	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-348 -a -00	15,34
659	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-348 -b -00	2,37
660	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-348 -c -00	1,80
661	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-348 -d -00	1,89
662	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-348 -f -00	1,12
663	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-348 -g -00	0,33
664	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-348 -h -00	1,12
665	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-349 --a -00	0,22
666	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-349 --b -00	0,14
667	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-349 -a -00	1,03
668	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-349 -b -00	0,34
669	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-349 -c -00	1,73
670	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-349 -d -00	2,06
671	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-349 -f -00	9,50
672	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-349 -g -00	0,41
673	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-349 -h -00	6,95
674	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-349 -i -00	0,63
675	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-349 -j -00	3,24
676	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-354 --b -00	0,28
677	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-354 -a -00	1,48
678	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-354 -b -00	1,48
679	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-354 -d -00	0,36
680	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-354 -f -00	0,11
681	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-354 -g -00	1,29
682	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-354 -h -00	1,19
683	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-354 -i -00	4,10
684	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-358 -a -00	0,69
685	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-358 -b -00	1,28
686	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-358 -c -00	0,85
687	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-358 -d -00	2,06
688	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-358 -f -00	0,73
689	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-359 --a -00	0,27
690	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-359 --b -00	0,26
691	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-359 -a -00	4,70
692	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-359 -b -00	0,79
693	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-359 -c -00	0,97
694	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-359 -d -00	0,23
695	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-359 -f -00	3,00
696	Jeziro Nidzkie	01-16-3-19-359 -g -00	3,04

697	Jezioro Nidzkie	01-16-3-19-360 --a -00	0,16
698	Jezioro Nidzkie	01-16-3-19-360 --b -00	0,14
699	Jezioro Nidzkie	01-16-3-19-360 --c -00	0,19
700	Jezioro Nidzkie	01-16-3-19-360 -a -00	6,35
701	Jezioro Nidzkie	01-16-3-19-360 -b -00	1,56
702	Jezioro Nidzkie	01-16-3-19-360 -c -00	0,85
703	Jezioro Nidzkie	01-16-3-19-360 -d -00	2,14
704	Jezioro Nidzkie	01-16-3-19-360 -f -00	1,89
705	Jezioro Nidzkie	01-16-3-19-361 --a -00	0,26
706	Jezioro Nidzkie	01-16-3-19-361 --b -00	0,12
707	Jezioro Nidzkie	01-16-3-19-361 -a -00	11,85
708	Jezioro Nidzkie	01-16-3-19-361 -b -00	2,53
709	Jezioro Nidzkie	01-16-3-19-362 --a -00	0,41
710	Jezioro Nidzkie	01-16-3-19-362 --b -00	0,05
711	Jezioro Nidzkie	01-16-3-19-362 -a -00	10,55
712	Jezioro Nidzkie	01-16-3-19-362 -b -00	0,35
713	Jezioro Nidzkie	01-16-3-19-362 -c -00	2,78
714	Jezioro Nidzkie	01-16-3-19-362 -d -00	0,61
715	Krutynia	01-16-2-11-136 -k -00	0,22
716	Krutynia	01-16-2-11-136 -l -00	3,00
717	Krutynia	01-16-2-11-137 -c -00	4,91
718	Krutynia	01-16-2-11-137 -d -00	2,05
719	Krutynia	01-16-2-11-137 -f -00	0,86
720	Krutynia	01-16-2-11-137 -g -00	0,83
721	Krutynia	01-16-2-11-138 -d -00	2,48
722	Krutynia	01-16-2-11-138 -f -00	1,53
723	Krutynia	01-16-2-13-156 -a -00	0,99
724	Krutynia	01-16-2-13-156 -b -00	5,45
725	Krutynia	01-16-2-13-156 -c -00	7,05
726	Krutynia	01-16-2-13-156 -d -00	0,71
727	Krutynia	01-16-2-13-163 --a -00	0,10
728	Krutynia	01-16-2-13-163 -a -00	2,44
729	Krutynia	01-16-2-13-163 -b -00	1,75
730	Krutynia	01-16-2-13-163 -c -00	2,09
731	Krutynia	01-16-2-13-163 -d -00	0,74
732	Krutynia	01-16-2-13-164 --a -00	0,16
733	Krutynia	01-16-2-13-164 --b -00	0,17
734	Krutynia	01-16-2-13-164 --c -00	0,12
735	Krutynia	01-16-2-13-164 -a -00	3,91
736	Krutynia	01-16-2-13-164 -b -00	0,77
737	Krutynia	01-16-2-13-164 -c -00	3,71
738	Krutynia	01-16-2-13-165 --a -00	0,27
739	Krutynia	01-16-2-13-165 -a -00	13,93
740	Krutynia	01-16-2-13-165 -b -00	1,30
741	Krutynia	01-16-2-13-165 -c -00	0,24
742	Krutynia	01-16-2-13-165 -d -00	1,36
743	Krutynia	01-16-2-13-165 -f -00	4,92
744	Krutynia	01-16-2-13-165 -g -00	1,51
745	Krutynia	01-16-2-13-165 -h -00	1,93
746	Krutynia	01-16-2-13-165 -i -00	4,57
747	Krutynia	01-16-2-13-168 -f -00	2,79
748	Krutynia	01-16-2-13-169 --a -00	0,13
749	Krutynia	01-16-2-13-169 --b -00	0,21
750	Krutynia	01-16-2-13-169 -a -00	0,35

751	Krutynia	01-16-2-13-169 -b -00	1,68
752	Krutynia	01-16-2-13-169 -c -00	3,98
753	Krutynia	01-16-2-13-169 -d -00	0,97
754	Krutynia	01-16-2-13-169 -f -00	5,36
755	Krutynia	01-16-2-13-169 -g -00	2,76
756	Krutynia	01-16-2-13-170 --a -00	0,32
757	Krutynia	01-16-2-13-170 --b -00	0,25
758	Krutynia	01-16-2-13-170 -a -00	4,06
759	Krutynia	01-16-2-13-170 -b -00	9,36
760	Krutynia	01-16-2-13-170 -c -00	0,71
761	Krutynia	01-16-2-13-170 -d -00	3,26
762	Krutynia	01-16-2-13-170 -f -00	5,51
763	Krutynia	01-16-2-13-170 -g -00	2,88
764	Krutynia	01-16-2-13-176 --a -00	0,30
765	Krutynia	01-16-2-13-176 --b -00	0,47
766	Krutynia	01-16-2-13-176 -a -00	2,22
767	Krutynia	01-16-2-13-176 -b -00	3,83
768	Krutynia	01-16-2-13-176 -c -00	1,17
769	Krutynia	01-16-2-13-176 -d -00	1,74
770	Krutynia	01-16-2-13-176 -f -00	3,02
771	Krutynia	01-16-2-13-176 -g -00	0,53
772	Krutynia	01-16-2-13-176 -h -00	1,37
773	Krutynia	01-16-2-13-176 -i -00	1,00
774	Krutynia	01-16-2-13-176 -j -00	5,53
775	Krutynia	01-16-2-13-176 -k -00	3,71
776	Krutynia	01-16-2-13-179 -h -00	8,41
777	Krutynia	01-16-2-13-179 -i -00	4,46
778	Krutynia	01-16-2-13-179 -j -00	1,00
779	Krutynia	01-16-2-13-179 -k -00	0,77
780	Krutynia	01-16-2-13-180 -d -00	10,59
781	Krutynia	01-16-2-13-180 -f -00	1,05
782	Krutynia	01-16-2-13-181 -h -00	1,28
783	Krutynia	01-16-2-13-181 -i -00	9,11
784	Krutynia	01-16-2-13-181 -j -00	0,83
785	Krutynia	01-16-2-13-181 -k -00	0,57
786	Krutynia	01-16-2-13-181 -l -00	1,71
787	Krutynia	01-16-2-13-181 -m -00	1,07
788	Krutynia	01-16-2-13-181 -n -00	0,30
789	Krutynia	01-16-2-13-182 -b -00	0,95
790	Krutynia	01-16-2-13-182 -c -00	1,78
791	Krutynia	01-16-2-13-182 -d -00	1,98
792	Krutynia	01-16-2-13-182 -f -00	11,99
793	Krutynia	01-16-2-13-182 -g -00	2,62
794	Krutynia	01-16-2-13-182 -h -00	0,42
795	Krutynia	01-16-2-13-182 -i -00	3,43
796	Krutynia	01-16-2-13-182 -j -00	1,17
797	Krutynia	01-16-2-13-182 -k -00	0,80
798	Krutynia	01-16-2-13-182 -l -00	4,24
799	Krutynia	01-16-2-13-185 --a -00	0,28
800	Krutynia	01-16-2-13-185 --b -00	0,48
801	Krutynia	01-16-2-13-185 -c -00	7,18
802	Krutynia	01-16-2-13-185 -d -00	0,63
803	Krutynia	01-16-2-13-185 -f -00	1,03
804	Krutynia	01-16-2-13-185 -g -00	1,47

805	Krutynia	01-16-2-13-185 -h -00	1,06
806	Krutynia	01-16-2-13-186 --a -00	0,33
807	Krutynia	01-16-2-13-186 --b -00	0,45
808	Krutynia	01-16-2-13-186 -a -00	11,78
809	Krutynia	01-16-2-13-186 -b -00	1,83
810	Krutynia	01-16-2-13-186 -c -00	1,94
811	Krutynia	01-16-2-13-186 -d -00	5,09
812	Krutynia	01-16-2-13-186 -f -00	1,96
813	Krutynia	01-16-2-13-186 -g -00	3,25
814	Krutynia	01-16-2-13-186 -h -00	1,14
815	Krutynia	01-16-2-13-186 -i -00	0,76
816	Krutynia	01-16-2-13-187 --a -00	0,24
817	Krutynia	01-16-2-13-187 --b -00	0,55
818	Krutynia	01-16-2-13-187 -a -00	0,46
819	Krutynia	01-16-2-13-187 -b -00	2,46
820	Krutynia	01-16-2-13-187 -c -00	10,44
821	Krutynia	01-16-2-13-187 -d -00	9,03
822	Krutynia	01-16-2-13-187 -f -00	1,43
823	Krutynia	01-16-2-13-187 -g -00	1,49
824	Krutynia	01-16-2-13-187 -h -00	0,62
825	Krutynia	01-16-2-13-187 -i -00	1,36
826	Krutynia	01-16-2-13-188 --a -00	0,15
827	Krutynia	01-16-2-13-188 --b -00	0,43
828	Krutynia	01-16-2-13-188 -a -00	2,65
829	Krutynia	01-16-2-13-188 -b -00	10,63
830	Krutynia	01-16-2-13-188 -c -00	7,60
831	Krutynia	01-16-2-13-188 -d -00	1,55
832	Krutynia	01-16-2-13-188 -f -00	0,55
833	Krutynia	01-16-2-13-188 -g -00	1,91
834	Krutynia	01-16-2-13-188 -h -00	2,36
835	Krutynia	01-16-2-13-188 -i -00	2,22
836	Krutynia	01-16-2-13-188 -j -00	0,66
837	Krutynia	01-16-2-13-188 -k -00	1,63
838	Krutynia	01-16-2-13-188 -l -00	0,97
839	Krutynia	01-16-2-13-189 --a -00	0,32
840	Krutynia	01-16-2-13-189 -a -00	18,13
841	Krutynia	01-16-2-13-189 -b -00	0,79
842	Krutynia	01-16-2-13-189 -c -00	0,91
843	Krutynia	01-16-2-13-194 -a -00	4,40
844	Krutynia	01-16-2-13-194 -b -00	4,20
845	Krutynia	01-16-2-13-194 -c -00	5,44
846	Krutynia	01-16-2-13-194 -d -00	0,96
847	Krutynia	01-16-2-13-194 -g -00	0,30
848	Krutynia	01-16-2-13-194 -h -00	5,48
849	Krutynia	01-16-2-13-194 -l -00	0,50
850	Krutynia	01-16-2-13-195 --a -00	0,14
851	Krutynia	01-16-2-13-195 --b -00	0,23
852	Krutynia	01-16-2-13-195 --c -00	0,16
853	Krutynia	01-16-2-13-195 -a -00	2,11
854	Krutynia	01-16-2-13-195 -b -00	4,14
855	Krutynia	01-16-2-13-195 -c -00	10,18
856	Krutynia	01-16-2-13-195 -d -00	5,04
857	Krutynia	01-16-2-13-195 -f -00	0,94
858	Krutynia	01-16-2-13-196 --a -00	0,41

859	Krutynia	01-16-2-13-196 --b -00	0,51
860	Krutynia	01-16-2-13-196 -a -00	4,96
861	Krutynia	01-16-2-13-196 -b -00	2,46
862	Krutynia	01-16-2-13-196 -c -00	0,43
863	Krutynia	01-16-2-13-196 -d -00	3,84
864	Krutynia	01-16-2-13-196 -f -00	8,94
865	Krutynia	01-16-2-13-196 -g -00	2,41
866	Krutynia	01-16-2-13-196 -h -00	5,95
867	Krutynia	01-16-2-13-196 -i -00	0,60
868	Krutynia	01-16-2-13-197 --a -00	0,39
869	Krutynia	01-16-2-13-197 -a -00	0,63
870	Krutynia	01-16-2-13-197 -b -00	9,17
871	Krutynia	01-16-2-13-197 -c -00	6,70
872	Krutynia	01-16-2-13-197 -d -00	1,20
873	Krutynia	01-16-2-13-197 -f -00	3,00
874	Krutynia	01-16-2-13-197 -g -00	0,27
875	Krutynia	01-16-2-13-203 -c -00	0,96
876	Krutynia	01-16-2-13-203 -d -00	3,57
877	Krutynia	01-16-2-13-203 -f -00	3,90
878	Krutynia	01-16-2-13-203 -g -00	0,48
879	Krutynia	01-16-2-13-203 -h -00	1,40
880	Krutynia	01-16-2-13-204 --a -00	0,26
881	Krutynia	01-16-2-13-204 --b -00	0,40
882	Krutynia	01-16-2-13-204 -a -00	1,10
883	Krutynia	01-16-2-13-204 -b -00	1,74
884	Krutynia	01-16-2-13-204 -c -00	1,18
885	Krutynia	01-16-2-13-204 -d -00	5,72
886	Krutynia	01-16-2-13-204 -f -00	0,54
887	Krutynia	01-16-2-13-204 -g -00	6,27
888	Krutynia	01-16-2-13-204 -h -00	1,95
889	Krutynia	01-16-2-13-204 -i -00	4,28
890	Krutynia	01-16-2-13-205 --a -00	0,29
891	Krutynia	01-16-2-13-205 -a -00	3,73
892	Krutynia	01-16-2-13-205 -b -00	4,85
893	Krutynia	01-16-2-13-205 -c -00	1,16
894	Krutynia	01-16-2-13-205 -d -00	7,27
895	Krutynia	01-16-2-13-205 -f -00	7,32
896	Krutynia	01-16-2-13-205 -g -00	1,13
897	Krutynia	01-16-2-14-206 --a -00	0,20
898	Krutynia	01-16-2-14-206 --b -00	0,14
899	Krutynia	01-16-2-14-206 -a -00	5,36
900	Krutynia	01-16-2-14-206 -b -00	0,91
901	Krutynia	01-16-2-14-206 -c -00	1,26
902	Krutynia	01-16-2-14-206 -d -00	5,86
903	Krutynia	01-16-2-14-206 -f -00	1,51
904	Krutynia	01-16-2-14-206 -g -00	1,33
905	Krutynia	01-16-2-14-212 -l -00	0,53
906	Krutynia	01-16-2-14-213 --a -00	0,37
907	Krutynia	01-16-2-14-213 --b -00	0,31
908	Krutynia	01-16-2-14-213 -a -00	15,18
909	Krutynia	01-16-2-14-213 -b -00	0,96
910	Krutynia	01-16-2-14-213 -c -00	0,57
911	Krutynia	01-16-2-14-213 -d -00	3,37
912	Krutynia	01-16-2-14-213 -f -00	0,83

913	Krutynia	01-16-2-14-213 -g -00	0,42
914	Krutynia	01-16-2-14-213 -h -00	1,05
915	Krutynia	01-16-2-14-213 -i -00	1,02
916	Krutynia	01-16-2-14-213 -j -00	0,46
917	Krutynia	01-16-2-14-213 -k -00	0,48
918	Krutynia	01-16-2-14-213 -l -00	0,79
919	Krutynia	01-16-2-14-213 -m -00	0,29
920	Krutynia	01-16-2-14-214 --a -00	0,29
921	Krutynia	01-16-2-14-214 --b -00	0,07
922	Krutynia	01-16-2-14-214 -a -00	0,30
923	Krutynia	01-16-2-14-214 -b -00	0,78
924	Krutynia	01-16-2-14-214 -c -00	4,33
925	Krutynia	01-16-2-14-214 -d -00	0,47
926	Krutynia	01-16-2-14-214 -f -00	2,40
927	Krutynia	01-16-2-14-220 --a -00	0,48
928	Krutynia	01-16-2-14-220 --b -00	0,47
929	Krutynia	01-16-2-14-220 -a -00	9,76
930	Krutynia	01-16-2-14-220 -b -00	12,51
931	Krutynia	01-16-2-14-220 -c -00	0,28
932	Krutynia	01-16-2-14-221 --a -00	1,05
933	Krutynia	01-16-2-14-221 --b -00	0,51
934	Krutynia	01-16-2-14-221 -a -00	2,21
935	Krutynia	01-16-2-14-221 -b -00	3,57
936	Krutynia	01-16-2-14-221 -c -00	3,55
937	Krutynia	01-16-2-14-221 -d -00	2,87
938	Krutynia	01-16-2-14-221 -f -00	4,08
939	Krutynia	01-16-2-14-221 -g -00	0,67
940	Krutynia	01-16-2-14-221 -h -00	0,60
941	Krutynia	01-16-2-14-221 -i -00	0,62
942	Krutynia	01-16-2-14-221 -j -00	1,63
943	Krutynia	01-16-2-14-221 -k -00	1,11
944	Krutynia	01-16-2-14-221 -l -00	3,69
945	Krutynia	01-16-2-14-221 -m -00	4,21
946	Krutynia	01-16-2-14-221 -n -00	1,71
947	Krutynia	01-16-2-14-221 -o -00	1,12
948	Krutynia	01-16-2-14-221 -p -00	1,00
949	Krutynia	01-16-2-14-221 -r -00	1,11
950	Krutynia	01-16-2-14-221 -s -00	0,84
951	Krutynia	01-16-2-14-221 -t -00	1,89
952	Krutynia	01-16-2-14-221 -w -00	0,44
953	Krutynia	01-16-2-14-221 -x -00	1,29
954	Krutynia	01-16-2-14-221 -y -00	0,57
955	Krutynia	01-16-2-14-221 -z -00	0,75
956	Krutynia	01-16-2-14-223 --a -00	0,80
957	Krutynia	01-16-2-14-223 --b -00	0,62
958	Krutynia	01-16-2-14-223 -a -00	3,50
959	Krutynia	01-16-2-14-223 -b -00	5,40
960	Krutynia	01-16-2-14-223 -c -00	5,23
961	Krutynia	01-16-2-14-223 -d -00	8,72
962	Krutynia	01-16-2-14-223 -f -00	3,18
963	Krutynia	01-16-2-14-223 -g -00	1,36
964	Krutynia	01-16-2-14-223 -h -00	2,44
965	Krutynia	01-16-2-14-223 -i -00	0,24
966	Krutynia	01-16-2-14-223 -j -00	0,78

967	Krutynia	01-16-2-14-223 -k -00	0,41
968	Krutynia	01-16-2-14-224 --a -00	0,76
969	Krutynia	01-16-2-14-224 --b -00	0,55
970	Krutynia	01-16-2-14-224 -a -00	6,35
971	Krutynia	01-16-2-14-224 -b -00	3,31
972	Krutynia	01-16-2-14-224 -c -00	0,31
973	Krutynia	01-16-2-14-224 -d -00	0,97
974	Krutynia	01-16-2-14-224 -f -00	3,17
975	Krutynia	01-16-2-14-224 -g -00	10,32
976	Krutynia	01-16-2-14-224 -h -00	5,33
977	Krutynia	01-16-2-14-224 -i -00	0,72
978	Krutynia	01-16-2-14-224 -j -00	2,38
979	Krutynia	01-16-2-14-224 -k -00	1,19
980	Krutynia	01-16-2-14-224 -l -00	0,29
981	Krutynia	01-16-2-14-224 -m -00	0,88
982	Krutynia	01-16-2-14-282 -a -00	6,24
983	Krutynia	01-16-2-14-282 -b -00	0,40
984	Krutynia	01-16-2-14-282 -c -00	8,96
985	Krutynia	01-16-2-14-282 -d -00	1,76
986	Krutynia	01-16-2-14-282 -f -00	4,33
987	Krutynia	01-16-2-14-282 -g -00	1,81
988	Krutynia	01-16-2-14-282 -h -00	1,02
989	Krutynia	01-16-2-14-282 -i -00	1,83
990	Krutynia	01-16-2-14-282 -j -00	3,18
991	Krutynia	01-16-2-14-283 --a -00	0,13
992	Krutynia	01-16-2-14-283 --b -00	0,17
993	Krutynia	01-16-2-14-283 -a -00	10,97
994	Krutynia	01-16-2-14-283 -b -00	2,55
995	Krutynia	01-16-2-14-283 -c -00	3,45
996	Krutynia	01-16-2-14-283 -d -00	0,51
997	Krutynia	01-16-2-14-283 -f -00	0,48
998	Krutynia	01-16-2-14-283 -g -00	0,44
999	Krutynia	01-16-2-14-283 -h -00	2,39
1000	Krutynia	01-16-2-14-284 --a -00	0,23
1001	Krutynia	01-16-2-14-284 --b -00	0,19
1002	Krutynia	01-16-2-14-284 --c -00	0,15
1003	Krutynia	01-16-2-14-284 -a -00	7,71
1004	Krutynia	01-16-2-14-284 -b -00	0,95
1005	Krutynia	01-16-2-14-284 -c -00	1,10
1006	Krutynia	01-16-2-14-284 -d -00	8,69
1007	Krutynia	01-16-2-14-284 -f -00	0,46
1008	Krutynia	01-16-2-14-284 -g -00	0,63
1009	Krutynia	01-16-2-14-284 -h -00	2,09
1010	Krutynia	01-16-2-14-284 -i -00	1,90
1011	Krutynia	01-16-2-14-284 -j -00	1,28
1012	Krutynia	01-16-2-14-284 -k -00	1,98
1013	Krutynia	01-16-2-14-284 -l -00	2,40
1014	Krutynia	01-16-2-14-284 -m -00	0,53
1015	Krutynia	01-16-2-14-284 -n -00	3,38
1016	Krutynia	01-16-2-14-284 -o -00	0,61
1017	Krutynia	01-16-2-14-284 -p -00	0,84
1018	Krutynia	01-16-2-14-287 --a -00	0,06
1019	Krutynia	01-16-2-14-287 --b -00	0,37
1020	Krutynia	01-16-2-14-287 -a -00	0,66

1021	Krutynia	01-16-2-14-287 -b -00	4,92
1022	Krutynia	01-16-2-14-287 -c -00	2,16
1023	Krutynia	01-16-2-14-287 -d -00	1,32
1024	Krutynia	01-16-2-14-287 -f -00	0,59
1025	Krutynia	01-16-2-14-287 -g -00	2,15
1026	Krutynia	01-16-2-14-287 -h -00	8,76
1027	Krutynia	01-16-2-14-287 -i -00	2,19
1028	Krutynia	01-16-2-14-287 -j -00	0,34
1029	Krutynia	01-16-2-14-287 -k -00	1,43
1030	Krutynia	01-16-2-14-287 -l -00	1,03
1031	Krutynia	01-16-2-14-287 -m -00	3,32
1032	Krutynia	01-16-2-14-287 -n -00	1,71
1033	Krutynia	01-16-2-14-287 -o -00	0,83
1034	Krutynia	01-16-2-14-288 -a -00	4,25
1035	Krutynia	01-16-2-14-288 -b -00	4,98
1036	Krutynia	01-16-2-14-288 -c -00	0,11
1037	Krutynia	01-16-2-14-288 -d -00	1,60
1038	Krutynia	01-16-2-14-288 -f -00	0,88
1039	Krutynia	01-16-2-14-288 -g -00	0,89
1040	Krutynia	01-16-2-14-288 -h -00	1,99
1041	Krutynia	01-16-2-14-290 --a -00	0,14
1042	Krutynia	01-16-2-14-290 -a -00	0,15
1043	Krutynia	01-16-2-14-295 --a -00	0,13
1044	Krutynia	01-16-2-14-295 --b -00	0,20
1045	Krutynia	01-16-2-14-295 --c -00	0,34
1046	Krutynia	01-16-2-14-295 -a -00	4,80
1047	Krutynia	01-16-2-14-295 -b -00	3,51
1048	Krutynia	01-16-2-14-295 -c -00	4,78
1049	Krutynia	01-16-2-14-295 -d -00	2,16
1050	Krutynia	01-16-2-14-295 -f -00	4,61
1051	Krutynia	01-16-2-14-295 -g -00	9,49
1052	Krutynia	01-16-2-14-295 -h -00	1,50
1053	Krutynia	01-16-2-14-295 -i -00	2,08
1054	Krutynia	01-16-2-14-295 -j -00	0,74
1055	Krutynia	01-16-2-14-295 -k -00	1,25
1056	Krutynia	01-16-2-14-295 -l -00	2,00
1057	Krutynia	01-16-2-14-295 -m -00	0,96
1058	Krutynia	01-16-2-14-295 -n -00	0,80
1059	Krutynia	01-16-2-14-295 -o -00	0,42
1060	Krutynia	01-16-2-14-296 --a -00	0,53
1061	Krutynia	01-16-2-14-296 -a -00	2,00
1062	Krutynia	01-16-2-14-296 -b -00	0,37
1063	Krutynia	01-16-2-14-296 -c -00	0,86
1064	Krutynia	01-16-2-14-296 -d -00	2,51
1065	Krutynia	01-16-2-14-296 -f -00	1,49
1066	Krutynia	01-16-2-14-296 -g -00	0,40
1067	Krutynia	01-16-2-14-296 -h -00	0,53
1068	Krutynia	01-16-2-14-296 -i -00	0,46
1069	Krutynia	01-16-2-14-296 -j -00	1,53
1070	Krutynia	01-16-2-14-297 --a -00	0,30
1071	Krutynia	01-16-2-14-297 --b -00	0,42
1072	Krutynia	01-16-2-14-297 -a -00	0,22
1073	Jezioro Łuknajno	01-16-2-09-21 --a -00	0,15
1074	Jezioro Łuknajno	01-16-2-09-21 -a -00	1,81

1075	Jezioro Łuknajno	01-16-2-09-21 -b -00	5,02
1076	Jezioro Łuknajno	01-16-2-09-21 -c -00	0,85
1077	Jezioro Łuknajno	01-16-2-09-21 -d -00	4,33
1078	Jezioro Łuknajno	01-16-2-09-21 -f -00	0,62
1079	Jezioro Łuknajno	01-16-2-09-37A --a -00	0,22
1080	Jezioro Łuknajno	01-16-2-09-37A -a -00	0,56
1081	Jezioro Łuknajno	01-16-2-09-37A -b -00	0,57
1082	Jezioro Łuknajno	01-16-2-09-37A -c -00	0,18
1083	Jezioro Łuknajno	01-16-2-09-37A -d -00	0,29
1084	Jezioro Łuknajno	01-16-2-09-37A -f -00	0,32
1085	Jezioro Łuknajno	01-16-2-09-37A -g -00	1,24
1086	Jezioro Łuknajno	01-16-2-09-37A -h -00	0,93
1087	Jezioro Łuknajno	01-16-2-09-37A -i -00	1,35
1088	Jezioro Łuknajno	01-16-2-09-37A -j -00	0,34
1089	Jezioro Łuknajno	01-16-2-09-37A -k -00	0,29
1090	Jezioro Łuknajno	01-16-2-09-37A -l -00	1,46
1091	Jezioro Łuknajno	01-16-2-09-37A -m -00	6,40
1092	Jezioro Łuknajno	01-16-2-09-37A -n -00	2,22
1093	Jezioro Łuknajno	01-16-2-09-37A -o -00	1,25
1094	Czapliniec	01-16-2-09-41 --a -00	0,11
1095	Czapliniec	01-16-2-09-41 -d -00	14,17
1096	Czapliniec	01-16-2-09-41 -f -00	1,94
1097	Jezioro Lisiny	01-16-2-11-268 -a -00	0,92
1098	Jezioro Lisiny	01-16-2-11-268 --c -00	0,05

Załącznik 2. Pomniki przyrody w zasięgu Nadleśnictwa Maskulińskie według wykazu RDOŚ w Olsztynie

Lp.	Nr ew.	Rok uznania	Położenie		Opis obiektu				Uwagi	
			oddz. poddz.	leśnictwo, miejscowość	rodzaj	wiek	obwód	wysokość		stan
							(cm)	(m)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Pomniki na gruntach nadleśnictwa										
1	3	1985	78k	L-ctwo Śniardwy	Aleja lipowa 6 szt. Lipa drobnolistna	-	200-405	28	zdrowy	w. Kulinowo, osada robotnicza N-ctwa Maskulińskie, na S brzegu jez. Mikołajskie
2	116	1966	259a	L-ctwo Mikołajki	Stanowisko kłoci	-			-	
3	119	1952	83m	L-ctwo Ruciane	Dąb szypułkowy	-	476	25	zdrowy	
4	120	1952	83j	L-ctwo Ruciane	Dąb szypułkowy - 2 szt. „Królewskie Dęby”	-	450	28	Zamarł/ściety	
							595	28	Po zabiegu chirurg	
5	122	1952	4b	L-ctwo Wejsuny	Dąb szypułkowy	-	390	28	½ martwy	
6	123	1952	83g	L-ctwo Ruciane	Dąb szypułkowy	-	460	24	zamierający	
7	125	1952	142f	L-ctwo Krzyże	Dąb szypułkowy „Grunwald”	-	510	28	¼ martwy	

Lp.	Nr ew.	Rok uznania	Położenie		Opis obiektu					Uwagi
			oddz. poddz.	leśnictwo, miejscowość	rodzaj	wiek	obwód	wysokość	stan	
							(cm)	(m)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
8	128	1965	143p	L-ctwo Guzianka	Dąb szypułkowy	-	630	25	zdrowy	
9	129	1965	83j	L-ctwo Ruciane	Dąb szypułkowy	-	432	26	zdrowy	
10	130	1965	102c	L-ctwo Guzianka	Dąb szypułkowy	-	530	26	¼ martwy	
11	131	1965	102c	L-ctwo Guzianka	Dąb szypułkowy	-	370	27	¼ martwy	
12	132	1965	102c	L-ctwo Guzianka	Dąb szypułkowy	-	460	16	¾ martwy	
13	152	1965	166i	L-ctwo Guzianka	Sosna pospolita	-	330	35	zdrowy	
14	157	1952	330c	L-ctwo Turośl	Dąb szypułkowy	-	290	27	¾ martwy	
15	171	1975	102f	L-ctwo Guzianka	Dąb szypułkowy	-	430	14	martwy, wywrot	
16	310	1985	2b	L-ctwo Wejsuny	Dąb szypułkowy	-	380	29	martwy	
17	311	1985	2b	L-ctwo Wejsuny	Dąb szypułkowy	-	450	24	¼ martwy	
18	312	1985	4a	L-ctwo Wejsuny	Dąb szypułkowy - 3 szt.	-	430	34	¾ martwy	
							360	30	Martwy, złamany	
							410	23	1/3 martwy	
19	314	1985	224f	L-ctwo Ukta	Dąb szypułkowy - 2 szt.	-	335	27	obumierający	
							385	27	zamierający	
20	315	1985	224f,g	L-ctwo Ukta (w tym 5 drzew jest nieoznakowanych)	Dąb szypułkowy - 9 szt.	-	375	27	zdrowy z hubą	
							335	27	zamierający	
							380	27	zdrowy	
							405	27	zdrowy	
							355	27	zamierający	
							410	28	zamierający	
							360	27	zamierający	
							440	28	zamierający	
							405	27	zamierający	
21	316	1985	223h,,g	L-ctwo Ukta	Dąb szypułkowy - 7 szt.	-	415	28	zamierający	
							540	28	zamierający	
							375	26	martwy	
							350	27	martwy	

Lp.	Nr ew.	Rok uznania	Położenie		Opis obiektu				Uwagi	
			oddz. poddz.	leśnictwo, miejscowość	rodzaj	wiek	obwód	wysokość		stan
							(cm)	(m)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
							345	27	wywrot martwy rozkładający się	
							345	27	zamierający	
							350	27	zamierający	
22	317	1985	223j	L-ctwo Ukta	Dąb szypułkowy	-	385	27	zamierający	
23	318	1985	221a	L-ctwo Ukta	Dąb szypułkowy	-	400	27	zamierający	
24	319	1985	212b	L-ctwo Ukta	Dąb szypułkowy - 2 szt.	-	450	26	zdrowy	
							335	28	zdrowy	
25	320	1985	213a	L-ctwo Ukta	Dąb szypułkowy	-	430	26	zamierający	
26	349	1993	202g	L-ctwo Gąsior	Dąb szypułkowy	-	355	28	po konserwacji, ogrodzony	
27	350	1993	201i	L-ctwo Gąsior	Dąb szypułkowy - 3 szt.	-	355	29	po konserwacji, ogrodzony	
							335	28	po konserwacji, ogrodzony	
							300	26	po konserwacji, ogrodzony	
28	351	1993	218c	L-ctwo Ukta	Dąb szypułkowy	-	345	26	zamierający	
29	352	1993	210k	L-ctwo Ukta	Dąb szypułkowy	-	345	27	zamierający	
30	353	1993	216k	L-ctwo Ukta	Dąb szypułkowy - 3 szt.	-	290	20	zamierający, zahubiony	
							300	20		
							280	20		
31	355	1993	54g	L-ctwo Ruciane	Dąb szypułkowy	-	408	30	zdrowy	
32	356	1993	4a	L-ctwo Wejsuny	Dąb szypułkowy - 2 szt.	-	340	20	1/3 martwy	
33	407	1994	8b	L-ctwo Wejsuny	Dąb szypułkowy	-	540	24	1/4 martwy	
							425	34	1/2 martwy	
34	408	1994	8b	L-ctwo Wejsuny	Dąb szypułkowy	-	285	23	1/2 martwy	
35	409	1994	8b	L-ctwo Wejsuny	Dąb szypułkowy	-	395	30	martwy	
36	410	1994	212l	L-ctwo Ukta	Dąb szypułkowy	-	315	20	zdrowy	przy skrzyżowaniu dróg polnych nr 209 i 210

Lp.	Nr ew.	Rok uznania	Położenie		Opis obiektu				Uwagi	
			oddz. poddz.	leśnictwo, miejscowość	rodzaj	wiek	obwód	wysokość		stan
							(cm)	(m)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
37	412	1994	54d	L-ctwo Ruciane	Dąb szypułkowy	-	475	27	martwy	
38	413	1994	101k	L-ctwo Guzianka	Dąb szypułkowy	-	350	25	zdrowy	
39	414	1994	101k	L-ctwo Guzianka	Dąb szypułkowy	-	250	25	1/3 martwy	
40	415	1994	101k	L-ctwo Guzianka	Dąb szypułkowy	-	310	26	½ martwy	
41	416	1994	101k	L-ctwo Guzianka	Dąb szypułkowy	-	400	30	¼ martwy	
42	417	1994	101k	L-ctwo Guzianka	Dąb szypułkowy	-	320	30	zdrowy	
43	418	1994	101k	L-ctwo Guzianka	Dąb szypułkowy	-	280	25	½ martwy	
44	545	1998	78j	L-ctwo Śniardwy	Żywniak olbrzymi	-	280	22	średni	na terenie osady robotników leśnych
45	1235	2004	12f	L-ctwo Krzyże	Dąb szypułkowy „Perkun”	-	508	25	zdrowy	
Pomniki w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa										
1	117	1956	-	Dybowo, gm. Mikołajki	Głaz narzutowy	-				
2	118	1974	-	Mikołajki	Dąb szypułkowy - 8 szt. Modrzew europejski - 2 szt.	-	178-360, 172, 334.	26, 26, 27.		m. Mikołajki, Pl. Wolności 1 oraz ul. 1-go Maja 2
3	121	195	PAN 54	Popielno	Dąb szypułkowy	-	475	25		Lasy PAN Popielno, oddz. 54
4	376	1986	PAN 54	Nadleśnictwo Maskulińskie	Dąb szypułkowy	-	420	26		Lasy PAN Popielno, oddz. 54
5	377	1986	PAN 48	Nadleśnictwo Maskulińskie	Dąb szypułkowy	-	330	35		Lasy PAN Popielno, oddz. 48
6	168	1975	-	Ruciane-Nida	Dąb szypułkowy - 3 szt.	-	410, 405, 400.	26 26 26		
7	169	1975	-	Ruciane-Nida	Dąb szypułkowy	-	370	26		
8	170	1975	-	Rucian-Nida	Dąb szypułkowy - 2 szt.	-	390, 460.	26, 27	-	Przy drodze krajowej nr 58 z Pizsa do Szczytna, 100 m przed Kanałem Nidzkim
9	264	1980	-	Ukta, gm. Ruciane-Nida	Dąb szypułkowy	-	332	30		50 m od skrzyżowania dróg Mikołajki-Mrągowo
10	265	1980	-	Ukta, gm. Ruciane-Nida	Dąb szypułkowy	-	330	30		Ukta, przy placu SP
11	313	1985	-	Popielno, gm. Ruciane-Nida	Dąb szypułkowy	-	480	35		Zakład doświadczalny PAN Popielno, 50 m od jez. Beldany

Lp.	Nr ew.	Rok uznania	Położenie		Opis obiektu				Uwagi	
			oddz. poddz.	leśnictwo, miejscowość	rodzaj	wiek	obwód	wysokość		stan
							(cm)	(m)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
12	411	1994	-	Kadzidłowo, , gm. Ruciane-Nida	Lipa drobnolistna – lipa bartna	-	318	25		na przeciw zabudowań p. W. Sucheckiego
13	419	1994	-	Ukta, gm. Ruciane-Nida	Wierzba krucha	-	520	25		przy rozwidleniu dróg w kierunku wsi Wojnowo i Osiniaka, na przeciw stolarni
14	420	1994	-	Iznota, gm. Ruciane-Nida	Klon pospolity - 8 szt.	-	340, 180, 185, 215, 180, 150, 230, 200.	20-25		przy drodze publicznej k. Posesji p. M. Kubackiego
15	421	1994	-	Iznota, gm. Ruciane-Nida	Lipa drobnolistna	-	302	25		przy drodze publicznej k. Posesji p. M. Kubackiego
16	422	1994	-	Ukta, gm. Ruciane-Nida	Aleja 26 szt.: Lipa drobnolistna - 23 szt., Klon pospolity - 3 szt.	-	208-430, 237, 250, 202.	20-25		droga od zlewni mleka w Ukcie do granicy lasu w kierunku Iznoty
17	544	1998	-	Mikołajki	Kasztanowiec biały	-	378	19		przy ul. 3-go Maja, obok targowiska
18	554	1998	-	Ruciane-Nida	Dąb szypułkowy	-	415	27		las PAN, około 30 m na E od jez. Beldany
19	555	1998	-	Ruciane-Nida	Dąb szypułkowy	-	385	24		ul. Dworcowa, przy stacji CPN
20	556	1998	-	Ruciane-Nida „Kolejarz”	Dąb szypułkowy	-	314	22		ul. Dworcowa, przy stacji PKP, obok przystanku PKS
21	557	1998	-	Ruciane-Nida	Dąb szypułkowy	-	298	26		Park Miejski, nad jez. Guzianka, ok. 10 m na N od kawiarni „Amida”

Załącznik 3. Miejsce występowania rzadkich chronionych gatunków zwierząt w Nadleśnictwie Maskulińskie

Lp.	Gatunek	Obręb Maskulińskie	Obręb Mikołajki	Obręb Ruciane
1	2	3	4	5
1	Kozioróg dębosz (<i>Cerambyx cerdo</i>)	-	295	-
2	Jelonek rogacz (<i>Lucanus cereus</i>)	-	224	-
3	Żółw błotny (<i>Emys orbicularis</i>)	-	236i; 237g;	-
4	Żmija zygzakowata (<i>Vipera berus</i>)	-	10g; 11a; 39l	-
5	Traszka grzebieniasta (<i>Triturus cristatus</i>)	-	280c	-
6	Kumak nizinny (<i>Bombina bombina</i>)	76;77; 89;90; 88; 75;	93a; 302c; 292c; 218c;	-
7	Żuraw (<i>Grus grus</i>)	37a; 49h; 60b; 62d; 71b;87b; 87Ah; 98f; 99c; 109c,f; 121b; 132c; 176g; 301c; 330g; 338b; 339; 351; 340;359f; 364; 368; 405g;	38i; 39f; 123c; 133c; 135c,m; 136g, m; 103c, h; 104a, g; 87i; 271c; 274c; 162a, b; 182f, i; 188c, b; 189a; 194h; 197b; 168f; 171a; 166f; 210m; 216c; 291c; 292d; 302c; 282c;	1; 2k; 35c; 83n; 95d; 202g; 232c; 256f; 268j; 282k; 297c; 304c; 317f; 325;327a; 339; 341g; 345; 344; 268; 269;
8	Ryś (<i>Lynx lynx</i>)	-	5g; 49; 50; 289; 293; 210; 284; 288	271; 272; 281; 282; 283;
9	Bielik (<i>Haliaeetus albicilla</i>)	-	dane niejawne	dane niejawne
10	Czapla siwa (<i>Ardea cinerea</i>)	148i	-	188d
11	Kormoran czarny (<i>Phalacrocorax carbo</i>)	-	-	188d
12	Rybolów (<i>Pandion haliaetus</i>)	-	dane niejawne	-
13	Orlik krzykliwy (<i>Clanga pomarina</i>)	-	dane niejawne	dane niejawne
14	Wydra (<i>Lutra Lutra</i>)	-	51; 37An; 259a; 120g; 91d, i; 268a, f; 137g, f, d; 275g; 210l;166f; 171a; 301g;	4i; 12g;100a; 189d; 359g;

Lp.	Gatunek	Obręb Maskulińskie	Obręb Mikołajki	Obręb Ruciane
1	2	3	4	5
15	Bóbr europejski (<i>Castor fiber</i>)	49k; 62d;75f; 88a,b; 124Bz; 124Ac,h,l,o,z; 113i; 132h; 142m; 148p; 150Ab,w; 156Aw;164a; 169Bj,l,n,r,t,w,x,ax,bc; 174b; 215f,j; 237b; 259a,d,f;315a,b; 322k,i; 331d,f,g; 341c,d,g,h,i; 405g; 407d,f,i,j,l,m,n;	1A; 2Ai;8h; 8Ak,o; 16p; 22A; 73a; 77d; 77Ac; 89a; 133d; 138c;147g; 152c; 157a; 170f; 171b; 185g; 186g,b; 190l; 201h; 205f; 210l; 225Am; 234d; 237f; 240j; 253b; 254f; 256h; 258d,s,w; 259b; 260f; 262c; 267g,i; 276c; 277a,c,f, g; 284n; 295d; 302c;	1d; 2b; 4i; 20k; 105d; 107o; 118i; 129i; 187d;189c; 201b;202c,g; 345bx; 346o,s; 349a; 359g; 363b; 363Dg
16	Wilk (<i>Canis lupus</i>)	76; 63; 50; 39; 40; 41a; 29a; 30a; 18a; 60a; 47; 101; 123; 136; 356; 340; 385a; 359j; 377a; 387b;	51a, 29d, g; 48; 52; 119c,n; 130b; 80a; 126g; 125a; 97h, 132f, 134b, 193c; 286	291; 313; 322; 325f; 341; 352; 357; 361;
17	Dzięcioł czarny (<i>Dryocopus martius</i>)	105b; 53d,f; 54b,f; 66b,d,f; 67a,b; 97g; 100c,f,h,j,k,l; 111a; 109a,b; 280i,j,k,l; 302b-j;	2Ac; 186d; 293b;	12d; 16h; 21g; 24g; 27b; 40a; 55a; 160a,f,h,k; 161a-l
18	Dzięcioł średni (<i>Dendrocopos medius</i>)	12a,c,f,g	40a; 222h; 223h	-
19	Dzięcioł zielony (<i>Picus viridis</i>)	-	223h	-
20	Gągoł (<i>Bucephala clangula</i>)	11d; 12a,f,h; 25a	-	98o
21	Krakwa (<i>Anas strepera</i>)	11d	-	160a,f
22	Orzechówka (<i>Nucifraga caryocatactes</i>)	53d,f; 54b,f; 66b,d; 67a,b;	104g	-
23	Trzmielojad (<i>Pernia apivorus</i>)	58k,l; 59a-g; 60b,g; 71b,c; 72a-h; 73b-h; 86a; 87a,b,f,g,h; 99c-j; 100a-l; 110 a-j; 111a; 280d-l; 281a-f; 282a,b,k; 302b-j; 303a-k; 304a,d	-	-
24	Zimorodek (<i>Alcedo atthis</i>)	12f,h,j,k,l; 25a,b,m	-	-
25	Łabędź niemy (<i>Cygnus olor</i>)	-	52f,g,h; 53a; 54a,b,c	-
26	Blotniak stawowy (<i>Circus aeruginosus</i>)	-	52f,g,h; 53a; 54a,b,c; 226Aa-k;	-
27	Brzeczka (<i>Locustella luscinioides</i>)	-	52f,g,h; 53a; 54a,b,c;	-

Lp.	Gatunek	Obręb Maskulińskie	Obręb Mikołajki	Obręb Ruciane
1	2	3	4	5
28	Kszyk (<i>Gallinago gallinago</i>)	-	52f,g,h; 53a; 54a,b,c;	-
29	Perkoz dwuczuby (<i>Podiceps cristatus</i>)	-	52f,g,h; 53a; 54a,b,c; 226Aa-k;	-
30	Trzciniak (<i>Acrocephalus arundinaceus</i>)	-	52f,g,h; 53a; 54a,b,c; 226Aa-k;	-
31	Zielonka (<i>Porzana parva</i>)	-	52f,g,h; 53a; 54a,b,c; 226Aa-k;	-
32	Bocian biały (<i>Ciconia ciconia</i>)	150Ao	-	-
33	Bocian czarny (<i>Ciconia nigra</i>)	dane niejawne	dane niejawne	dane niejawne
34	Czajka (<i>Vanellus vanellus</i>)	98g	301b	-
35	Gąsiorek (<i>Lanius collurio</i>)	56b; 109b; 439c	1031	-
36	Pliszka siwa (<i>Motacilla alba</i>)	361m	-	-
37	Samotnik (<i>Tringa ochropus</i>)	109f	278a	-
38	Siniak (<i>Columba oenas</i>)	225f; 269b; 290a,b; 312a; 337a; 381d; 397a; 403a,b;	144d	-
39	Kobuz (<i>Falco subbuteo</i>)	-	186a	12c
40	Kruk (<i>Corvus corax</i>)	-	16b; 85d; 186d; 291b; 294b;	12c; 20i; 144a
41	Myszołów (<i>Buteo buteo</i>)	-	188c	25h
42	Puszczyk (<i>Strix aluco</i>)	-	-	26j
43	Kania Czarna (<i>Milvus migrant</i>)	dane niejawne	dane niejawne	dane niejawne

Załącznik 4. Wykaz stanowisk rzadkich i chronionych roślin i porostów występujących na terenie Nadleśnictwa Maskulińskie

Lp.	Adres leśny	Nazwa	Status ochronny.
1	2	3	4
1	01-16-1-03-282 -c -00	brodaczka	cz
2	01-16-1-03-151 -d -00	czosnek niedźwiedzi	cz
3	01-16-2-09-225A -b -00	czosnek niedźwiedzi	cz
4	01-16-2-13-182 -a -00	cis pospolity	cz
5	01-16-2-13-184 -d -00	cis pospolity	cz

6	01-16-3-18-195 -a -00	goździk piaskowy	cz
7	01-16-3-18-195 -b -00	goździk piaskowy	cz
8	01-16-3-20-234 -a -00	goździk piaskowy	cz
9	01-16-3-20-235 -a -00	goździk piaskowy	cz
10	01-16-3-20-234 -d -00	goździk piaskowy	cz
11	01-16-3-20-247 -a -00	goździk piaskowy	cz
12	01-16-2-12-102 -i -00	gnieźnik leśny	cz
13	01-16-1-03-238 -g -00	lilia złotogłów	s
14	01-16-2-12-94 -j -00	lilia złotogłów	s
15	01-16-2-13-173 -b -00	lilia złotogłów	s
16	01-16-2-13-179 -h -00	lilia złotogłów	s
17	01-16-2-14-206 -b -00	lilia złotogłów	s
18	01-16-2-14-212 -f -00	lilia złotogłów	s
19	01-16-3-17-131 -a -00	lilia złotogłów	s
20	01-16-3-17-132 -h -00	lilia złotogłów	s
21	01-16-3-17-143 -j -00	lilia złotogłów	s
22	01-16-3-19-291 -h -00	lilia złotogłów	s
23	01-16-2-14-216 -b -00	lilia złotogłów	s
24	01-16-2-14-291 -b -00	miodownik melisowaty	cz
25	01-16-2-14-292 -a -00	miodownik melisowaty	cz
26	01-16-2-13-174 -i -00	naparstnica zwyczajna	cz
27	01-16-2-13-182 -a -00	naparstnica zwyczajna	cz
28	01-16-3-17-156 -d -00	naparstnica zwyczajna	cz
29	01-16-3-19-302 -a -00	naparstnica zwyczajna	cz
30	01-16-3-19-291 -j -00	naparstnica zwyczajna	cz
31	01-16-3-19-291 -j -00	orlik pospolity	cz
32	01-16-2-14-217 -m -00	pełnik europejski	s
33	01-16-2-14-217 -d -00	pełnik europejski	s
34	01-16-2-14-295 -d -00	pełnik europejski	s
35	01-16-2-14-213 -m -00	płatnik cienki	cz
36	01-16-2-14-220 -c -00	płatnik cienki	cz
37	01-16-2-14-221 -w -00	płatnik cienki	cz
38	01-16-1-02-145 -b -00	płatnik pospolity	cz
39	01-16-1-03-238 -g -00	płatnik pospolity	cz
40	01-16-1-03-239 -a -00	płatnik pospolity	cz
41	01-16-1-03-239 -b -00	płatnik pospolity	cz
42	01-16-1-03-239 -c -00	płatnik pospolity	cz
43	01-16-1-03-239 -d -00	płatnik pospolity	cz
44	01-16-1-03-239 -f -00	płatnik pospolity	cz
45	01-16-1-03-256 -a -00	płatnik pospolity	cz
46	01-16-1-03-256 -c -00	płatnik pospolity	cz
47	01-16-1-03-256 -d -00	płatnik pospolity	cz
48	01-16-1-03-257 -a -00	płatnik pospolity	cz
49	01-16-1-03-257 -b -00	płatnik pospolity	cz
50	01-16-1-03-257 -c -00	płatnik pospolity	cz
51	01-16-1-03-257 -g -00	płatnik pospolity	cz

52	01-16-1-03-257 -h -00	plonnik pospolity	cz
53	01-16-1-03-258 -a -00	plonnik pospolity	cz
54	01-16-1-03-261 -a -00	plonnik pospolity	cz
55	01-16-1-03-261 -b -00	plonnik pospolity	cz
56	01-16-1-03-261 -c -00	plonnik pospolity	cz
57	01-16-1-03-278 -b -00	plonnik pospolity	cz
58	01-16-1-03-278 -c -00	plonnik pospolity	cz
59	01-16-1-03-278 -d -00	plonnik pospolity	cz
60	01-16-1-03-279 -a -00	plonnik pospolity	cz
61	01-16-2-09-7 -d -00	plonnik pospolity	cz
62	01-16-2-13-161 -d -00	plonnik pospolity	cz
63	01-16-1-06-376 -g -00	pióropusznik strusi	cz
64	01-16-2-13-158 -j -00	pióropusznik strusi	cz
65	01-16-1-01-4 -d -00	piórosz pierzasty	cz
66	01-16-1-01-5 -a -00	piórosz pierzasty	cz
67	01-16-1-01-5 -f -00	piórosz pierzasty	cz
68	01-16-2-13-174 -h -00	piórosz pierzasty	cz
69	01-16-2-13-179 -f -00	piórosz pierzasty	cz
70	01-16-2-13-190 -i -00	piórosz pierzasty	cz
71	01-16-2-13-193 -g -00	piórosz pierzasty	cz
72	01-16-2-11-272 -c -00	podkolan biały	cz
73	01-16-1-05-333 -a -00	pomocnik baldaszkowy	cz
74	01-16-3-20-231 -c -00	pomocnik baldaszkowy	cz
75	01-16-3-16-60 -a -00	pomocnik baldaszkowy	cz
76	01-16-2-11-75 -c -00	rojownik pospolity	s
77	01-16-2-13-168 -f -00	rosiczka okrągłolistna	s
78	01-16-3-15-13 -b -00	rosiczka okrągłolistna	s
79	01-16-3-15-20 -c -00	rosiczka okrągłolistna	s
80	01-16-3-18-263 -f -00	rosiczka okrągłolistna	s
81	01-16-1-05-369 -d -00	sasanka otwarta	s
82	01-16-3-17-155 -b -00	sasanka otwarta	s
83	01-16-3-20-300 -c -00	sasanka otwarta	s
84	01-16-2-13-186 -b -00	turzyca strunowa	s
85	01-16-2-13-186 -c -00	turzyca strunowa	s
86	01-16-2-13-186 -f -00	turzyca strunowa	s
87	01-16-2-13-186 -i -00	turzyca strunowa	s
88	01-16-1-03-187 -g -00	wawrzynek wilczelyko	cz
89	01-16-1-03-197 -l -00	wawrzynek wilczelyko	cz
90	01-16-1-03-199 -c -00	wawrzynek wilczelyko	cz
91	01-16-1-03-199 -h -00	wawrzynek wilczelyko	cz
92	01-16-1-03-200 -i -00	wawrzynek wilczelyko	cz
93	01-16-1-03-217 -a -00	wawrzynek wilczelyko	cz
94	01-16-1-03-217 -c -00	wawrzynek wilczelyko	cz
95	01-16-1-03-217 -f -00	wawrzynek wilczelyko	cz
96	01-16-2-09-19 -f -00	wawrzynek wilczelyko	cz
97	01-16-2-09-1A -a -00	wawrzynek wilczelyko	cz

98	01-16-2-09-1A -f -00	wawrzynek wilczelyko	cz
99	01-16-2-09-226 -a -00	wawrzynek wilczelyko	cz
100	01-16-2-11-77 -a -00	wawrzynek wilczelyko	cz
101	01-16-2-11-77 -b -00	wawrzynek wilczelyko	cz
102	01-16-2-12-118 -c -00	wawrzynek wilczelyko	cz
103	01-16-2-12-118 -f -00	wawrzynek wilczelyko	cz
104	01-16-2-12-118 -k -00	wawrzynek wilczelyko	cz
105	01-16-2-12-118 -m -00	wawrzynek wilczelyko	cz
106	01-16-1-03-197 -n -00	wawrzynek wilczelyko	cz
107	01-16-2-13-155 -f -00	wawrzynek wilczelyko	cz
108	01-16-2-13-155 -i -00	wawrzynek wilczelyko	cz
109	01-16-2-13-156 -b -00	wawrzynek wilczelyko	cz
110	01-16-2-13-176 -h -00	wawrzynek wilczelyko	cz
111	01-16-2-13-203 -b -00	wawrzynek wilczelyko	cz
112	01-16-2-14-283 -a -00	wawrzynek wilczelyko	cz
113	01-16-2-14-285 -b -00	wawrzynek wilczelyko	cz
114	01-16-2-14-285 -h -00	wawrzynek wilczelyko	cz
115	01-16-2-14-302 -b -00	wawrzynek wilczelyko	cz
116	01-16-2-14-303 -f -00	wawrzynek wilczelyko	cz
117	01-16-2-14-303 -h -00	wawrzynek wilczelyko	cz
118	01-16-3-15-5 -c -00	wawrzynek wilczelyko	cz
119	01-16-3-16-73 -g -00	wawrzynek wilczelyko	cz
120	01-16-3-18-175 -d -00	wawrzynek wilczelyko	cz
121	01-16-3-18-187 -r -00	wawrzynek wilczelyko	cz
122	01-16-3-18-201 -b -00	wawrzynek wilczelyko	cz
123	01-16-3-18-201 -c -00	wawrzynek wilczelyko	cz
124	01-16-3-18-202 -c -00	wawrzynek wilczelyko	cz
125	01-16-3-18-273 -g -00	wawrzynek wilczelyko	cz
126	01-16-3-18-273 -l -00	wawrzynek wilczelyko	cz
127	01-16-3-19-291 -h -00	wawrzynek wilczelyko	cz
128	01-16-3-19-302 -a -00	wawrzynek wilczelyko	cz
129	01-16-3-19-324 -b -00	wawrzynek wilczelyko	cz
130	01-16-3-19-324 -d -00	wawrzynek wilczelyko	cz
131	01-16-3-19-337 -g -00	wawrzynek wilczelyko	cz
132	01-16-3-19-347 -r -00	wawrzynek wilczelyko	cz
133	01-16-3-19-359 -c -00	wawrzynek wilczelyko	cz
134	01-16-3-16-73 -i -00	wawrzynek wilczelyko	cz
135	01-16-3-18-187 -s -00	wawrzynek wilczelyko	cz
136	01-16-2-10-60 -b -00	wierzba borówkolistna	s
137	01-16-3-20-182 -a -00	zawilec wielkokwiatowy	cz
138	01-16-1-01-28 -b -00	zimoziół północny	cz
139	01-16-1-01-69 -a -00	zimoziół północny	cz
140	01-16-1-01-69 -c -00	zimoziół północny	cz
141	01-16-1-01-69 -g -00	zimoziół północny	cz
142	01-16-1-02-84 -a -00	zimoziół północny	cz
143	01-16-3-19-315 -g -00	zimoziół północny	cz

144	01-16-3-19-343 -a -00	zimoziół północny	cz
145	01-16-3-19-343 -h -00	zimoziół północny	cz
146	01-16-2-14-287 -b -00	żłobik koralowy	s

s – ochrona ścisła

cz– ochrona częściowa

Załącznik 5. Bagna na terenie Nadleśnictwa Maskulińskie

Lp.	Lokalizacja	Rodzaj powierzchni	Pow. [ha]
1	2	3	4
Obręb Maskulińskie			
1	3i	Bagno	2,42
2	4b	Bagno	0,92
3	4f	Bagno	13,2
4	5b	Bagno	0,83
5	5c	Bagno	8,63
6	14i	Bagno	1,66
7	23b	Bagno	1,3
8	24g	Bagno	0,2
9	36f	Bagno	0,92
10	45g	Bagno	0,97
11	49i	Bagno	1,15
12	62a	Bagno	0,78
13	62g	Bagno	0,31
14	89b	Bagno	1,48
15	94h	Bagno	0,80
16	120f	Bagno	0,19
17	124An	Bagno	0,67
18	124Bk	Bagno	0,13
19	124Bn	Bagno	1,26
20	133f	Bagno	7,27
21	148k	Bagno	1,02
22	162b	Bagno	5,32
23	169Cc	Bagno	0,30
24	186f	Bagno	0,79
25	305k	Bagno	1,26
26	322l	Bagno	0,65
27	323f	Bagno	0,54
28	323Al	Bagno	0,30
29	334i	Bagno	0,28
30	334Ab	Bagno	0,85
31	363s	Bagno	0,30
32	405g	Bagno	3,31
33	406i	Bagno	0,60
34	446b	Bagno	0,46
Razem Obręb Maskulińskie			61,07
Obręb Mikołajki			
1	1b	Bagno	1,16
2	2Ai	Bagno	2,98
3	5l	Bagno	1,38

Lp.	Lokalizacja	Rodzaj powierzchni	Pow. [ha]
1	2	3	4
4	9c	Bagno	0,30
5	13k	Bagno	0,43
6	13n	Bagno	0,87
7	14d	Bagno	0,34
8	20b	Bagno	0,86
9	22d	Bagno	0,74
10	22f	Bagno	0,36
11	22g	Bagno	0,50
12	22k	Bagno	0,48
13	22l	Bagno	0,49
14	22m	Bagno	0,77
15	22Ad	Bagno	6,11
16	22Ap	Bagno	1,90
17	22Ar	Bagno	0,38
18	24d	Bagno	0,50
19	25i	Bagno	0,32
20	26k	Bagno	0,62
21	27j	Bagno	0,31
22	27p	Bagno	0,29
23	28m	Bagno	0,49
24	28n	Bagno	0,18
25	29f	Bagno	0,40
26	29j	Bagno	0,42
27	29k	Bagno	0,76
28	30d	Bagno	0,52
29	36b	Bagno	0,78
30	36k	Bagno	0,32
31	36Ag	Bagno	0,41
32	37Aa	Bagno	0,56
33	37Ad	Bagno	0,29
34	37Aj	Bagno	0,34
35	38k	Bagno	2,18
36	39w	Bagno	1,97
37	39cx	Bagno	0,46
38	39fx	Bagno	0,51
39	39kx	Bagno	1,63
40	44c	Bagno	0,36
41	45c	Bagno	0,56
42	46f	Bagno	6,83
43	46g	Bagno	0,43
44	51a	Bagno	8,32
45	52g	Bagno	4,75
46	55h	Bagno	1,33
47	56f	Bagno	0,05
48	56g	Bagno	0,02
49	56h	Bagno	0,22
50	56i	Bagno	0,10

Lp.	Lokalizacja	Rodzaj powierzchni	Pow. [ha]
1	2	3	4
51	56k	Bagno	0,04
52	56l	Bagno	0,49
53	58c	Bagno	0,62
54	58f	Bagno	0,40
55	63b	Bagno	0,25
56	68h	Bagno	1,48
57	71d	Bagno	0,72
58	72n	Bagno	0,53
59	73Af	Bagno	0,35
60	73Aj	Bagno	0,17
61	74h	Bagno	0,76
62	77Ag	Bagno	0,66
63	79c	Bagno	0,80
64	83i	Bagno	1,49
65	84l	Bagno	0,58
66	86i	Bagno	0,34
67	87k	Bagno	3,00
68	94h	Bagno	0,14
69	100d	Bagno	0,26
70	101a	Bagno	3,17
71	101l	Bagno	0,48
72	102r	Bagno	0,32
73	119h	Bagno	0,50
74	122s	Bagno	0,67
75	124c	Bagno	0,96
76	136l	Bagno	3,00
77	144h	Bagno	1,51
78	146c	Bagno	0,85
79	147c	Bagno	4,16
80	147f	Bagno	0,96
81	165a	Bagno	13,93
82	165b	Bagno	1,30
83	166Ab	Bagno	0,75
84	170b	Bagno	9,36
85	170f	Bagno	5,51
86	176c	Bagno	1,17
87	176d	Bagno	1,74
88	182d	Bagno	1,98
89	182g	Bagno	2,62
90	182l	Bagno	4,24
91	185h	Bagno	1,06
92	186g	Bagno	3,25
93	187c	Bagno	10,44
94	188c	Bagno	7,60
95	195a	Bagno	2,11
96	197c	Bagno	6,70
97	201g	Bagno	1,17

Lp.	Lokalizacja	Rodzaj powierzchni	Pow. [ha]
1	2	3	4
98	202f	Bagno	0,61
99	205f	Bagno	7,32
100	210h	Bagno	7,62
101	212h	Bagno	0,46
102	213i	Bagno	1,02
103	214a	Bagno	0,30
104	216f	Bagno	2,75
105	216i	Bagno	0,51
106	216k	Bagno	0,54
107	217d	Bagno	3,98
108	217o	Bagno	0,60
109	219g	Bagno	0,31
110	219h	Bagno	0,31
111	221y	Bagno	0,57
112	222c	Bagno	0,19
113	225b	Bagno	5,60
114	225Af	Bagno	0,21
115	225Aj	Bagno	1,61
116	226b	Bagno	0,66
117	226g	Bagno	0,42
118	226Ab	Bagno	0,47
119	226Ac	Bagno	0,64
120	226Ad	Bagno	1,17
121	227a	Bagno	0,91
122	227i	Bagno	0,97
123	228d	Bagno	0,43
124	230d	Bagno	0,30
125	231b	Bagno	0,36
126	232d	Bagno	0,13
127	232g	Bagno	1,37
128	233k	Bagno	0,32
129	236f	Bagno	0,32
130	236i	Bagno	0,56
131	237h	Bagno	0,46
132	240j	Bagno	0,33
133	241b	Bagno	0,70
134	242b	Bagno	0,62
135	242d	Bagno	0,49
136	242g	Bagno	0,28
137	242k	Bagno	0,92
138	243f	Bagno	0,27
139	244f	Bagno	0,28
140	248f	Bagno	0,55
141	252d	Bagno	0,80
142	256f	Bagno	2,00
143	256h	Bagno	0,88
144	257b	Bagno	0,66

Lp.	Lokalizacja	Rodzaj powierzchni	Pow. [ha]
1	2	3	4
145	257c	Bagno	2,62
146	257h	Bagno	0,80
147	258f	Bagno	0,36
148	258i	Bagno	0,63
149	258l	Bagno	0,49
150	258n	Bagno	0,31
151	261b	Bagno	0,76
152	262c	Bagno	0,10
153	263b	Bagno	0,52
154	263d	Bagno	0,79
155	263j	Bagno	1,65
156	264g	Bagno	0,46
157	266b	Bagno	0,23
158	266f	Bagno	0,81
159	282a	Bagno	6,24
160	282b	Bagno	0,40
161	282c	Bagno	8,96
162	283d	Bagno	0,51
163	287b	Bagno	4,97
164	287h	Bagno	8,68
165	287o	Bagno	0,85
166	288c	Bagno	0,11
167	289j	Bagno	1,83
168	291c	Bagno	0,60
169	292b	Bagno	0,60
170	293l	Bagno	0,40
171	295i	Bagno	2,08
172	295l	Bagno	2,00
173	295n	Bagno	0,80
174	298f	Bagno	0,77
175	299h	Bagno	0,42
176	300d	Bagno	1,37
177	300h	Bagno	1,19
178	300k	Bagno	0,28
179	302c	Bagno	2,77
180	302h	Bagno	0,53
181	302i	Bagno	1,93
182	303l	Bagno	0,63
183	304d	Bagno	0,41
184	305d	Bagno	0,46
185	306b	Bagno	0,22
186	306h	Bagno	0,30
187	306m	Bagno	1,07
188	307f	Bagno	0,82
189	307j	Bagno	0,05
Razem obręb Mikołajki			277,43
Obręb Ruciane			

Lp.	Lokalizacja	Rodzaj powierzchni	Pow. [ha]
1	2	3	4
1	4g	Bagno	0,62
2	5h	Bagno	0,22
3	6f	Bagno	0,43
4	11h	Bagno	0,58
5	12f	Bagno	4,23
6	17c	Bagno	0,78
7	17m	Bagno	0,30
8	20g	Bagno	1,33
9	25f	Bagno	1,72
10	28b	Bagno	0,51
11	35c	Bagno	9,01
12	36a	Bagno	5,58
13	65b	Bagno	0,40
14	65c	Bagno	1,15
15	66b	Bagno	0,30
16	73h	Bagno	1,34
17	83d	Bagno	3,28
18	83f	Bagno	0,42
19	95d	Bagno	4,78
20	98b	Bagno	0,60
21	100d	Bagno	0,34
22	101d	Bagno	3,99
23	107i	Bagno	0,57
24	107l	Bagno	0,37
25	109g	Bagno	0,16
26	111c	Bagno	0,22
27	118h	Bagno	0,64
28	120i	Bagno	0,31
29	121h	Bagno	0,28
30	128d	Bagno	0,57
31	130b	Bagno	0,03
32	134r	Bagno	0,31
33	136d	Bagno	0,58
34	137b	Bagno	9,96
35	137f	Bagno	0,33
36	138c	Bagno	2,61
37	162f	Bagno	0,38
38	185c	Bagno	0,34
39	201i	Bagno	0,18
40	202g	Bagno	1,55
41	219c	Bagno	0,53
42	232c	Bagno	1,50
43	234c	Bagno	1,90
44	235h	Bagno	0,81
45	245b	Bagno	0,68
46	245f	Bagno	0,26
47	263c	Bagno	0,33

Lp.	Lokalizacja	Rodzaj powierzchni	Pow. [ha]
1	2	3	4
48	263d	Bagno	2,07
49	268j	Bagno	8,37
50	269f	Bagno	0,31
51	269h	Bagno	2,79
52	270c	Bagno	1,66
53	275b	Bagno	2,50
54	280b	Bagno	0,82
55	281c	Bagno	7,84
56	282d	Bagno	5,89
57	282k	Bagno	1,58
58	283b	Bagno	6,28
59	284c	Bagno	0,37
60	284d	Bagno	1,08
61	285f	Bagno	0,42
62	285g	Bagno	1,33
63	291d	Bagno	2,64
64	292a	Bagno	0,43
65	293b	Bagno	0,61
66	308f	Bagno	1,00
67	314f	Bagno	1,47
68	316b	Bagno	1,56
69	316c	Bagno	0,31
70	317a	Bagno	1,64
71	320b	Bagno	1,21
72	323j	Bagno	0,98
73	334a	Bagno	0,68
74	341g	Bagno	1,26
75	346k	Bagno	0,78
76	346p	Bagno	1,52
77	352b	Bagno	2,66
78	352f	Bagno	1,07
79	352g	Bagno	0,27
80	360d	Bagno	2,14
81	363a	Bagno	12,52
82	363b	Bagno	0,43
83	363c	Bagno	2,94
84	363g	Bagno	0,52
85	363h	Bagno	5,18
86	363k	Bagno	0,42
87	363Ci	Bagno	0,23
Razem Obręb Ruciane			155,09
Ogółem Nadleśnictwo Maskulińskie			493,59

Załącznik 6. Grunty do naturalnej sukcesji w Nadleśnictwie Maskulińskie

Lp.	Adres leśny	Rodzaj powierzchni	Pow. [ha]
1	2	3	4
Obręb Maskulińskie			
1	01-16-1-01-25 -l -00	SUKCESJA	3,40
2	01-16-1-01-37 -b -00	SUKCESJA	2,13
3	01-16-1-01-49 -d -00	SUKCESJA	8,65
4	01-16-1-01-56 -b -00	SUKCESJA	7,13
5	01-16-1-01-62 -b -00	SUKCESJA	9,53
6	01-16-1-01-75 -b -00	SUKCESJA	0,30
7	01-16-1-01-124A -s -00	SUKCESJA	0,63
8	01-16-1-02-132 -c -00	SUKCESJA	0,84
9	01-16-1-02-132 -g -00	SUKCESJA	1,56
10	01-16-1-02-133 -a -00	SUKCESJA	0,01
11	01-16-1-02-133 -b -00	SUKCESJA	0,71
12	01-16-1-02-134 -f -00	SUKCESJA	1,19
13	01-16-1-02-143 -b -00	SUKCESJA	0,19
14	01-16-1-03-162 -d -00	SUKCESJA	2,88
15	01-16-1-03-169B -p -00	SUKCESJA	0,21
16	01-16-1-03-197 -j -00	SUKCESJA	1,10
17	01-16-1-03-199 -i -00	SUKCESJA	0,93
18	01-16-1-03-200 -f -00	SUKCESJA	1,19
19	01-16-1-03-200 -j -00	SUKCESJA	4,94
20	01-16-1-03-200 -l -00	SUKCESJA	0,53
21	01-16-1-03-215 -m -00	SUKCESJA	0,76
22	01-16-1-03-217 -b -00	SUKCESJA	6,97
23	01-16-1-03-237 -a -00	SUKCESJA	6,02
24	01-16-1-03-237 -b -00	SUKCESJA	7,89
25	01-16-1-03-259 -a -00	SUKCESJA	2,37
26	01-16-1-03-303 -m -00	SUKCESJA	1,06
27	01-16-1-05-313 -f -00	SUKCESJA	0,01
28	01-16-1-05-314 -g -00	SUKCESJA	0,74
29	01-16-1-05-314 -k -00	SUKCESJA	0,75
30	01-16-1-05-314 -l -00	SUKCESJA	4,52
31	01-16-1-03-323B -b -00	SUKCESJA	0,91
32	01-16-1-05-331 -d -00	SUKCESJA	5,22
33	01-16-1-06-407 -i -00	SUKCESJA	1,89
34	01-16-1-06-407 -n -00	SUKCESJA	0,53
Razem obręb Maskulińskie			87,69
Obręb Mikołajki			
1	01-16-2-09-2A -c -00	SUKCESJA	5,69
2	01-16-2-09-2A -h -00	SUKCESJA	0,98
3	01-16-2-09-8A -f -00	SUKCESJA	0,84
4	01-16-2-09-8A -h -00	SUKCESJA	0,26
5	01-16-2-09-8A -o -00	SUKCESJA	0,86
6	01-16-2-09-13 -c -00	SUKCESJA	5,08
7	01-16-2-09-14 -a -00	SUKCESJA	3,88
8	01-16-2-09-15 -f -00	SUKCESJA	1,17
9	01-16-2-09-16 -d -00	SUKCESJA	2,31

Lp.	Adres leśny	Rodzaj powierzchni	Pow. [ha]
1	2	3	4
10	01-16-2-09-16 -g -00	SUKCESJA	1,06
11	01-16-2-09-16 -h -00	SUKCESJA	2,37
12	01-16-2-09-17 -c -00	SUKCESJA	2,67
13	01-16-2-09-17 -h -00	SUKCESJA	1,88
14	01-16-2-09-18 -c -00	SUKCESJA	1,24
15	01-16-2-09-20 -c -00	SUKCESJA	1,51
16	01-16-2-09-21 -a -00	SUKCESJA	1,81
17	01-16-2-09-22A -l -00	SUKCESJA	0,16
18	01-16-2-09-25 -c -00	SUKCESJA	0,42
19	01-16-2-09-26 -b -00	SUKCESJA	0,41
20	01-16-2-09-27 -o -00	SUKCESJA	0,40
21	01-16-2-09-27 -r -00	SUKCESJA	0,85
22	01-16-2-09-29 -c -00	SUKCESJA	0,61
23	01-16-2-09-36 -g -00	SUKCESJA	0,34
24	01-16-2-09-36A -a -00	SUKCESJA	0,17
25	01-16-2-09-37 -c -00	SUKCESJA	0,82
26	01-16-2-09-37A -c -00	SUKCESJA	0,18
27	01-16-2-09-37A -f -00	SUKCESJA	0,32
28	01-16-2-09-37A -h -00	SUKCESJA	0,93
29	01-16-2-09-37A -k -00	SUKCESJA	0,29
30	01-16-2-09-37A -o -00	SUKCESJA	1,25
31	01-16-2-09-39 -j -00	SUKCESJA	0,16
32	01-16-2-09-39 -k -00	SUKCESJA	1,97
33	01-16-2-09-39 -l -00	SUKCESJA	1,13
34	01-16-2-09-46 -c -00	SUKCESJA	0,34
35	01-16-2-09-48 -h -00	SUKCESJA	1,64
36	01-16-2-09-52 -c -00	SUKCESJA	2,60
37	01-16-2-11-56 -b -00	SUKCESJA	0,02
38	01-16-2-11-56 -c -00	SUKCESJA	0,54
39	01-16-2-11-56 -j -00	SUKCESJA	0,53
40	01-16-2-11-56 -m -00	SUKCESJA	0,11
41	01-16-2-11-56 -n -00	SUKCESJA	0,03
42	01-16-2-10-60 -a -00	SUKCESJA	13,67
43	01-16-2-10-60 -c -00	SUKCESJA	2,04
44	01-16-2-10-60 -g -00	SUKCESJA	0,54
45	01-16-2-11-61 -d -00	SUKCESJA	0,36
46	01-16-2-11-62 -j -00	SUKCESJA	2,62
47	01-16-2-11-64 -d -00	SUKCESJA	2,71
48	01-16-2-11-73 -a -00	SUKCESJA	2,38
49	01-16-2-11-73A -a -00	SUKCESJA	0,65
50	01-16-2-11-74 -f -00	SUKCESJA	1,48
51	01-16-2-11-77A -c -00	SUKCESJA	1,53
52	01-16-2-12-78 -j -00	SUKCESJA	0,41
53	01-16-2-12-78 -k -00	SUKCESJA	0,47
54	01-16-2-12-79 -d -00	SUKCESJA	1,04
55	01-16-2-11-88 -c -00	SUKCESJA	1,51
56	01-16-2-12-93 -f -00	SUKCESJA	0,67

Lp.	Adres leśny	Rodzaj powierzchni	Pow. [ha]
1	2	3	4
57	01-16-2-12-100 -g -00	SUKCESJA	6,37
58	01-16-2-12-101 -k -00	SUKCESJA	6,94
59	01-16-2-11-103 -g -00	SUKCESJA	0,79
60	01-16-2-11-104 -i -00	SUKCESJA	0,68
61	01-16-2-11-107 -o -00	SUKCESJA	1,20
62	01-16-2-11-119 -g -00	SUKCESJA	1,23
63	01-16-2-11-119 -l -00	SUKCESJA	1,71
64	01-16-2-11-120 -g -00	SUKCESJA	2,24
65	01-16-2-11-122 -f -00	SUKCESJA	0,84
66	01-16-2-11-122 -m -00	SUKCESJA	0,56
67	01-16-2-11-122 -p -00	SUKCESJA	2,58
68	01-16-2-11-123 -c -00	SUKCESJA	4,07
69	01-16-2-11-123 -f -00	SUKCESJA	1,97
70	01-16-2-12-132 -i -00	SUKCESJA	0,95
71	01-16-2-12-133 -d -00	SUKCESJA	1,03
72	01-16-2-12-133 -g -00	SUKCESJA	7,47
73	01-16-2-11-135 -g -00	SUKCESJA	1,67
74	01-16-2-11-135 -n -00	SUKCESJA	1,67
75	01-16-2-11-136 -c -00	SUKCESJA	1,77
76	01-16-2-11-137 -a -00	SUKCESJA	2,48
77	01-16-2-11-138 -c -00	SUKCESJA	0,69
78	01-16-2-12-146 -g -00	SUKCESJA	1,59
79	01-16-2-12-147 -b -00	SUKCESJA	8,82
80	01-16-2-13-161 -l -00	SUKCESJA	2,79
81	01-16-2-13-161A -h -00	SUKCESJA	1,77
82	01-16-2-13-166 -j -00	SUKCESJA	0,09
83	01-16-2-13-166A -f -00	SUKCESJA	2,70
84	01-16-2-13-169 -a -00	SUKCESJA	0,35
85	01-16-2-13-182 -h -00	SUKCESJA	0,42
86	01-16-2-13-186 -c -00	SUKCESJA	1,94
87	01-16-2-13-186 -i -00	SUKCESJA	0,76
88	01-16-2-13-188 -f -00	SUKCESJA	0,55
89	01-16-2-13-188 -k -00	SUKCESJA	1,63
90	01-16-2-13-188 -l -00	SUKCESJA	0,97
91	01-16-2-13-190 -f -00	SUKCESJA	0,68
92	01-16-2-13-194 -l -00	SUKCESJA	0,50
93	01-16-2-13-196 -c -00	SUKCESJA	0,43
94	01-16-2-13-196 -i -00	SUKCESJA	0,60
95	01-16-2-13-202 -a -00	SUKCESJA	8,25
96	01-16-2-13-203 -c -00	SUKCESJA	0,96
97	01-16-2-14-210 -c -00	SUKCESJA	0,97
98	01-16-2-14-210 -d -00	SUKCESJA	0,69
99	01-16-2-14-213 -d -00	SUKCESJA	3,37
100	01-16-2-14-213 -g -00	SUKCESJA	0,42
101	01-16-2-14-213 -k -00	SUKCESJA	0,48
102	01-16-2-14-213 -l -00	SUKCESJA	0,79
103	01-16-2-14-216 -d -00	SUKCESJA	6,51

Lp.	Adres leśny	Rodzaj powierzchni	Pow. [ha]
1	2	3	4
104	01-16-2-14-217 -m -00	SUKCESJA	0,41
105	01-16-2-14-217 -n -00	SUKCESJA	3,31
106	01-16-2-14-217 -r -00	SUKCESJA	0,35
107	01-16-2-14-221 -k -00	SUKCESJA	1,11
108	01-16-2-09-225A -k -00	SUKCESJA	4,76
109	01-16-2-09-225A -m -00	SUKCESJA	0,49
110	01-16-2-10-232 -b -00	SUKCESJA	1,31
111	01-16-2-10-232 -c -00	SUKCESJA	6,33
112	01-16-2-10-233 -d -00	SUKCESJA	1,47
113	01-16-2-10-237 -a -00	SUKCESJA	0,57
114	01-16-2-10-237 -f -00	SUKCESJA	1,47
115	01-16-2-10-237 -g -00	SUKCESJA	3,76
116	01-16-2-10-240 -f -00	SUKCESJA	1,17
117	01-16-2-10-242 -p -00	SUKCESJA	0,97
118	01-16-2-10-243 -d -00	SUKCESJA	2,63
119	01-16-2-10-248 -d -00	SUKCESJA	0,26
120	01-16-2-10-252 -c -00	SUKCESJA	1,34
121	01-16-2-10-252 -i -00	SUKCESJA	0,69
122	01-16-2-10-253 -i -00	SUKCESJA	1,36
123	01-16-2-11-266 -d -00	SUKCESJA	0,45
124	01-16-2-11-271 -c -00	SUKCESJA	4,44
125	01-16-2-11-273 -h -00	SUKCESJA	0,28
126	01-16-2-11-278 -a -00	SUKCESJA	4,54
127	01-16-2-11-280 -i -00	SUKCESJA	1,10
128	01-16-2-11-281 -a -00	SUKCESJA	2,55
129	01-16-2-11-281 -f -00	SUKCESJA	1,10
130	01-16-2-11-281 -i -00	SUKCESJA	4,40
131	01-16-2-11-281 -j -00	SUKCESJA	1,32
132	01-16-2-11-281 -k -00	SUKCESJA	0,72
133	01-16-2-11-281 -m -00	SUKCESJA	0,18
134	01-16-2-14-283 -c -00	SUKCESJA	3,45
135	01-16-2-14-283 -f -00	SUKCESJA	0,48
136	01-16-2-14-283 -g -00	SUKCESJA	0,44
137	01-16-2-14-284 -p -00	SUKCESJA	0,84
138	01-16-2-14-287 -a -00	SUKCESJA	0,66
139	01-16-2-14-287 -d -00	SUKCESJA	1,32
140	01-16-2-14-287 -f -00	SUKCESJA	0,59
141	01-16-2-14-287 -k -00	SUKCESJA	1,43
142	01-16-2-14-287 -m -00	SUKCESJA	3,32
143	01-16-2-14-288 -f -00	SUKCESJA	0,88
144	01-16-2-14-294 -d -00	SUKCESJA	4,96
145	01-16-2-14-296 -a -00	SUKCESJA	2,00
146	01-16-2-14-296 -d -00	SUKCESJA	2,51
147	01-16-2-14-296 -f -00	SUKCESJA	1,49
148	01-16-2-14-296 -h -00	SUKCESJA	0,53
149	01-16-2-14-296 -j -00	SUKCESJA	1,53
Razem obręb Mikołajki			261,12

Lp.	Adres leśny	Rodzaj powierzchni	Pow. [ha]
1	2	3	4
Obręb Ruciane			
1	01-16-3-15-2 -j -00	SUKCESJA	3,76
2	01-16-3-15-2 -w -00	SUKCESJA	1,25
3	01-16-3-15-5 -k -00	SUKCESJA	0,50
4	01-16-3-15-9 -o -00	SUKCESJA	0,86
5	01-16-3-16-73 -b -00	SUKCESJA	0,43
6	01-16-3-17-109 -d -00	SUKCESJA	2,10
7	01-16-3-16-110 -a -00	SUKCESJA	2,05
8	01-16-3-17-129 -i -00	SUKCESJA	0,91
9	01-16-3-17-134 -k -00	SUKCESJA	0,03
10	01-16-3-17-163 -d -00	SUKCESJA	6,51
11	01-16-3-17-163 -k -00	SUKCESJA	0,79
12	01-16-3-18-187 -bx -00	SUKCESJA	1,16
13	01-16-3-18-189 -d -00	SUKCESJA	0,50
14	01-16-3-20-271 -c -00	SUKCESJA	1,70
15	01-16-3-19-295 -g -00	SUKCESJA	0,28
16	01-16-3-20-296 -a -00	SUKCESJA	6,97
17	01-16-3-19-315 -c -00	SUKCESJA	0,39
18	01-16-3-19-322 -b -00	SUKCESJA	0,95
19	01-16-3-19-331 -c -00	SUKCESJA	0,55
20	01-16-3-19-345 -j -00	SUKCESJA	5,61
21	01-16-3-19-345 -t -00	SUKCESJA	1,57
22	01-16-3-19-345 -w -00	SUKCESJA	0,64
23	01-16-3-19-345 -x -00	SUKCESJA	0,53
24	01-16-3-19-345 -y -00	SUKCESJA	0,44
25	01-16-3-19-345 -z -00	SUKCESJA	0,30
26	01-16-3-19-346 -c -00	SUKCESJA	0,63
27	01-16-3-19-349 -g -00	SUKCESJA	0,41
28	01-16-3-17-363A -f -00	SUKCESJA	0,33
Razem Obręb Ruciane			42,19
Razem Nadleśnictwo Maskulińskie			390,96

Załącznik 7. Rejestr zabytków nieruchomości

Miejscowość	Nr	Obiekt	Nr Rejestru	Data Wpisu	Decyzja	Działka	Gmina	Powiat
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Baranowo		Park Dworski wraz z przyległym terenem zabudowy mieszkalnej i gospodarczej	A-2585	14 listopada 1988	KL WKZ 534/185/D/88		Mikołajki	Mrągowo
Baranowo		Cmentarz ewangelicki	A-2611	11 stycznia 1989	KL.WKZ 534/633/D/89		Mikołajki	Mrągowo
Baranowo		Cmentarz ewangelicki	A-2612	11 stycznia 1989	KL.WKZ 534/632/D/89		Mikołajki	Mrągowo
Baranowo		Zespół dworsko-parkowy (dwór, oficyna, park)	A-3455	1 kwietnia 1993	WKZ 534/948/D/93		Mikołajki	Mrągowo
Baranowo		Pałac łącznie z parkiem	A-88	17 lipca 1950			Mikołajki	Mrągowo

Miejscowość	Nr	Obiekt	Nr Rejestru	Data Wpisu	Decyzja	Działka	Gmina	Powiat
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Dybowo		Cmentarz ewangelicki	A-2599	11 stycznia 1989	KL.WKZ 534/627/D/89		Mikołajki	Mrągowo
Dybowo		Park podworski	A-70	5 kwietnia 1950			Mikołajki	Mrągowo
Gałkowo		Cmentarz ewangelicki /na zach. Od wsi/	A-2880	4 września 1989	KL.WKZ 534/723/D/89		Ruciane-Nida	Pisz
Inulec	004	Chata drewniana	A-1090	15 sierpnia 1968			Mikołajki	Mrągowo
Iwanowo		Cmentarz starobrzędowców	A-2900	5 września 1989	KL.WKZ 534/733/D/89		Ruciane-Nida	Pisz
Jora mała		Wiatrak "koźlak"	A-696	15 listopada 1967			Mikołajki	Mrągowo
Jora wielka		Cmentarz ewangelicki wraz z aleją dojazdową /przy szosie do użranek/	A-2598	11 stycznia 1989	KL.WKZ 534/628/D/89		Mikołajki	Mrągowo
Karwica		Cmentarz ewangelicki /płd. - zach. Cz. Wsi/	A-2602	11 stycznia 1989	KL.WKZ 534/621/D/89		Ruciane-Nida	Pisz
Lelek		Park dworski	A-1990	31 marca 1987	KL.WKZ 534/594/D/87		Mikołajki	Mrągowo
Ładne pole		Cmentarz starobrzędowców	A-2901	5 września 1989	KL.WKZ 534/734/D/89		Ruciane-Nida	Pisz
Mikołajki		Kościół parafialny p.w. św. Jakuba wraz z cmentarzem przykościelnym	A-1072	3 sierpnia 1968			Kurzętnik	Nowe Miasto Lubawskie
Mikołajki		Część miasta mikołajek - wg. Załącznika	A-1311	4 marca 1980	KL.WKZ 534/65/D/80		Mikołajki	Mrągowo
Mikołajki		Kościół parafialny p.w. matki boskiej różańcowej z przylegającym budynkiem	A-1606	16 grudnia 1985			Mikołajki	Mrągowo
Mikołajki		Cmentarz komunalny /d. Ewangelicki/	A-1697	23 lipca 1986			Mikołajki	Mrągowo
Mikołajki		Cmentarz żydowski	A-3227	22 listopada 1991			Mikołajki	Mrągowo
Mikołajki		Rozplanowanie i zabudowa rynku staromiejskiego łącznie z wylotami ulic z rynku oraz wylotem rynku na jez. Mikołajskie	A-81	24 czerwca 1950			Mikołajki	Mrągowo
Mikołajki	014	Budynek mieszkalny	A-1427	11 marca 1983	KL.WKZ 534/349/D/83		Mikołajki	Mrągowo
Mikołajki	011	Budynek mieszkalny	A-1428	11 marca 1983	KL.WKZ 534/348/D/83		Mikołajki	Mrągowo
Mikołajki	006	Budynek biurowo-usługowy	A-1429	11 marca 1983	KL.WKZ 534/347/D/84		Mikołajki	Mrągowo
Mikołajki		Dawna kostnica	A-1433	11 marca 1983			Mikołajki	Mrągowo
Mikołajki	012	Dom	A-1434	11 marca 1983	KL.WKZ 534/340/D/83		Mikołajki	Mrągowo
Mikołajki	016	Budynek mieszkalny	A-1435	11 marca 1983	KL.WKZ 534/350/D/83		Mikołajki	Mrągowo
Mikołajki	017	Budynek mieszkalny	A-1437	11 marca 1983	KL.WKZ 534/351/D/83		Mikołajki	Mrągowo

Miejscowość	Nr	Obiekt	Nr Rejestru	Data Wpisu	Decyzja	Działka	Gmina	Powiat
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Mikołajki	009	Budynek usługowo-mieszkalny	A-1479	3 sierpnia 1983	KL.WKZ 534/406/D/83		Mikołajki	Mrągowo
Mikołajki	001	Budynek mieszkalny	A-1611	16 grudnia 1985	KL.WKZ 534/442/D/85	198/9	Mikołajki	Mrągowo
Mikołajki	102	Budynek mieszkalny	A-1439	14 marca 1983			Mikołajki	Mrągowo
Mikołajki	104	Budynek mieszkalny	A-1444	14 marca 1983			Mikołajki	Mrągowo
Mikołajki	017	Budynek mieszkalny	A-1445	14 marca 1983			Mikołajki	Mrągowo
Mikołajki	009	Budynek mieszkalno-usługowy	A-1446	14 marca 1983			Mikołajki	Mrągowo
Mikołajki	010	Budynek mieszkalny	A-1447	15 marca 1983			Mikołajki	Mrągowo
Mikołajki	011	Budynek mieszkalny	A-1448	15 marca 1983			Mikołajki	Mrągowo
Mikołajki	008	Budynek mieszkalny	A-1450	15 marca 1983			Mikołajki	Mrągowo
Mikołajki	085	Budynek mieszkalny	A-1451	15 marca 1983			Mikołajki	Mrągowo
Mikołajki	083	Budynek mieszkalny	A-1452	15 marca 1983			Mikołajki	Mrągowo
Mikołajki	083B	Budynek mieszkalny	A-1453	16 marca 1983			Mikołajki	Mrągowo
Mikołajki	083 A	Dom	A-1454	16 marca 1983			Mikołajki	Mrągowo
Mikołajki	012	Budynek mieszkalny	A-1470	1 sierpnia 1983			Mikołajki	Mrągowo
Mikołajki	100A	Budynek mieszkalny	A-1471	1 sierpnia 1983			Mikołajki	Mrągowo
Mikołajki	067	Budynek mieszkalny	A-1472	1 sierpnia 1983			Mikołajki	Mrągowo
Mikołajki	106	Dom	A-1473	1 sierpnia 1983			Mikołajki	Mrągowo
Mikołajki	077	Budynek mieszkalny	A-1474	3 sierpnia 1983			Mikołajki	Mrągowo
Mikołajki	027	Budynek mieszkalny	A-1475	3 sierpnia 1983			Mikołajki	Mrągowo
Mikołajki	096	Budynek mieszkalny	A-1476	3 sierpnia 1983			Mikołajki	Mrągowo
Mikołajki	016	Budynek mieszkalny	A-1477	3 sierpnia 1983			Mikołajki	Mrągowo
Mikołajki	023	Budynek mieszkalny	A-1478	3 sierpnia 1983			Mikołajki	Mrągowo
Mikołajki	006	Budynek mieszkalny	A-1483	3 sierpnia 1983			Mikołajki	Mrągowo
Mikołajki	003	Budynek mieszkalny	A-1485	3 sierpnia 1983			Mikołajki	Mrągowo
Mikołajki	002	Budynek mieszkalny	A-1486	3 sierpnia 1983			Mikołajki	Mrągowo
Mikołajki	021	Budynek mieszkalno-usługowy	A-1487	3 sierpnia 1983			Mikołajki	Mrągowo

Miejscowość	Nr	Obiekt	Nr Rejestru	Data Wpisu	Decyzja	Działka	Gmina	Powiat
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Mikołajki	004	Budynek mieszkalno-usługowy	A-1488	3 sierpnia 1983			Mikołajki	Mrągowo
Mikołajki	005	Budynek mieszkalno-usługowy	A-1659	15 kwietnia 1986			Mikołajki	Mrągowo
Mikołajki	024	Budynek mieszkalny	A-1660	15 kwietnia 1986			Mikołajki	Mrągowo
Mikołajki	030	Budynek mieszkalny	A-1661	15 kwietnia 1986		430	Mikołajki	Mrągowo
Mikołajki	035	Budynek mieszkalny	A-1662	15 kwietnia 1986			Mikołajki	Mrągowo
Mikołajki	062	Budynek mieszkalny	A-1663	15 kwietnia 1986			Mikołajki	Mrągowo
Mikołajki	026	Dom	A-1664	15 kwietnia 1986	KL.WKZ 534/467/D/86	-	Mikołajki	Mrągowo
Mikołajki	001A	Budynek mieszkalno-usługowy	A-1665	15 kwietnia 1986			Mikołajki	Mrągowo
Mikołajki	046A	Budynek mieszkalny	A-3187	11 września 1991			Mikołajki	Mrągowo
Mikołajki	064	Budynek mieszkalny	A-3188	11 września 1991			Mikołajki	Mrągowo
Mikołajki		Kaplica cmentarna	A-1433	11 marca 1983			Mikołajki	Mrągowo
Mikołajki	015	Magazyn zbożowy	A-1667	16 kwietnia 1986			Mikołajki	Mrągowo
Mikołajki	002 A	Budynek mieszkalny	A-1432	11 marca 1983			Mikołajki	Mrągowo
Mikołajki	003	Budynek mieszkalny	A-1426	11 marca 1983			Mikołajki	Mrągowo
Mikołajki	004	Dom mieszkalny	A-1430	11 marca 1983			Mikołajki	Mrągowo
Mikołajki	001	Budynek mieszkalny	A-1431	11 marca 1983			Mikołajki	Mrągowo
Mikołajki	006	Budynek mieszkalny	A-3189	11 września 1991			Mikołajki	Mrągowo
Mikołajki	022	Budynek mieszkalny	A-1436	11 marca 1983	KL.WKZ 534/352/D/83		Mikołajki	Mrągowo
Mikołajki	024	Dom	A-1442	14 marca 1983	KL.WKZ 534/354/D/83		Mikołajki	Mrągowo
Mikołajki	026	Kościół ewangelicko- augsburski p. W. Świętej trójcy (dec: z wieżą)	A-1482	3 sierpnia 1983			Mikołajki	Mrągowo
Mikołajki		Kościół ewangelicki z wyposażeniem wnętrza i plebanią (dec: bez wieży)	A-89	24 lipca 1950			Mikołajki	Mrągowo
Mikołajki	001	Budynek mieszkalny	A-1440	14 marca 1983			Mikołajki	Mrągowo
Mikołajki	008	Budynek mieszkalno-usługowy	A-1441	14 marca 1983			Mikołajki	Mrągowo
Mikołajki	011	Budynek mieszkalny	A-1443	14 marca 1983			Mikołajki	Mrągowo
Mikołajki	014	Budynek mieszkalno-usługowy	A-1607	16 grudnia 1985			Mikołajki	Mrągowo

Miejscowość	Nr	Obiekt	Nr Rejestru	Data Wpisu	Decyzja	Działka	Gmina	Powiat
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Mikołajki	004	Budynek mieszkalno-usługowy	A-1608	16 grudnia 1985			Mikołajki	Mrągowo
Mikołajki	006	Budynek mieszkalno-usługowy	A-1609	16 grudnia 1985			Mikołajki	Mrągowo
Mikołajki	007	Budynek mieszkalny	A-1610	16 grudnia 1985			Mikołajki	Mrągowo
Mikołajki	012	Budynek mieszkalno-usługowy	A-1658	15 kwietnia 1986			Mikołajki	Mrągowo
Mikołajki	013	Budynek usługowy	A-1666	15 kwietnia 1986			Mikołajki	Mrągowo
Olszewo		Cmentarz ewangelicki (z kwaterami żołnierzy)	A-1681	15 maja 1986	KLWKZ 534/489/D/86		Mikołajki	Mrągowo
Olszewo		Cmentarz ewangelicki	A-1686	15 maja 1986	KL.WKZ 534/490/D/86		Mikołajki	Mrągowo
Onufryjewo		Cmentarz ewangelicki	A-2882	4 września 1989	KL.WKZ 534/724/D/89		Ruciane-Nida	Pisz
Onufryjewo		Cmentarz starobrzędowców	A-2902	5 września 1989	KL.WKZ 534/735/D/89		Ruciane-Nida	Pisz
Osiniak-piotrowo		Cmentarz ewangelicki	A-2879	4 września 1989	KL.WKZ 534/725/D/89		Ruciane-Nida	Pisz
Osiniak-piotrowo		Cmentarz starobrzędowców	A-2903	5 września 1989	KL.WKZ 534/736/D/89		Ruciane-Nida	Pisz
Pranie		Leśniczówka, budynek inwentarsko- gospodarczy, kuchnia letnia i fr. Duktuleśnego	A-4244	23 stycznia 2003	SOZ-216-5340-7/2003	25/1, 25 (FR.)	Ruciane-Nida	Pisz
Ruciane-nida		Cmentarz komunalny	A-2899	5 września 1989	KL.WKZ 534/730/D/89		Ruciane-Nida	Pisz
Ruciane-nida		Zespół kościoła parafialnego p.w. matki boskiej ostrobramskiej (kościół i plebania)	A-2972	15 grudnia 1989	KL.WKZ 534/765/D/89		Ruciane-Nida	Pisz
Ruciane-nida	001	Zespół wyluszczeni nasion wraz z częścią działki	A-4421	21 czerwca 2006	IZAR(JD)-4100/5-52/06	3095/5	Ruciane-Nida	Pisz
Ruciane-nida	008C	Budynek mieszkalny, tzw. Willa andersa	A-4442	11 grudnia 2006	IZAR(JD)-4100/5-139/06	111	Ruciane-Nida	Pisz
Ruciane-nida	016	Budynek mieszkalny wraz z budynkiem gospodarczym	A-4266	12 grudnia 2003	WUOZ-4971-IZN-5340-258/2003	154/5	Ruciane-Nida	Pisz
Ruciane-nida	019	Budynek mieszkalny (tzw. Borejszówka)	A-4268	17 grudnia 2003	WUOZ-4972-IZN-5340-259/2003	158	Ruciane-Nida	Pisz
Śwignajno wielkie		Cmentarz ewangelicki	A-2883	4 września 1989	KL.WKZ 534/726/D/89		Ruciane-Nida	Pisz
Ukta		Cmentarz ewangelicki /rodzinny - w rozwidzeniu dróg/	A-2878	4 września 1989	KL.WKZ 534/727/D/89		Ruciane-Nida	Pisz
Ukta		Cmentarz ewangelicki /nad j. Wejsunek w sąsiedztwie szosy/	A-2881	4 września 1989	KL.WKZ 534/729/D/89		Ruciane-Nida	Pisz
Ukta		Cmentarz ewangelicki /po pld. Str. Szosy/	A-2884	4 września 1989	KL.WKZ 534/728/D/89		Ruciane-Nida	Pisz

Miejscowość	Nr	Obiekt	Nr Rejestru	Data Wpisu	Decyzja	Działka	Gmina	Powiat
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Ukta		Kościół parafialny p.w. podwyższenia krzyża	A-2978	15 grudnia 1989	KL.WKZ 534/759/D/89		Ruciane-Nida	Pisz
Wojnowo		Klasztor starowierców	A-1045	30 lipca 1968			Ruciane-Nida	Pisz
Wojnowo		Zespół klasztorny, żeński, staroobrzędowców (klasztor z molenną, dom zakonny, 2domy furtialne, brama 3 bud. Gospodarcze)	A-1455	17 marca 1983	KL.WKZ 534/376/D/83		Ruciane-Nida	Pisz
Wojnowo		Molenna wiejska staroobrzędowców	A-1459	17 marca 1983	KL.WKZ 534/381/D/83		Ruciane-Nida	Pisz
Wojnowo		Cerkiew p.w. zaślęcia nm panny wraz z przyległym terenem cmentarza przykościelnego	A-1489	2 września 1983	KL.WKZ 534/383/D/83		Ruciane-Nida	Pisz
Wojnowo		Cmentarz parafialny staroobrzędowców	A-1673	15 maja 1986	KL.WKZ 534/500/D/86		Ruciane-Nida	Pisz
Wojnowo	013	Chałupa drewniana	A-4512	2 października 2008	IZAR(JD,BS)-4100/5-21/08	148	Ruciane-Nida	Pisz
Wojnowo	041	Chałupa	A-934	21 maja 1968			Ruciane-Nida	Pisz
Zdróżno		Zespół leśniczówki (leśniczówka, stodoła, piec chlebowy)	A-4317	16 lutego 2005	WUOZ(AP)-4100/6-50/05	3167	Ruciane-Nida	Pisz

Załącznik 8. Zestawienie przedmiotów ochrony dla których wyznaczono obszary Natura 2000 w lasach Nadleśnictwa Maskulińskie (Obręb Maskulińskie)

Lp.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz stan ochrony wg SDF)	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Potencjalne zagrożenia negatywnego (szczególnie znacząco negatywnego) oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami przedmiotu ochrony
1	2	3	4	5	6
1. SPECJALNY OBSZAR OCHRONY SIEDLISK (Ostoja Piska PLH 280048) – siedliska przyrodnicze wg SDF					
1	Grąd subkontynentalny (<i>Tilio-Carpinetum</i> , <i>Melitti Carpinetum</i>) 9170	12a, 12f, 12h, 25a, 25d, 174a, 175b powierzchnia: 14,99 ha	utrzymanie lub doprowadzenie drzewostanów do struktury wielopiętrowej i wielogeneracyjnej, z obecnością piętra grabowego	niewłaściwy skład gatunkowy odnowień, niszczenie runa podczas zrywki, niedostosowanie rębni	zminimalizowanie uszkodzeń runa podczas zrywki, zabezpieczanie młodego pokolenia przed szkodami powodowanymi przez zwierzynę
2	Bory i lasy bagienne (<i>Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis</i> , <i>Ledo-Sphagnetum</i> , <i>Vaccinio uliginosi-Pinetum</i> , <i>Sphagno girgensohnii-Piceetum</i> i brzozowo-sosnowe bagienne lasy borealne) 91D0	24b, 24f, 24i, 24j, 50c, 63d, 63f, 63g, 69h, 76a, 76c, 77a, 77d, 83c, 89h, 90a, 137d, 137f, 148j, 148f, 174b, 175d, 176g, 229c, 230a, 230i, 251b, 251d, 273d, 295b, 295d, 296d, 309c, 311h, 316h, 317c, 318b, 319a, 319c, 319h, 320b, 327c, 328b, 334Ac, 337h, 353b, 353h, 354d, 355g, 449f powierzchnia: 974,9	utrzymanie poziomu uwilgotnienia	rębnia zupełna	bardzo ekstensywna gospodarka leśna z zastosowaniem rębni przerębnowej
2. SPECJALNY OBSZAR OCHRONY SIEDLISK (Ostoja Piska PLH 280048) – gatunki roślin i zwierząt (z wyjątkiem ptaków) oraz ich siedliska wg SDF					
1	1337 <i>Castor fiber</i> bóbr europejski	49k, 62d, 124Bz, Az; 113i; 124A1, 132h, 142m, 148p, 150Ao,	zachowanie dogodnych siedlisk, przestrzeganie	planowane zabiegi dotyczą miejsc żerowania, a nie bytowania; brak	w <i>Planie</i> zapisano potrzebę nie ingerowania w działalność

Lp.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz stan ochrony wg SDF)	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Potencjalne zagrożenia negatywnego (szczególnie znacząco negatywnego) oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami przedmiotu ochrony
1	2	3	4	5	6
		156Aw, 174b, 237, 259a, 322k,i; 405f; 407c, h, i;	ochrony gatunkowej	wpływu	bobrów
2	1188 <i>Bombina bombina</i> kumak nizinny	76-77; 89-90; 88; 75;	gatunek wymaga obecności małych i płytkich zbiorników wodnych	zagrożenia nie dotyczą gospodarki leśnej	prowadzenie zabiegów wokół zbiorników wodnych w okresie zimowym, pozostawianie ekotonów
3	1352 <i>Canis lupus</i> Wilk	76; 63; 50; 39; 40; 41; 29; 30; 18; 60a; 47; 101; 123; 136; 356; 340; 385a; 359j; 377a; 387b;	zachowanie dogodnych siedlisk i ostoi przestrzeganie ochrony gatunkowej	wykonywanie zabiegów gospodarczych w okresie wychowu szczeniąt	ograniczenie zabiegów gospodarczych w miejscach wychowu szczeniąt w terminie od 1 kwietnia do 15 lipca
4	1477 <i>Pulsatilla patens</i> sasanka otwarta	369d;	gatunek wymaga dostępu światła	przypadkowe zniszczenie podczas prac leśnych, składowanie drewna w obrębie stanowisk	podczas realizacji prac leśnych chronić stanowiska gatunku – kępy ekologiczne, brak zabiegów w obrębie stanowiska
3. OBSZAR SPECJALNEJ OCHRONY PTAKÓW (Ostoja Piska PLH 280048) – gatunki ptaków oraz ich ostoje wg SDF					
1	A127 <i>Grus grus</i> żuraw	60b; 87Ah; 99c; 109c; 121b; 132c; 176g; 339; 351; 340; 364; 368; 405f;	zasiedla śródleśne i śródpolne bagna i mokradła	zagrożenia nie dotyczą gospodarki leśnej	bierna ochrona śródleśnych bagien

Załącznik 9. Zestawienie przedmiotów ochrony dla których wyznaczono obszary Natura 2000
w lasach Nadleśnictwa Maskulińskie (Obręb Mikołajki)

Lp.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz stan ochrony wg SDF)	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Potencjalne zagrożenia negatywnego (szczególnie znacząco negatywnego) oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami przedmiotu ochrony
1	2	3	4	5	6
1. SPECJALNY OBSZAR OCHRONY SIEDLISK (Ostoja Piska PLH 280048) – siedliska przyrodnicze wg SDF					
1	Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe <i>Molinion</i> 6410	201g, 201k, 202a powierzchnia: 10,12ha	zachowanie właściwego stanu siedliska wymaga prowadzenia ochrony czynnej i kontroli warunków hydrologicznych	brak	Siedlisko to wymaga wysokiego koszenia runi na przełomie lata i jesieni (po przekwitnięciu roślin) połączonego z usuwaniem biomasy
2	Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie 6510	116g, 116i, 117k, 132d, 133a, 133c powierzchnia: 37,96ha	zachowanie właściwego stanu siedliska wymaga prowadzenia ochrony czynnej	brak	Siedlisko to wymaga wysokiego koszenia runi na przełomie lata i jesieni (po przekwitnięciu roślin) połączonego z usuwaniem biomasy
3	Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe) 7110	195a powierzchnia: 2,11 ha	utrzymanie poziomu uwilgotnienia	brak	brak wskazówek gospodarczych
4	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska 7140	83i, 84i, 101a, 144h, 182g, 186g, 205f, powierzchnia: 19,94 ha	utrzymanie poziomu uwilgotnienia ,zapobieganie zarastaniu /np. poprzez	brak	brak wskazówek gospodarczych

Lp.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz stan ochrony wg SDF)	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Potencjalne zagrożenia negatywnego (szczególnie znacząco negatywnego) oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami przedmiotu ochrony
1	2	3	4	5	6
			ekstensywne przepasanie/ i usuwanie nalotu drzew		
5	Grąd subkontynentalny (<i>Tilio-Carpinetum, Melitti Carpinetum</i>) 9170	27c, 27d, 93b, 113f, 121j, 122n, o, 136d, i,k, 138d, 156b,c, 158j, k, 164a, 169f, 170g, 198a, c,g,i,h, 206a, 221f, m, 259d,f, 267h, 272a,c, 284d,f, 288g, 291b, 292a,d, 295g, 296c, 297a, 305a, b powierzchnia: 191,43 ha	utrzymanie lub doprowadzenie drzewostanów do struktury wielopiętrowej i wielogeneracyjnej, z obecnością piętra grabowego	niewłaściwy skład gatunkowy odnowień, niszczenie runa podczas zrywki, niedostosowanie rębni	zminimalizowanie uszkodzeń runa podczas zrywki, zabezpieczenie młodego pokolenia przed szkodami powodowanymi przez zwierzynę
6	Bory i lasy bagienne (<i>Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis, Ledo-Sphagnetum, Vaccinio uliginosi-Pinetum, Sphagno girgensohnii-Piceetum</i> i brzoźowo-sosnowe bagienne lasy borealne) 91D0	2k, 5j, 6i, 10b,11a,f, 15b,h, 16a, 26l, 27b, 60d,h, 72i, 82n, 83j,87f,92i,100a,b,102i, 118b, 120l, 134b, 155c,i, 161Ad, 162c,f ,168b,f,169c, 176j.f 179a, 182b,f,i,j, 184c, 186f, 187b, 188b,h, 189a,b, 194b,c,d,g,i, 195b, 197b, 201h, 203h, 204h,204i, 205c, 216c, 221d, 226d, 227c, 267i, 268a, 274d, 275h, 282d,f,g,i,j, 283a, 287i,j,l,n, 288b,d, 293i,j, 294b powierzchnia: 284,80 ha	utrzymanie poziomu uwilgotnienia	brak	bardzo ekstensywna gospodarka leśna z zastosowaniem rębni przerębowej
7	Łęgi wierzbowe,	48f, 52b, 197g, 248m,n,	utrzymanie poziomu	brak	zabiegi gospodarcze (TW,

Lp.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz stan ochrony wg SDF)	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Potencjalne zagrożenia negatywnego (szczególnie znacząco negatywnego) oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami przedmiotu ochrony
1	2	3	4	5	6
	topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Fraxino-Alnetum</i> , olsy źródliskowe) 91E0	251f powierzchnia: 10,94 ha	uwilgotnienia		TP i rębnie częściowe) polegające na odstawianiu i pielęgnacji nalotów i podrostów gatunków liściastych (wiąz pospolity, wiąz górski i jesion wyniosły) oraz regulacja składu gatunkowego
2. SPECJALNY OBSZAR OCHRONY SIEDLISK (Mazurska Ostoja Żółwia Błotnego PLH 280055) – siedliska przyrodnicze wg SDF					
1	Grąd subkontynentalny (<i>Tilio-Carpinetum</i> , <i>Melitti</i> <i>Carpinetum</i>) 9170	234c,h, 235d,g 239b,j 242j,m,o, 243b, 244d, powierzchnia: 43,48 ha	utrzymanie lub doprowadzenie drzewostanów do struktury wielopiętrowej i wielogeneracyjnej, z obecnością piętra grabowego	niewłaściwy skład gatunkowy odnowień, niszczenie runa podczas zrywki, niedostosowanie rębni	zminimalizowanie uszkodzeń runa podczas zrywki, zabezpieczanie młodego pokolenia przed szkodami powodowanymi przez zwierzynę
3. SPECJALNY OBSZAR OCHRONY SIEDLISK (Ostoja Piska PLH 280048) – gatunki roślin i zwierząt (z wyjątkiem ptaków) oraz ich siedliska wg SDF					
1	1337 <i>Castor fiber</i> bóbr europejski	22A; 1A; 225A; 2Ah; 254f; 256h, 240, 234d, 253b; 73a; 77d; 267h, j; 277a, c, d, f; 276c; 262d; 133c; 171b; 157a; 170f; 205f; 185g, 201g, 190m, 152c, 186g, b,	zachowanie dogodnych siedlisk, przestrzeganie ochrony gatunkowej	planowane zabiegi dotyczą miejsc żerowania, a nie bytowania; brak wpływu	w <i>Planie</i> zapisano potrzebę nie ingerowania w działalność bobrów
2	1355 <i>Lutra Lutra</i>	51; 37An; 259a; 120f;	zachowanie	ewentualne zabiegi	pozostawianie

Lp.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz stan ochrony wg SDF)	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Potencjalne zagrożenia negatywnego (szczególnie znacząco negatywnego) oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami przedmiotu ochrony
1	2	3	4	5	6
	wydra europejska	91d, h; 268a, g; 137g, f, d; 275g; 210l;	dogodnych siedlisk - starorzecza, naturalne zbiorniki wodne przestrzeganie ochrony gatunkowej	gospodarcze dotyczą drzewostanu, nie siedliska wydry (cieku wodnego); brak istotnego wpływu zabiegów gospodarczych	zadrzewień przy linii brzegowej
3	1166 <i>Triturus cristatus</i> traszka grzebieniasta	124 k, 186 a, 219 a, 280c	gatunek wymaga obecności małych i płytkich zbiorników wodnych	zagrożenia nie dotyczą gospodarki leśnej	prowadzenie zabiegów wokół zbiorników wodnych w okresie zimowym, pozostawianie ekotonów
4	1188 <i>Bombina bombina</i> kumak nizinny	93a; 302c; 292c; 218b;	gatunek wymaga obecności małych i płytkich zbiorników wodnych	zagrożenia nie dotyczą gospodarki leśnej	prowadzenie zabiegów wokół zbiorników wodnych w okresie zimowym, pozostawianie ekotonów
5	1361 <i>Lynx lynx</i> Ryś	5d; 49; 50; 289; 293; 210; 284; 288	zachowanie dogodnych siedlisk i ostoj przestrzeganie ochrony gatunkowej	zagrożenia nie dotyczą gospodarki leśnej	zwiększanie ilości martwego drewna, przywracanie różnorodności biocenoz leśnych, wzbogacanie struktury pionowej lasu
6	1352 <i>Canis lupus</i> Wilk	51a, 29c, 29f, 48, 52, 119c; 119n; 130b; 80a; 126g; 125a; 97f, 132f, 134b, 193c; 286	zachowanie dogodnych siedlisk i ostoj przestrzeganie ochrony gatunkowej	wykonywanie zabiegów gospodarczych w okresie wychowu szceniąt	ograniczenie zabiegów gospodarczych w miejscach wychowu szceniąt w terminie od 1 kwietnia do 15

Lp.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz stan ochrony wg SDF)	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Potencjalne zagrożenia negatywnego (szczególnie znacząco negatywnego) oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami przedmiotu ochrony
1	2	3	4	5	6
					lipca
7	1088 <i>Cerambyx cerdo</i> Kozioróg dębosz	32i	gatunek wymaga obecności starych dębów	usuwanie zasiedlonych dębów	pozostawianie starych dębów, usuwanie podrostu i podszytu powodujących nadmierne zacienianie drzewostanu w miejscach występowania
4. SPECJALNY OBSZAR OCHRONY SIEDLISK (Mazurska Ostoja Żółwia Błotnego PLH 280055) – siedliska przyrodnicze wg SDF					
1	1220 <i>Emys orbicularis</i> Żółw błotny	236i; 237g;	zachowanie dogodnych siedlisk - starorzecza, naturalne zbiorniki wodne, torfowiska przejściowe i trzęsawiska, przestrzeżenie ochrony gatunkowej	zalesianie miejsc składania jaj (nieużytki, luki, łachy piaskowe w pobliżu zasiedlonych zbiorników wodnych)	określenie miejsc lęgowych i utworzenie na tych obszarach użytków ekologicznych lub rezerwatów
5. OBSZAR SPECJALNEJ OCHRONY PTAKÓW (Puszcza Piska PLB 280008) – gatunki ptaków oraz ich ostoje wg SDF					
1	A075 <i>Haliaeetus albicilla</i> bielik	dane niejawne	zachowanie dogodnych siedlisk i miejsc gniazdowania - starodrzewów w pobliżu wód, przestrzeżenie ochrony	ubytek starodrzewi	pozostawianie części starodrzewów

Lp.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz stan ochrony wg SDF)	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Potencjalne zagrożenia negatywnego (szczególnie znacząco negatywnego) oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami przedmiotu ochrony
1	2	3	4	5	6
			gatunkowej		
2	A089 <i>Clanga pomarina</i> orlik krzykliwy	dane niejawne	zachowanie dogodnych siedlisk i miejsc gniazdowania-starych drzewostanów liściastych i mieszanych w pobliżu otwartych terenów, przestrzeganie ochrony gatunkowej	ubytek starodrzewi	pozostawianie części starodrzewów
3	A094 <i>Pandion haliaetus</i> rybołów	dane niejawne	zachowanie dogodnych siedlisk i miejsc gniazdowania – w pobliżu dużych zbiorników wodnych, przestrzeganie ochrony gatunkowej	brak	pozostawianie części starodrzewów w pobliżu wód
4	A127 <i>Grus grus</i> żuraw	38h, 135m, c; 136f, l, k; 103n, j, c, d; 104a, f; 87g; 271c; 274d; 162a, b; 182f, i; 188c, b; 189a; 197b; 168f; 171a; 166f; 210m; 216c; 291c; 302c; 282b;	zasiedla śródlęsne i śródpolne bagna i mokradła	zagrożenia nie dotyczą gospodarki leśnej	bierna ochrona śródlęsnych bagien

Załącznik 10. Zestawienie przedmiotów ochrony dla których wyznaczono obszary Natura 2000 w lasach Nadleśnictwa Maskulinskie (Obręb Ruciane)

Lp.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz stan ochrony wg SDF)	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Potencjalne zagrożenia negatywnego (szczególnie znacząco negatywnego) oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami przedmiotu ochrony
1	2	3	4	5	6
1. SPECJALNY OBSZAR OCHRONY SIEDLISK (Ostoja Piska PLH 280048) – siedliska przyrodnicze wg SDF					
1	Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion</i> , <i>Potamion</i> 3150	95d powierzchnia: 4,78 ha	przeciwdziałanie eutrofizacji	brak	ograniczenie zrębów zupełnych w bezpośredniej strefie przylegającej do siedliska
2	Suche wrzosowiska 4030	204a, 205a, 208a, 209a, 210a, 245c powierzchnia: 2,98 ha			
3	Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe) 7110	314f powierzchnia: 1,47 ha	utrzymanie poziomu uwilgotnienia	brak	brak wskazówek gospodarczych
4	Torfowiska wysokie zdegradowane, zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji 7120	202g, 275b powierzchnia: 4,05 ha	hamowanie procesu wtórnej sukcesji, nie dopuszczanie do zarastania	brak	ochrona zachowawcza, bierna
5	Grąd subkontynentalny (<i>Tilio-Carpinetum</i> , <i>Melitti Carpinetum</i>) 9170	4d, 33p,r, 34h, 72c, 73a,c,d, 82n, 83a,c,m, 95c,i,s, 105a, 113c,d, 114a,d, 115i,j, 118r,o, 119c, 120b,d, 121c, 121d, 182c, 187t, 201f,g, 202c, 306a, 338f,h,	utrzymanie lub doprowadzenie drzewostanów do struktury wielopiętrowej i wielogeneracyjnej, z obecnością piętra grabowego	niewłaściwy skład gatunkowy odnowień, niszczenie runa podczas zrywki, niedostosowanie rębni	zminimalizowanie uszkodzeń runa podczas zrywki, zabezpieczanie młodego pokolenia przed szkodami powodowanymi przez zwierzyne

Lp.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz stan ochrony wg SDF)	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Potencjalne zagrożenia negatywnego (szczególnie znacząco negatywnego) oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami przedmiotu ochrony
1	2	3	4	5	6
		347f,g powierzchnia: 187,81 ha			
6	Bory i lasy bagienne (<i>Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis</i> , <i>Ledo-Sphagnetum</i> , <i>Vaccinio uliginosi-Pinetum</i> , <i>Sphagno girgensohnii-Piceetum</i> i brzozowo-sosnowe bagienne lasy borealne) 91D0	2a, 3b, 6f, 9i, 10d, 13a, 14a, 20g,l, 21d, 22k, 24a,c, 35c, 36a, 105d, 117f, 137a, 163i, 166b, 187g,r, 201d, 205d, 219b, 232d, 245b, 276c, 293c,f, 303i,j, 304f, 306h, 313g, 314h, 331b, 332g,h,i, 338c,d, 342a, 343j, 346o,s, 347b,c, 363a,b,c,d,g,h,m powierzchnia: 134,21 ha	utrzymanie poziomu uwilgotnienia	rębnia zupełna	bardzo ekstensywna gospodarka leśna z zastosowaniem rębni przerębowej
2. SPECJALNY OBSZAR OCHRONY SIEDLISK (Ostoja Borecka PLH 280016) – gatunki roślin i zwierząt (z wyjątkiem ptaków) oraz ich siedliska wg SDF					
1	1337 <i>Castor fiber</i> bóbr europejski	1d; 2; 4; 20k; 118i; 363b; 129h; 189c; 201b; 346s	zachowanie dogodnych siedlisk, przestrzeganie ochrony gatunkowej	planowane zabiegi dotyczą miejsc żerowania, a nie bytowania; brak wpływu	w <i>Planie</i> zapisano potrzebę nie ingerowania w działalność bobrów
2	1355 <i>Lutra Lutra</i> wydra europejska	4g; 12f; 100a; 189d; 359g;	zachowanie dogodnych siedlisk - starorzecza, naturalne zbiorniki wodne przestrzeganie ochrony gatunkowej	ewentualne zabiegi gospodarcze dotyczą drzewostanu, nie siedliska wydry (cieku wodnego); brak istotnego wpływu zabiegów gospodarczych	pozostawianie zadrzewień przy linii brzegowej
5	1361 <i>Lynx lynx</i>	272; 271; 283; 282;	zachowanie	zagrożenia nie	zwiększanie ilości

Lp.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz stan ochrony wg SDF)	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Potencjalne zagrożenia negatywnego (szczególnie znacząco negatywnego) oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami przedmiotu ochrony
1	2	3	4	5	6
	Ryś	281;	dogodnych siedlisk i ostoi przestrzeganie ochrony gatunkowej	dotyczą gospodarki leśnej	martwego drewna, przywracanie różnorodności biocenoz leśnych, wzbogacanie struktury pionowej lasu
6	1352 <i>Canis lupus</i> Wilk	361; 357; 352; 341; 352; 291; 313; 322; 325f;	zachowanie dogodnych siedlisk przestrzeganie ochrony gatunkowej	wykonywanie zabiegów gospodarczych w okresie wychowu szceniąt	ograniczenie zabiegów gospodarczych w miejscach wychowu szceniąt w terminie od 1 kwietnia do 15 lipca
7	1477 <i>Pulsatilla patens</i> sasanka otwarta	155b; 300c	gatunek wymaga dostępu światła	przypadkowe zniszczenie podczas prac leśnych, składowanie drewna w obrębie stanowisk	podczas realizacji prac leśnych chronić stanowiska gatunku – kępy ekologiczne, brak zabiegów w obrębie stanowiska
3. OBSZAR SPECJALNEJ OCHRONY PTAKÓW (Puszcza Piska PLB 280008) – gatunki ptaków oraz ich ostoje wg SDF					
1	A030 <i>Ciconia nigra</i> bocian czarny	dane niejawne	zachowanie dogodnych siedlisk, przestrzeganie ochrony gatunkowej	ubytek starodrzewi	pozostawianie przestoi (Db, So, Ol) na siedliskach wilgotnych i w pobliżu terenów podmokłych
2	A075 <i>Haliaeetus albicilla</i> bielik	dane niejawne	zachowanie dogodnych	ubytek starodrzewi	pozostawianie części

Lp.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz stan ochrony wg SDF)	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Potencjalne zagrożenia negatywnego (szczególnie znacząco negatywnego) oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami przedmiotu ochrony
1	2	3	4	5	6
			siedlisk i miejsc gniazdowania - starodrzewów w pobliżu wód, przestrzeganie ochrony gatunkowej		starodrzewów
3	A089 <i>Aquila pomarina</i> orlik krzykliwy	dane niejawne	zachowanie dogodnych siedlisk i miejsc gniazdowania - starych drzewostanów liściastych i mieszanych w pobliżu otwartych terenów, przestrzeganie ochrony gatunkowej	ubytek starodrzewi	pozostawianie części starodrzewów
4	A127 <i>Grus grus</i> żuraw	1; 2j; 83p; 202g; 325; 339; 345; 344; 268; 269;	zasiedla śródleśne i śródpolne bagna i mokradła	zagrożenia nie dotyczą gospodarki leśnej	bierna ochrona śródleśnych bagien
5	A391 <i>Phalacrocorax carbo</i> Kormoran czarny	188d	Tereny z dużą ilością wód powierzchniowych	zagrożenia nie dotyczą gospodarki leśnej	brak

Załącznik 11. Wykaz pododdziałów, w których składzie występują gatunki obcego pochodzenia

Lp	Oddział Pododdział	Gatunek	Obręb	Pow_ha	Warstwa	Udział	Wiek w latach
1	3	5	2	4	6	7	8
1	177f	dąb czerwony	Ruciane	0,55	drzew	2	63
2	177h	dąb czerwony	Ruciane	2,72	drzew	2	93
3	107f	dąb czerwony	Ruciane	0,53	drzew	3	23

Lp	Oddział Pododdział	Gatunek	Obręb	Pow_ha	Warstwa	Udział	Wiek w latach
1	3	5	2	4	6	7	8
4	181k	dąb czerwony	Ruciane	1,35	podrost	5	20
5	72j	dąb czerwony	Mikołajki	0,83	drzew	3	24
6	73An	dąb czerwony	Mikołajki	0,62	drzew	10	77
7	182c	dąb czerwony	Ruciane	1,51	drzew	7	90
8	186b	dąb czerwony	Ruciane	0,35	drzew	3	83
9	55f	dąb czerwony	Mikołajki	2,81	drzew	3	83
10	190a	olsza szara	Ruciane	1,23	podrost	2	20
11	102h	olsza szara	Mikołajki	3,20	drzew	2	37
Powierzchnia łączna				15,70	-		

Załącznik 12. Zestawienie zadań z zakresu ochrony przyrody

Lp.	Lokalizacja zbioru drzewostanów o jednakowych zadaniach ochronnych	Ogólna charakterystyka wymagań ochronnych w zbiorze drzewostanów o jednakowych zadaniach z zakresu ochrony przyrody	Zadania z zakresu ochrony przyrody oraz przewidywane metody ich realizacji	
			zadania obligatoryjne	zadania fakultatywne (wskazania ochronne)*
1	2	3	4	5
1	Rezerwaty przyrody	wg planów ochrony lub zadań ochronnych	wg planów ochrony lub zadań ochronnych	wg planów ochrony lub zadań ochronnych
2	Bory i lasy bagienne (<i>Vaccinio uliginosi- Betuletum pubescentis</i> , <i>Vaccinio uliginosi- Pinetum, Pino</i>) 91D0	utrzymanie poziomu uwilgotnienia	brak użytkowania rębne	poprawa stanu uwilgotnienia siedlisk odwodnionych
3	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Tilio-Carpinetum</i> , <i>Melitti Carpinetum</i>) 9170	utrzymanie lub doprowadzenie drzewostanów do struktury wielopiętrowej i wielogeneracyjnej, z obecnością piętra grabowego	dostosowanie rębni i składu odnowień do siedliska, zminimalizowanie uszkodzeń runa podczas zrywki, zabezpieczanie młodego pokolenia przed szkodami powodowanymi przez zwierzyń, usuwanie podczas zabiegów gatunków obcych geograficznie	-
4	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion</i>) 91E0	utrzymanie poziomu uwilgotnienia	brak użytkowania rębne	poprawa stanu uwilgotnienia siedlisk odwodnionych
5	Łęgowe lasy dębowo-	utrzymanie poziomu	w ramach działań	poprawa stanu

Lp.	Lokalizacja zbioru drzewostanów o jednakowych zadaniach ochronnych	Ogólna charakterystyka wymagań ochronnych w zbiorze drzewostanów o jednakowych zadaniach z zakresu ochrony przyrody	Zadania z zakresu ochrony przyrody oraz przewidywane metody ich realizacji	
			zadania obligatoryjne	zadania fakultatywne (wskazania ochronne)*
1	2	3	4	5
	wiązowo-jesionowe (<i>Ficario-Ulmetum</i>) 91F0	uwilgotnienia	gospodarczych należy dążyć do dostosowania składu drzewostanu do składu zgodnego z siedliskiem przyrodniczym	uwilgotnienia siedlisk odwodnionych
6	Siedliska bagienne: Bb, BMb, LMb	utrzymanie poziomu uwilgotnienia	brak użytkowania rębego	działania służące utrzymaniu właściwego reżimu wodnego
7	Strefy ochrony zwierząt	wszelkie działania podporządkowane pełnionej roli ochronnej względem miejsc rozrodu zwierząt po uprzednim zatwierdzeniu przez RDOŚ	nie wykonywanie żadnych zabiegów w strefie ochrony całorocznej, a w strefie ochrony okresowej jedynie w określonym terminie	-
8	Lasy wodochronne	utrzymać stan zasobów wodnych	ograniczyć powierzchnię cięć rębnych, wydłużyć nawrót cięć i okres odnowienia; Zasady postępowania w lasach ochronnych reguluje rozporządzenie MOŚZNiL z dnia 25 sierpnia 1992r. (Dz. U. Nr 67 z 1992 r. poz. 337)	-
9	Lasy stanowiące cenne fragmenty rodzimej przyrody	utrzymanie funkcji lasów (ochrona rzadkich lub zagrożonych siedlisk, zwierząt i roślin)	wielkość działań hodowlano-ochronnych podporządkowana funkcji lasów; Zasady postępowania w lasach ochronnych reguluje rozporządzenie MOŚZNiL z dnia 25 sierpnia 1992r. (Dz. U. Nr 67 z 1992 r. poz. 337).	-
10	Lasy glebochronne	zabezpieczenie gleby przed erozją	drzewostany wyłączono z użytkowania rębnią zupełną; Zasady postępowania w lasach ochronnych reguluje rozporządzenie MOŚZNiL z dnia 25 sierpnia 1992r. (Dz. U. Nr	-

Lp.	Lokalizacja zbioru drzewostanów o jednakowych zadaniach ochronnych	Ogólna charakterystyka wymagań ochronnych w zbiorze drzewostanów o jednakowych zadaniach z zakresu ochrony przyrody	Zadania z zakresu ochrony przyrody oraz przewidywane metody ich realizacji	
			zadania obligatoryjne	zadania fakultatywne (wskazania ochronne)*
1	2	3	4	5
			67 z 1992 r. poz. 337).	
11	Lasy na stałych powierzchniach badawczych i doświadczalnych	wymagania ochronne stosowne do prowadzonych badań	ewentualne zabiegi hodowlano-ochronne powinny uzgadniać z prowadzonymi badaniami; Zasady postępowania w lasach ochronnych reguluje rozporządzenie MOŚZNiL z dnia 25 sierpnia 1992r. (Dz. U. Nr 67 z 1992 r. poz. 337).	-
12	Lasy nasienne	zabezpieczenie bazy nasiennej	zabiegi gospodarcze mają służyć jedynie wzmaganiu obradzania nasion, usuwaniu drzew chorych i źle ukształtowanych	-
13	Lasy na obszarach chronionego krajobrazu	spełnianie przez lasy funkcji krajobrazowo-rekreacyjnych	wykorzystanie odnowień naturalnych, dążenie do zapewnienia składu gatunkowego zgodnego z typem siedliskowym lasu	rozbudowa zaplecza rekreacyjnego
14	Lasy ze stanowiskami chronionych roślin siedlisk borowych	ochrona stanowisk roślin chronionych	utrzymanie dostępu światła do dna lasu, utrzymanie szerokich, niezacienionych dróg, - pozostawienie biogrup drzew na zrębach w miejscach najbogatszych stanowisk gatunków	przeciwdziałanie zarastaniu (wykaszenie trzcinnika i traw, ograniczenia podszytów), wykaszanie poboczy lub usuwanie nalotów
15	Lasy ze stanowiskami chronionych roślin siedlisk żyźnych	ochrona stanowisk roślin chronionych	ochrona stanowisk przed zniszczeniem podczas prac leśnych, utrzymanie niewielkiego dostępu światła do dna lasu, pozostawianie kęp starodrzewów na zrębach	-
16	Lasy ze stanowiskami chronionych roślin śródleśnych obszarów podmokłych	ochrona stanowisk roślin chronionych	utrzymanie poziomu uwilgotnienia,	ograniczenie sukcesji leśnej, zachowanie niewielkich śródleśnych powierzchni otwartych, o

Lp.	Lokalizacja zbioru drzewostanów o jednakowych zadaniach ochronnych	Ogólna charakterystyka wymagań ochronnych w zbiorze drzewostanów o jednakowych zadaniach z zakresu ochrony przyrody	Zadania z zakresu ochrony przyrody oraz przewidywane metody ich realizacji	
			zadania obligatoryjne	zadania fakultatywne (wskazania ochronne)*
1	2	3	4	5
				wysokim uwilgotnieniu
17	Stanowiska sasanki otwartej	ochrona stanowisk gatunku	rezygnacja z wprowadzania podszytów; nie wprowadzać w uprawach świerka i modrzewia oraz gatunków drzew i krzewów liściastych na brzegu uprawy i w miejscach występowania gatunku; w miejscu występowania, prace związane z pozyskaniem drewna prowadzić zimą, przy zamrożonej glebie i pokrywie śnieżnej; zabezpieczenie podczas prac leśnych istniejących stanowisk (kępy ekologiczne)	podczas trzebieży usunąć na wykrytych stanowiskach podszyt i podrost (80 do 100 %) w promieniu do 30 metrów od stanowiska
18	Stanowiska traszki grzebieniastej i kumaka nizinnego	ochrona stanowisk gatunku – utrzymanie zbiorników wodnych	ochronę bierną zbiorników wodnych	pogłębianie zbiorników wodnych w przypadku stwierdzenia wysychania; tworzenie nowych płytkich zbiorników w bliskim sąsiedztwie istniejących miejsc rozrodu
19	Stanowiska ptaków gnieźdzących się w dziuplach	obecność drzew dziuplastych	pozostawienie podczas wykonywania zabiegów wszystkich drzew dziuplastych, z dziuplami wykutymi i naturalnymi; pozostawienie kęp starodrzewów na zrębach, grupowanie pozostawianych kęp z sąsiadujących powierzchni zrębowych w celu utworzenia jednej dużej kępy; w stosunku do znanych stanowisk,	-

Lp.	Lokalizacja zbioru drzewostanów o jednakowych zadaniach ochronnych	Ogólna charakterystyka wymagań ochronnych w zbiorze drzewostanów o jednakowych zadaniach z zakresu ochrony przyrody	Zadania z zakresu ochrony przyrody oraz przewidywane metody ich realizacji	
			zadania obligatoryjne	zadania fakultatywne (wskazania ochronne)*
1	2	3	4	5
			przy wykonywaniu czynności gospodarczych w okresie lęgowym, lustrację terenu przed zabiegiem w celu wykluczenia negatywnego oddziaływania zabiegu lub wykonanie zabiegu poza okresem lęgowym; w stosunku do dzięcioła zielonosiwego ponadto pozostawienie podczas wykonywania zabiegów 2-3 osik w wieku ponad 50 lat, na 1 ha lasu do naturalnej śmierci.	
18	Stanowiska ptaków szponiastych i bociana czarnego	obecność starych drzew i drzewostanów	pozostawianie części starych drzewostanów, kęp starodrzewów, przestojów dogodnych do założenia gniazda	-

* zadania nie związane z gospodarką leśną mogą zostać wykonane przy zapewnieniu dofinansowania ze źródeł zewnętrznych

Data	Opis wydarzenia

