

**REGIONALNA DYREKCJA LASÓW PAŃSTWOWYCH  
W GDAŃSKU**



**Program Ochrony Przyrody  
na lata 2018-2027  
NADLEŚNICTWO KARTUZY**



**PROGRAM OCHRONY PRZYRODY NADLEŚNICTWA KARTUZY**

---



**PROGRAM OCHRONY PRZYRODY NADLEŚNICTWA KARTUZY**

---



**SPIS TREŚCI:**

1	WSTĘP .....	7
2	OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA NADLEŚNICTWA .....	9
2.1	Położenie administracyjne Nadleśnictwa .....	9
2.2	Miejsce i rola w przestrzeni przyrodniczo-leśnej regionu i kraju .....	11
2.2.1	Dane ogólne .....	11
2.2.2	Porównanie wybranych cech taksacyjnych .....	14
2.3	Podział przyrodniczo-leśny i geograficzny Nadleśnictwa .....	16
2.3.1	Regiony przyrodniczo-leśne .....	16
2.3.2	Regiony fizycznogeograficzne .....	18
2.3.3	Regiony geobotaniczne .....	19
2.3.4	Krajobrazy roślinne .....	20
2.4	Klimat obszaru Nadleśnictwa .....	21
2.5	Kompleksy leśne .....	24
3	FORMY OCHRONY PRZYRODY .....	25
3.1	Formy ochrony przyrody - zestawienie .....	25
3.2	Rezerваты przyrody na terenie LP .....	26
3.2.1	Rezerwat przyrody JEZIORO TURZYCOWE .....	41
3.2.2	Rezerwat przyrody KURZE GRZĘDY .....	43
3.2.3	Rezerwat przyrody LEŚNE OCZKO .....	48
3.2.4	Rezerwat przyrody LUBYGOŚĆ .....	49
3.2.5	Rezerwat przyrody OSTRZYCKI LAS .....	52
3.2.6	Rezerwat przyrody STANISZEWSKIE BŁOTO .....	53
3.2.7	Rezerwat przyrody STANISZEWSKIE ZDROJE .....	55
3.2.8	Rezerwat przyrody STARE MODRZEWIE .....	57
3.2.9	Rezerwat przyrody SZCZELINA LECHICKA .....	58
3.2.10	Rezerwat przyrody SZCZYT WIEŻYCA NA POJEZIERZU KASZUBSKIM .....	61
3.2.11	Rezerwat przyrody ZAMKOWA GÓRA .....	63
3.2.12	Rezerwat przyrody ŻURAWIE BŁOTA .....	64
3.2.13	Rezerwat przyrody ŻURAWIE CHRUSTY .....	67
3.3	Parki krajobrazowe, otuliny parków krajobrazowych .....	69
3.3.1	Kaszubski Park Krajobrazowy .....	69
3.4	Obszary Europejskiej Sieci NATURA 2000 .....	73
3.4.1	Lasy Mirachowskie - PLB220008 .....	81
3.4.2	Dolina Górnej Łęby – PLH220006 .....	83
3.4.3	Kurze Grzędy – PLH220014 .....	86
3.4.4	Staniszewskie Błoto – PLH220027 .....	87
3.4.5	Prokowo – PLH220080 .....	87
3.4.6	Dąbrówka – PLH220088 .....	88
3.4.7	Nowa Sikorska Huta – PLH220090 .....	89
3.4.8	Piotrowo – PLH220091 .....	90
3.4.9	Uroczyska Pojezierza Kaszubskiego – PLH220095 .....	91
3.4.10	Jeziora Kistowskie – PLH220097 .....	93
3.4.11	Nakładanie się ostoji Natura 2000 z innymi obszarowymi formami ochrony przyrody .....	94
3.5	Obszary chronionego krajobrazu .....	95
3.5.1	Kartuski OChK .....	95



3.5.2	Gowidliński OChK.....	96
3.5.3	OChK Doliny Raduni.....	96
3.6	Zespoły przyrodniczo - krajobrazowe.....	98
3.7	Pomniki przyrody.....	99
3.8	Wnioskowane pomniki przyrody.....	105
3.9	Stanowiska dokumentacyjne.....	106
3.10	Użytki ekologiczne.....	106
3.11	Chronione gatunki roślin i zwierząt.....	107
3.11.1	Zmiany w prawnej ochronie roślin i grzybów.....	119
3.12	Strefy ochrony zwierząt.....	120
4	WALORY PRZYRODNICZO-LEŚNE.....	122
4.1	Fizjografia Nadleśnictwa Kartuzi.....	122
4.1.1	Hydrografia.....	122
4.2	Ekosystemy wodno-błotne.....	126
4.3	Siedliska przyrodnicze.....	128
4.3.1	Siedliskowe typy lasu.....	128
4.3.2	Zbiorowiska leśne.....	129
4.3.3	Relacje między zbiorowiskiem roślinnym a typem siedliskowym lasu.....	129
4.3.4	Siedliska przyrodnicze podlegające ochronie.....	131
4.4	Porosty.....	141
4.5	Mszaki.....	141
4.6	Rośliny naczyniowe – paprotniki i rośliny nasienne.....	142
4.7	Grzyby.....	142
4.8	Fauna.....	143
4.8.1	Płazy i gady.....	143
4.8.2	Ptaki.....	143
4.8.3	Ssaki.....	143
4.8.3.1	Nietoperze.....	145
4.9	Powiązania ekologiczne.....	145
4.10	Drzewostany.....	146
4.10.1	Gatunki drzew i krzewów występujące w lasach Nadleśnictwa.....	147
4.10.2	Bogactwo gatunkowe i struktura pionowa drzewostanów.....	149
4.10.3	Lasy ochronne – kategorie ochronności.....	152
4.10.4	Drzewostany ponad 100-letnie.....	154
4.10.5	Martwe drewno w lesie.....	155
4.11	Lasy o szczególnych walorach przyrodniczych - HCVF.....	159
5	WALORY HISTORYCZNO-KULTUROWE.....	161
5.1	Krótki rys historyczny Nadleśnictwa Kartuzi.....	161
5.2	Nieczynne cmentarze oraz mogiły.....	161
5.3	Stanowiska archeologiczne.....	162
5.3.1	Strefy ochrony archeologicznej a gospodarka leśna.....	164
6	ZAGROŻENIA i PRZEKSZTAŁCENIA ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO.....	165
6.1	Formy przekształcenia ekosystemów leśnych.....	165
6.1.1	Borowacenie.....	165
6.1.2	Monotypizacja.....	166
6.1.3	Neofityzacja.....	167
6.1.4	Aktualny stan siedliska.....	168

6.1.5	Zgodność składu gatunkowego drzewostanów z siedliskiem .....	171
6.2	Zagrożenia abiotyczne .....	173
6.3	Zagrożenia biotyczne .....	174
6.3.1	Owady .....	174
6.3.2	Szkody powodowane przez ssaki.....	176
6.3.3	Szkody powodowane przez patogeniczne grzyby .....	179
6.4	Zagrożenia antropogeniczne .....	179
6.4.1	Strefy uszkodzeń przemysłowych.....	180
6.4.2	Stan, zanieczyszczenie i zagrożenia powierzchni ziemi.....	180
6.4.3	Stan i zanieczyszczenie powietrza .....	180
7	Edukacja przyrodnicza i turystyka .....	184
7.1	Edukacja przyrodnicza na terenie Nadleśnictwa.....	184
7.1.1	Poznanie i prezentacja Programu Ochrony Przyrody.....	185
7.1.2	Aktualnie prowadzone formy edukacji przyrodniczej i obiekty edukacyjne.....	185
7.1.2.1	Arboretum „Leśników Kartuskich” .....	188
7.1.3	Szlaki turystyczne.....	190
8	PLAN DZIAŁAŃ .....	192
8.1	Wymagania dobrej praktyki w zakresie gospodarki leśnej .....	192
8.2	Ogólne wytyczne i zalecenia prowadzenia racjonalnej gospodarki leśnej.....	194
8.3	Kształtowanie stref ekotonowych .....	196
8.4	Kształtowanie stosunków wodnych .....	197
8.5	Postępowanie w obiektach objętych różnymi formami ochrony .....	198
8.6	Ochrona różnorodności biologicznej.....	224
8.7	Propozycje i metody ochrony rzadkich oraz chronionych gatunków.....	224
8.7.1	Ochrona nietoperzy .....	225
8.8	Odnowienia gruntów leśnych.....	226
8.9	Zwiększanie lesistości regionu.....	226
8.10	Przebudowa drzewostanów na gruntach porolnych.....	227
8.11	Pozostawianie drzew do naturalnego rozkładu .....	227
8.12	Gospodarka łowiecka .....	229
8.13	Turystyczne udostępnienie lasów i edukacja leśna.....	230
8.13.1	Punkty widokowe .....	230
8.14	Szkolenia personelu z zakresu ochrony przyrody.....	231
8.15	Ochrona pamiątek kultury leśnej .....	232
9	Literatura .....	233
10	Spis tabel:.....	235
11	Spis ilustracji: .....	237
12	Spis fotografii:.....	239
13	Kronika .....	241

## 1 WSTĘP

W ostatnich latach rośnie znaczenie ochrony przyrody. Wynika ono stąd, że zwiększa się liczba roślin, zwierząt i grzybów podlegających ochronie prawnej. Prócz nich ochronie podlegają też siedliska przyrodnicze. Szczególnie dotyczy to Lasów Państwowych, które gospodarują na ok. 80% lasów w Polsce. Podstawą do planowania i wykonywania działań z zakresu ochrony przyrody jest rozpoznanie i ocena walorów przyrodniczych. Zostały one zawarte w niniejszym dokumencie.

„Program Ochrony Przyrody” dla Nadleśnictwa Kartuzi został sporządzony zgodnie z „Instrukcją sporządzania programu ochrony przyrody w nadleśnictwie”<sup>1</sup> – dla lasów stanowiących własność Skarbu Państwa.

Program jest integralną częścią „Planu urządzenia lasu Nadleśnictwa Kartuzi” opracowanego według stanu na 01.01.2018 roku.

### **Szczegółowe cele „Programu Ochrony Przyrody” to:**

- zainwentaryzowanie i przedstawienie walorów przyrodniczych terenu Nadleśnictwa Kartuzi oraz zagrożeń dla przyrody
- poprawa warunków ochrony i w miarę możliwości wzbogacania zasobów przyrodniczych ekosystemów leśnych, a w szczególności zachowania różnorodności biologicznej
- doskonalenie gospodarki leśnej i sprawowania ochrony przyrody z pełnym wykorzystaniem prac glebowo-siedliskowych
- ochrona obiektów kultury materialnej w lasach
- wskazanie kolejnych obiektów do objęcia szczególnymi formami ochrony
- przedstawienie planu działania, którego realizacja umożliwi zachowanie oraz wzrost walorów przyrodniczych terenu Nadleśnictwa
- umożliwienie wykonania w przyszłości szeregu analiz porównawczych wybranych charakterystyk stanu lasu
- omówienie zasad gospodarowania na Obszarach Natura 2000
- 

„Program Ochrony Przyrody” powstał w oparciu o dostępne akty prawne (ustawy, rozporządzenia, Dyrektywy UE, Konwencje międzynarodowe), dokumenty planistyczne i instrukcje. Są to przede wszystkim:

- Ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (Dz. U. Nr 92, poz. 880 z późniejszymi zmianami),
- Ustawa o zmianie ustawy o ochronie przyrody oraz niektórych innych ustaw z dnia 13 lipca 2012 r. (Dz. U. 2012r., poz. 985),
- Ustawa o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko z dnia 3 października 2008 r. (Dz. U. Nr 199, poz. 1227) – z późniejszymi zmianami,
- Ustawa o lasach z dnia 28 września 1991 r. (Dz. U. Nr 101 poz. 444 z późniejszymi zmianami),
- Ustawa o ochronie gruntów rolnych i leśnych z dnia 3 lutego 1995 r. (Dz. U. Nr 16 poz. 78 z późniejszymi zmianami),

---

<sup>1</sup> „Instrukcja sporządzania programu ochrony przyrody w nadleśnictwie”, Ministerstwo Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa – Departament Leśnictwa, Warszawa 1996



- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. (Dz.U. 2010 nr 77 poz. 510), w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000,
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 listopada 2013 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (Dz.U. 2013 poz. 1302),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. 2014 poz. 1348),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz.U. 2014 poz. 1409),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz.U. 2014 poz. 1408),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz.U. 2011 nr 25 poz. 133),
- Polityka ekologiczna państwa w latach 2009 – 2012 z perspektywą do roku 2016,
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 30 marca 2005 roku w sprawie rodzajów, typów i podtypów rezerwatów przyrody
- Krajowa strategia ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej - załącznik do uchwały nr 270/2007 Rady Ministrów z dnia 26.10.2007 r.
- Decyzja wykonawcza Komisji z dnia 16 listopada 2012 r. w sprawie przyjęcia szóstego zaktualizowanego wykazu terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny,
- Strategia ochrony obszarów wodno-błotnych w Polsce wraz z planem działań na lata 2006-2013, zatwierdzonej przez Ministra Środowiska w 2006 r.,
- Aktualizacja Krajowego Programu Zwiększania Lesistości 2014
- Konwencja o międzynarodowym handlu dzikimi zwierzętami i roślinami gatunków zagrożonych wyginięciem (Konwencja Waszyngtońska – CITES) ratyfikowana przez Polskę w 1989 r.,
- Konwencja o różnorodności biologicznej (Konwencja z Rio de Janeiro) ratyfikowana przez Polskę w 1995 roku,
- Konwencja o obszarach wodno-błotnych (Konwencja Ramsarska) ratyfikowana przez Polskę w 1977 r.,
- Konwencja o ochronie gatunków europejskich dzikich zwierząt i roślin oraz siedlisk naturalnych (Konwencja Berneńska) ratyfikowana przez Polskę w 1995 roku,
- Konwencja o ochronie wędrownych gatunków dzikich zwierząt (Konwencja Bońska) ratyfikowana przez Polskę w 1995 r.; na podstawie tej konwencji podjęto m.in. porozumienie o ochronie nietoperzy w Europie,
- Konwencja o ochronie światowego dziedzictwa kulturowego i przyrodniczego (Konwencja Paryska),
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa, (**Dyrektywa Ptasia**),
- Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 roku w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory (**Dyrektywa Siedliskowa**),
- Instrukcja urządzania lasu (2003 i 2012 r.),

- Instrukcja sporządzania programu ochrony przyrody w nadleśnictwie (1996 r.).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 grudnia 2017 r. **w sprawie wymagań dobrej praktyki w zakresie gospodarki leśnej** (Dz.U. z 22.12.2017 poz. 2408)

Przy opracowaniu Programu Ochrony Przyrody zostały wykorzystane dane i materiały udostępnione przez Nadleśnictwo Kartuzy, Regionalną Dyрекcję Lasów Państwowych w Gdańsku, Regionalną Dyрекcją Ochrony Środowiska w Gdańsku, Kaszubski Park Krajobrazowy a także prace terenowe wykonane przez pracowników BULiGL Oddział w Gdyni oraz informacje zaczerpnięte z literatury regionu.

## 2 OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA NADLEŚNICTWA

### 2.1 Położenie administracyjne Nadleśnictwa

Nadleśnictwo Kartuzy jest jednym z 15-tu nadleśnictw Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Gdańsku. Od strony NW sąsiaduje z Nadleśnictwem Cewice, od strony N z Nadleśnictwem Strzebielino, od strony NE z Nadleśnictwem Gdańsk, od strony E z Nadleśnictwem Kolbudy, od strony S z Nadleśnictwem Kościerzyna, oraz od strony SW z Nadleśnictwem Lipusz.

Lasy Nadleśnictwa zlokalizowane są w centralnej części województwa pomorskiego na terenach powiatów: kartuskiego (gminy: Chmielno, Kartuzy miasto, Kartuzy obszar wiejski, Przodkowo, Sierakowice, Somonino, Stężycza), oraz kościerskiego (gminy: Kościerzyna, Nowa Karczma).

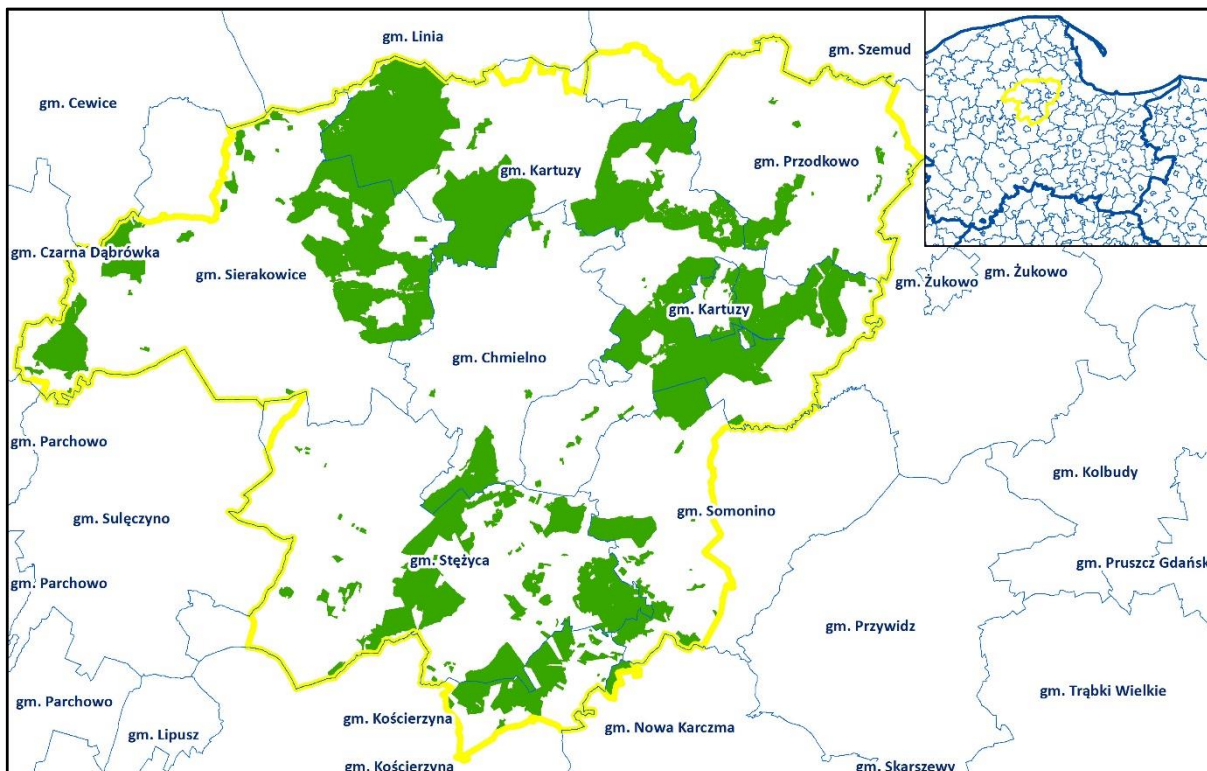
Nadleśnictwo zostało podzielone na 3 obręby leśne: Kartuzy, Mirachowo i Wieżycę. Siedziba Nadleśnictwa mieści się pod adresem: Burchardtowo 181, 83 – 300 Kartuzy

Zdecydowanie największa część obszaru Nadleśnictwa Kartuzy znajduje się w powiecie kartuskim (94,7 %). Pozostały obszar Nadleśnictwa administracyjnie przynależy do powiatu kościerskiego (5,3 %).



Fot. 1 Siedziba Nadleśnictwa Kartuzy

Lokalizację zasięgu administracyjnego Nadleśnictwa Kartuzy przedstawia zamieszczona poniżej mapka (Rys. 1).



Rys. 1 Zasięg administracyjny Nadleśnictwa Kartuzy

Powierzchnia obszaru znajdującego się w terytorialnym zasięgu działania Nadleśnictwa wynosi 76 486,83 ha, w tym lasy 17 174,12 ha, a łącznie grunty Nadleśnictwa zajmują powierzchnię 17 978,26 ha.

Zestawienie powierzchni lasów Nadleśnictwa Kartuzy z podziałem na powiaty i gminy przedstawia poniższa tabela (Tabela 1).

Tabela 1 Zestawienie powierzchni Nadleśnictwa Kartuzy z podziałem na powiaty i gminy.

Województwo Powiat Gmina	Obręb			Nadleśnictwo Kartuzy	
	1. KARTUZY	2. MIRACHOWO	3. WIEŻYCA	Powierzchnia [ha]	%
	Powierzchnia [ha]				
<b>22. Pomorskie</b>	<b>5 870,7782</b>	<b>7 240,2207</b>	<b>4 867,2654</b>	<b>17 978,2643</b>	<b>100</b>
05. Kartuski	5 870,7782	7 240,2207	3 907,6155	17 018,6144	94,7
012. Chmielno	5,5000	56,2122	443,6504	505,3626	2,8
024. Kartuzi Miasto	165,6878			165,6878	0,9
025. Kartuzi Obszar wiejski	4 939,9189	3 843,1280	32,3800	8 815,4269	49,0
032. Przdokowo	362,6879			362,6879	2,0
042. Sierakowice		3 340,8805		3 340,8805	18,6
052. Somonino	396,9836		614,4404	1 011,4240	5,6
062. Stężycza			2 817,1447	2 817,1447	15,7
06. Kościerski			959,6499	959,6499	5,3
042. Kościerzyna			853,1599	853,1599	4,7
072. Nowa Karczma			106,4900	106,4900	0,6
<b>Ogółem</b>	<b>5 870,7782</b>	<b>7 240,2207</b>	<b>4 867,2654</b>	<b>17 978,2643</b>	<b>100</b>



**Tabela 2 Zestawienie powierzchni lasów w gminach znajdujących się w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa (wzór instrukcyjny nr 7)**

Województwo, powiat, gmina	Pow. ogólna w km <sup>2</sup>	Lasy stanowiące własność Skarbu Państwa					Lasy niestanowiące własności Skarbu Państwa			Ogółem (7+10)	Lesistość (11:2)
		W zarządzie LP		Pozostałe			Własność osób fizycznych	Inne	Razem		
		Urządzone nadleśnictwo	Sąsiednie nadleśnictwa	Parki Narodowe	inne	Razem					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
woj. pomorskie	764,87	17145	-	-	-	17145	6777,07	118,21	6895,28	24040,28	31,4
pow. kartuski	730,49	16236	-	-	-	16236	6460,03	117,69	6577,72	22813,72	31,2
gm. Chmielno	78,5	433	-	-	-	433	689,24	6,10	695,34	1128,34	14,4
gm. Kartuzy Miasto	6,79	141	-	-	-	141	0,39	1,57	1,96	142,96	21,1
gm. Kartuzy Obszar wiejski	196,9	8431	-	-	-	8431	1026,65	10,09	1036,74	9467,74	48,1
gm. Przdokowo	78	348	-	-	-	348	600,78	7,07	607,85	955,85	12,3
gm. Sierakowice	163,32	3193	-	-	-	3193	1402,04	18,29	1420,33	4613,33	28,2
gm. Somonino	55,69	973	-	-	-	973	409,21	13,23	422,44	1395,44	25,1
gm. Stężyca	151,29	2717	-	-	-	2717	2331,72	61,34	2393,06	5110,06	33,8
pow. kościerski	24,21	909	-	-	-	909	161,47	0,06	161,53	1070,53	44,2
gm. Kościerzyna	23,14	806	-	-	-	806	161,47	0,06	161,53	967,53	41,8
gm. Nowa Karczma	1,07	103	-	-	-	103	0,00	0,00	0,00	103,00	96,3
pow. wejherowski	10,17	0	-	-	-	0	155,57	0,46	156,03	156,03	15,3
gm. Szemud	10,17	0	-	-	-	0	155,57	0,46	156,03	156,03	15,3
Ogółem	764,87	17145	-	-	-	17145	6777,07	118,21	6895,28	24040,28	31,4

## 2.2 Miejsce i rola w przestrzeni przyrodniczo-leśnej regionu i kraju

### 2.2.1 Dane ogólne

Położenie geograficzne zasięgu działania nadleśnictwa (najdalej wysunięte punkty granicy zasięgu) przedstawiają się następująco (Tabela 3).

**Tabela 3 Punkty skrajne zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa Kartuzy**

Punkt skrajny - kierunek	Szerokość geograficzna	Długość geograficzna	Powiat	Gmina	Obręb ewidencyjny
północ (N)	54° 26' 39,576" N	18° 14' 10,727" E	kartuski	Przdokowo	Rąb
południe (S)	54° 8' 44,705" N	18° 1' 33,899" E	kościerski	Kościerzyna	Kaliska Kościerskie
wschód (E)	54° 23' 42,566" N	18° 20' 28,919" E	kartuski	Przdokowo	Tokary
zachód (W)	54° 18' 13,568" N	17° 42' 28,442" E	kartuski	Sierakowice	Borowy Las

Lesistość Nadleśnictwa jest niższa niż przeciętna w województwie pomorskim (36,4 %<sup>2</sup>), oraz wyższa niż lesistość Polski (29,4 %<sup>3</sup>) i wynosi 31,4 %<sup>3</sup>.

Do wzrostu lesistości przyczyniło się też zalesianie nieużytków i gruntów porolnych przez osoby prywatne – szczególnie nasilone od momentu wejścia Polski do Unii Europejskiej 1 maja 2004 roku. Małe kompleksy lasów prywatnych mają pozytywne znaczenie w zwiększaniu walorów krajobrazowych. Sumarycznie w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Kartuzy znajduje się 6895,56 ha lasów niestanowiących własności Skarbu Państwa, w tym lasów stanowiących własność osób fizycznych 6794,44 ha oraz 101,12 ha lasów będących własnością osób prawnych.

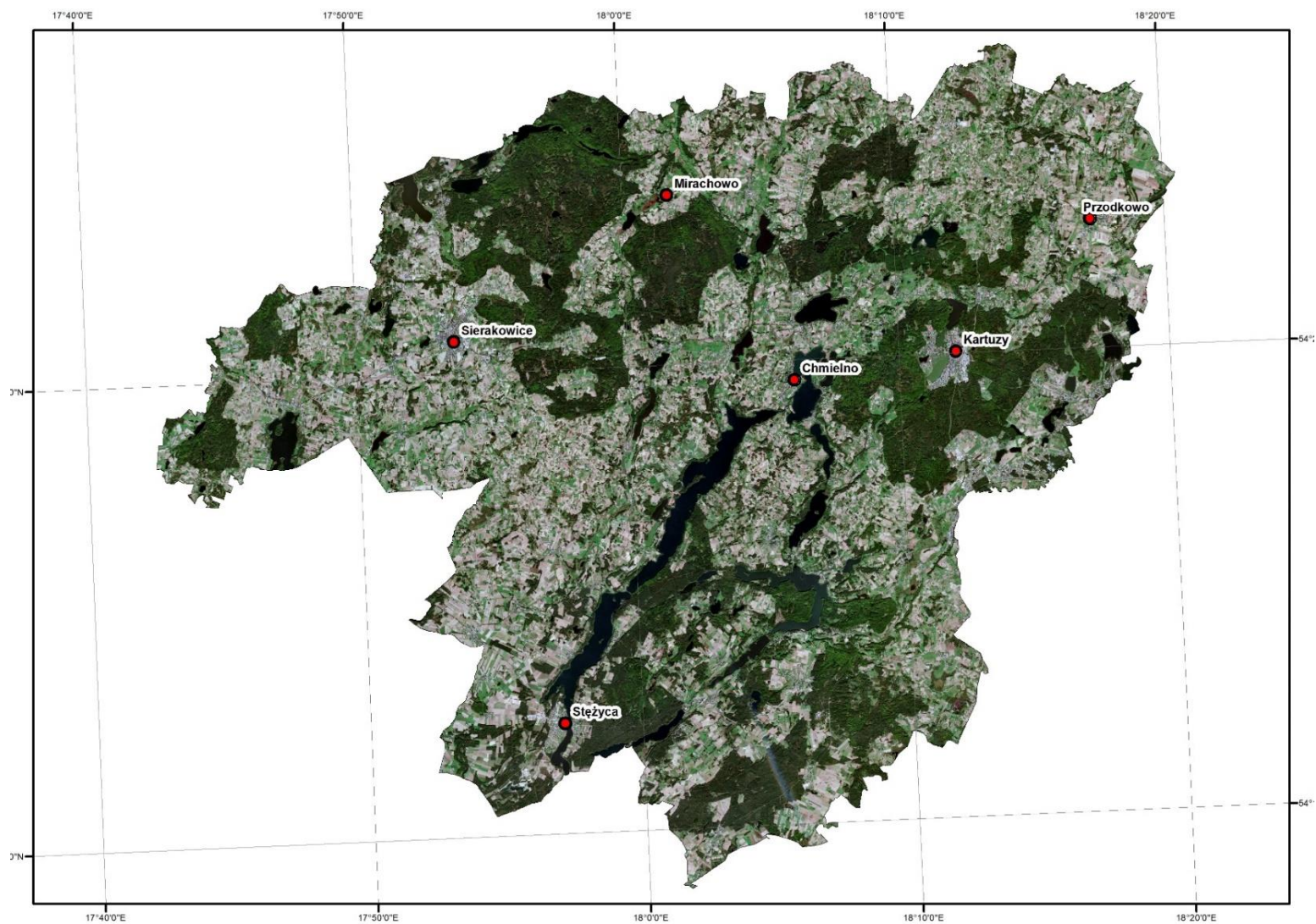
Grunty Nadleśnictwa zlokalizowane są na terenach bardzo atrakcyjnych dla turystyki i rekreacji, ze względu na położenie w lasach szeroko pojętego tzw. „Pojezierza Kaszubskiego”. Powoduje to rozwój usług turystycznych oraz powstawanie w sąsiedztwie kompleksów leśnych, licznych obiektów rekreacyjnych (stadnin koni, campingów itp.). Jednocześnie obserwuje się dynamiczny rozwój budownictwa indywidualnego, zarówno mieszkaniowego jak i rekreacyjnego. Wiąże się z tym rozbudowa infrastruktury komunalnej takiej jak kanalizacja, wodociągi, gazociągi, linie telekomunikacyjne i energetyczne. W tym kontekście lasy Nadleśnictwa Kartuzy stanowią ważny element w gospodarce regionu, będąc ważnym dostawcą surowca drzewnego, tworząc bazę turystyczną i rekreacyjną oraz zaplecze dla masowej rekreacji mieszkańców i licznych turystów.

Bardzo dobry pogląd na przestrzenne zróżnicowanie Nadleśnictwa oraz na strukturę użytkowania gruntów daje przedstawione poniżej zdjęcie wykonane przez satelitę LANDSAT (Fot. 2) Kolor ciemnozielony przedstawia lasy, granatowy - wody, jasnozielony – łąki i pastwiska, natomiast odcień brązowego to tereny bez pokrywy roślinnej lub tereny zurbanizowane.

---

<sup>2</sup> Główny Urząd Statystyczny, „Leśnictwo 2016”, stan w dniu 31.12.2015 r.

<sup>3</sup> Źródło: Tabela 2 Zestawienie powierzchni lasów w gminach znajdujących się w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa (wzór instrukcyjny nr 7)



Fot. 2 Zdjęcie satelitarne zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa Kartuzy<sup>4</sup>

<sup>4</sup> Zdjęcie przetworzone, oryginał z serwisu <http://zulu.ssc.nasa.gov/mrsid/>, stan z dn. 28.09.2017



## 2.2.2 Porównanie wybranych cech taksacyjnych

Wzór nr 1a. Porównanie wybranych cech taksacyjnych drzewostanów Nadleśnictwa Kartuzy (łącznie z rezerwatami) <sup>5</sup>

Jednostka	Stan na rok	Średni wiek [lat]	Przeciętny zapas [m <sup>3</sup> /ha]	Bieżący przyrost [m <sup>3</sup> /ha]	Udział % siedlisk borowych	Udział % gatunków iglastych
Obręb Kartuzy	2017	69	279	7,3	9,9	57,2
Obręb Mirachowo	2017	68	248	6,6	16,7	57,4
Obręb Wieżyca	2017	64	256	6,6	41,4	60,8
Nadleśnictwo Kartuzy	2017	68	260	6,8	21,2	58,2
RDLP	2016	63	270	b.d.	83,1	84,7
Województwo	2016	63	270	b.d.	68,7	87,5
Lasy Państwowe	2016	58	275	b.d.	49,3	69,8

Wzór nr 1b. Porównanie wybranych cech taksacyjnych drzewostanów w ramach grup funkcji lasu

Obiekt, nazwa: obręb, nadleśnictwa	Grupa funkcji / nazwa rezerwatu	Średni wiek [lat]	Średnia zasobność [m <sup>3</sup> /ha]	Przeciętny przyrost [m <sup>3</sup> /ha]	Udział siedlisk borowych [%]	Udział gatunków iglastych [%]
Rezerwaty	Stare Modrzewie	190	527,0	2,8		100,0
	Zamkowa Góra	260	499,2	1,9		
	Żurawie Błoto	51	230,6	4,5	30,8	100,0
	Szczelina Lechicka	106	477,9	4,5		7,8
	Żurawie Błota	84	271,3	3,2	34,0	96,1
	Lubygość	165	351,2	2,1		2,0
	Kurze Grzędy	106	212,0	2,0	69,5	98,7
	Jezioro Turzycowe	67	65,8	1,0	100,0	20,4
	Staniszewskie Zdroje	165	384,6	2,3		
	Staniszewskie Błoto	97	192,6	2,0	90,5	97,2
	Leśne Oczko	91	236,4	2,6	59,8	81,9
	Żurawie Chrusty	52	261,4	5,0	14,2	100,0
	Ostrzycki Las	119	416,7	3,5		4,3
Szczyt Wieżyca na Pojezierzu Kaszubskim	149	400,8	2,7		5,1	
	<b>Razem</b>	<b>111</b>	<b>282,9</b>	<b>2,5</b>	<b>43,3</b>	<b>64,6</b>
Obręb KARTUZY	Lasy cenne fragm. Przyrody	59	233,6	4,0		56,4
	Lasy wodochronne	58	224,3	3,9	71,6	69,0
	Lasy uzdrowiskowe	118	291,3	2,5	24,5	100,0
	Lasy w miastach i wokół miast	83	310,2	3,7	2,4	62,1
	Lasy nasienne	128	386,8	3,0		28,2
	Lasy glebochronne	96	361,9	3,8		37,3
	Lasy stałe pow. badań. i dośw.	84	313,2	3,7	21,7	66,4
	Razem lasy ochronne	71	264,5	3,7	29,1	62,2
	Lasy gospodarcze	68	284,2	4,2	2,1	69,3
	Lasy rezerwatowe	235	509,0	2,2		35,3
		<b>Razem obręb</b>	<b>69</b>	<b>279,1</b>	<b>4,0</b>	<b>9,9</b>

<sup>5</sup> Źródło:

- dla obrębów i nadleśnictwa – bieżące opracowania BULiGL o/Gdynia
- dla RDLP – zestawienia z Banku Danych o Lasach – [www.bdl.lasy.gov.pl](http://www.bdl.lasy.gov.pl) – stan na 01.01.2018 r.
- dla Lasów Państwowych, RDLP oraz województwa – Główny Urząd Statystyczny, „Leśnictwo 2017”, stan w dniu 31.12.2016 r.

Obiekt, nazwa: obręb, nadleśnictwa	Grupa funkcji / nazwa rezerwatu	Średni wiek [lat]	Średnia zasobność [m <sup>3</sup> /ha]	Przeciętny przyrost [m <sup>3</sup> /ha]	Udział siedlisk borowych [%]	Udział gatunków iglastych [%]
Obręb MIRACHOWO	Lasy cenne fragm. Przyrody	66	249,3	3,8	4,3	63,4
	Lasy wodochronne	56	176,1	3,1	72,1	80,7
	Lasy glebochronne	76	266,8	3,5	2,3	4,5
	Lasy stałe pow. badań. i dośw.	76	219,6	2,9	33,9	44,9
	Lasy ostoje zwierząt	82	283,5	3,5		75,7
	Razem lasy ochronne	63	226,4	3,6	26,2	66,0
	Lasy gospodarcze	66	261,4	4,0	5,0	70,9
	Lasy rezerwatowe	104	255,5	2,5	51,8	75,5
	<b>Razem obręb</b>	<b>68</b>	<b>247,8</b>	<b>3,6</b>	<b>16,7</b>	<b>69,4</b>
Obręb WIEŻYCA	Lasy cenne fragm. Przyrody	62	218,5	3,5	31,4	64,9
	Lasy wodochronne	64	279,6	4,4	49,9	74,0
	Lasy nasienne	108	397,1	3,7		34,1
	Lasy glebochronne	84	294,2	3,5	18,2	18,6
	Lasy stałe pow. badań. i dośw.	97	398,9	4,1		8,7
	Razem lasy ochronne	65	249,8	3,8	36,9	65,4
	Lasy gospodarcze	61	255,4	4,2	47,0	82,5
	Lasy rezerwatowe	130	411,0	3,2		4,6
	<b>Razem obręb</b>	<b>64</b>	<b>255,9</b>	<b>4,0</b>	<b>41,4</b>	<b>73,0</b>
Nadleśnictwo Kartuzy	Lasy cenne fragm. Przyrody	64	235,5	3,7	13,8	62,9
	Lasy wodochronne	59	225,7	3,8	63,8	75,5
	Lasy uzdrowiskowe	118	291,3	2,5	24,5	100,0
	Lasy w miastach i wokół miast	83	310,2	3,7	2,4	62,1
	Lasy nasienne	120	390,7	3,3		30,5
	Lasy glebochronne	84	296,7	3,5	8,1	16,6
	Lasy stałe pow. badań. i dośw.	83	302,1	3,6	22,7	60,5
	Lasy ostoje zwierząt	82	283,5	3,5		75,7
	Razem lasy ochronne	66	244,1	3,7	30,6	64,8
	Lasy gospodarcze	66	269,0	4,1	13,8	73,0
	Razem nadleśnictwo bez rezerwatów	66	259,0	3,9	20,5	69,9
	<b>Razem nadleśnictwo</b>	<b>68</b>	<b>260,3</b>	<b>3,8</b>	<b>21,2</b>	<b>69,7</b>

Wzór nr 1a przedstawia przeciętne dane dla wszystkich lasów, łącznie z rezerwatami przyrody. Natomiast Wzór nr 1b w części przedstawiającej dane dla obrębów leśnych i nadleśnictwa zawiera przeciętne wskaźniki policzone z pominięciem rezerwatów przyrody.

Przedstawione w powyższych zestawieniach dane pozwalają się zorientować w specyfice poszczególnych grup funkcji lasu, jednak ich bezpośrednie porównywanie np. przeciętnego wieku, zasobności czy średniego przyrostu nie zawsze jest uprawnione. Wynika to bowiem z ich różnorodnego charakteru.

## 2.3 Podział przyrodniczo-leśny i geograficzny Nadleśnictwa

### 2.3.1 Regiony przyrodniczo-leśne

(ZIELONY R. i in. 2010)

Celem regionalizacji przyrodniczo-leśnej jest przedstawienie geograficznego zróżnicowania ekologicznych warunków wzrostu i rozwoju roślinności, a w szczególności ekosystemów leśnych. Wiedza ta umożliwi prawidłowe wykorzystanie tych warunków na potrzeby gospodarki leśnej.

Regionalizacja przyrodniczo-leśna jest wprowadzona do „Zasad Hodowli Lasu” i obowiązuje w planowaniu hodowlanym.

Obecnie obowiązująca jest „Regionalizacja przyrodniczo-leśna 2010<sup>6</sup>”. Do niedawna obowiązywała regionalizacja przyrodniczo-leśna opracowana w 1990<sup>7</sup>. Jednak aktualne potrzeby leśnictwa ze względu na m. in. upowszechnienie Leśnej Mapy Numerycznej a także z powodu rozwoju technik cyfrowego obrazowania powierzchni Ziemi, wymogły konieczność uszczegółowienia granic regionalizacji przyrodniczo-leśnej z 1990 roku.

W stosunku do podziału jaki zapisano w poprzednim „Programie Ochrony Przyrody” dla Nadleśnictwa Kartuzy sporządzonym na okres 2008 – 2017 najważniejszą zmianą jest brak wyróżniania dzielnic przyrodniczo leśnych.

Zgodnie z regionalizacją przyrodniczo-leśną z 2010 roku, obszary administrowane przez Nadleśnictwo Kartuzy położone są w większości w I krainie przyrodniczo-leśnej zwanej Bałtycką, która obejmuje obszar gromadnego występowania buka zwyczajnego. Niewielki fragment w południowej części zasięgu Nadleśnictwa Kartuzy leży w III krainie – przyrodniczo-leśnej, zwaną Wielkopolsko-Pomorską. Są to oddz. 73D, 73F, 75 oraz 76 w leśnictwie Stężyca.

Kolejnym, niższym stopniem regionalizacji są mezoregiony, których wyróżniono 3. Szczegółowo podział przyrodniczo-leśny przedstawia się następująco:

**Kraina:** Bałtycka (I)

**Mezoregion:** Pojezierza Kaszubskiego (I - 18)

**Mezoregion:** Pojezierza Bytowskiego (I - 14)

**Kraina:** Wielkopolsko - Pomorska (III)

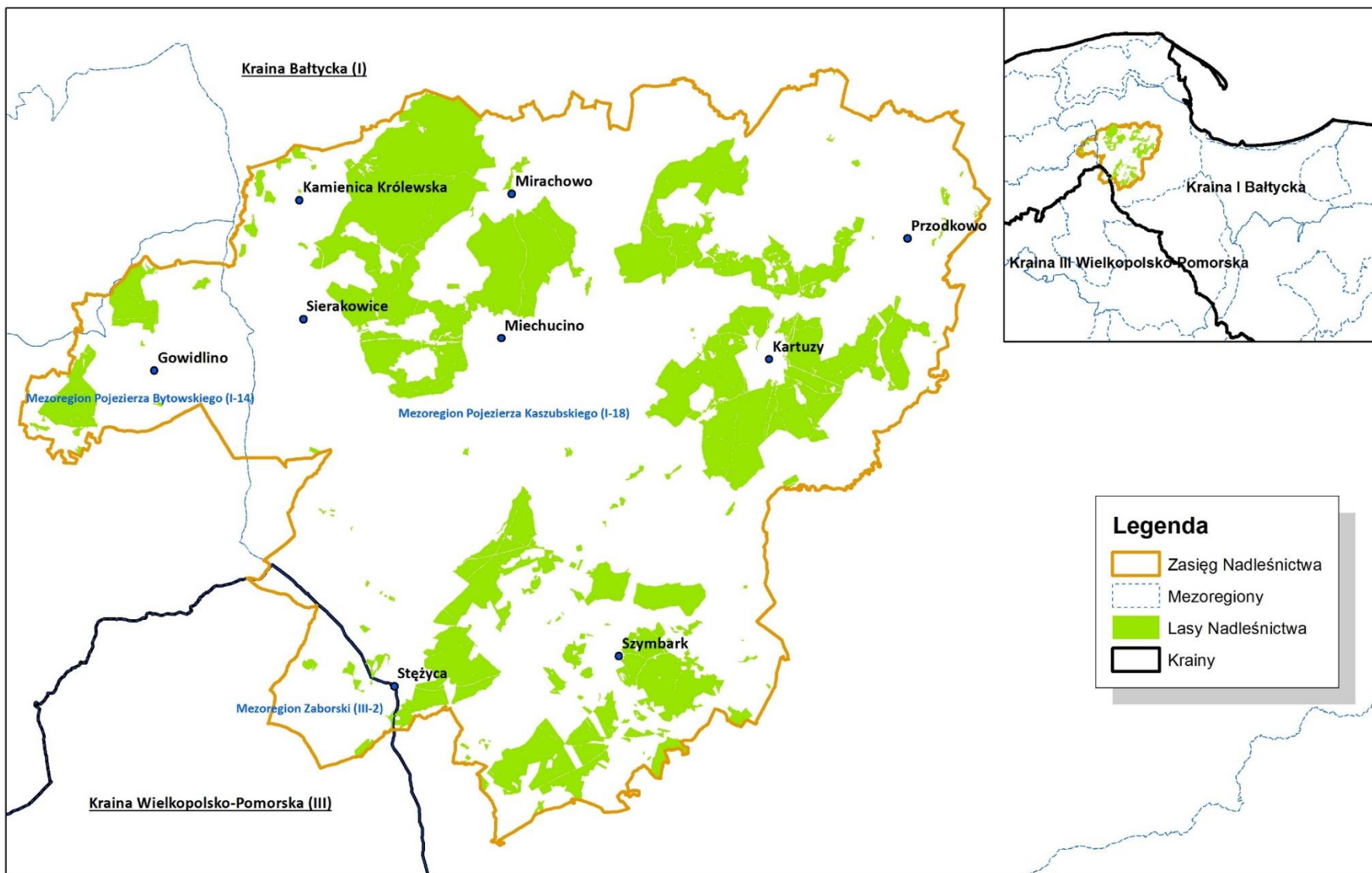
**Mezoregion:** Zaborski (III - 2)

Regiony przyrodniczo-leśne w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Kartuzy przedstawia (Rys. 2).

<sup>6</sup> Zielony R. (kierownik tematu) i in. , „Identyfikacja leśnych obszarów funkcjonalnych oraz weryfikacja granic jednostek regionalizacji przyrodniczo-leśnej, z uwzględnieniem rozmieszczenia struktury geologicznej, hydrologicznej, regionów pochodzenia Leśnego Materiału Podstawowego, granic administracyjnych gmin oraz zasięgu terytorialnego jednostek „Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe” – SGGW Warszawa, 2010

<sup>7</sup> Trampler T. , Kliczkowska A. , Dmyterko E. , Sierpińska A. , „Regionalizacja przyrodniczo-leśna na podstawach ekologiczno-fizjograficznych”, Warszawa 1990



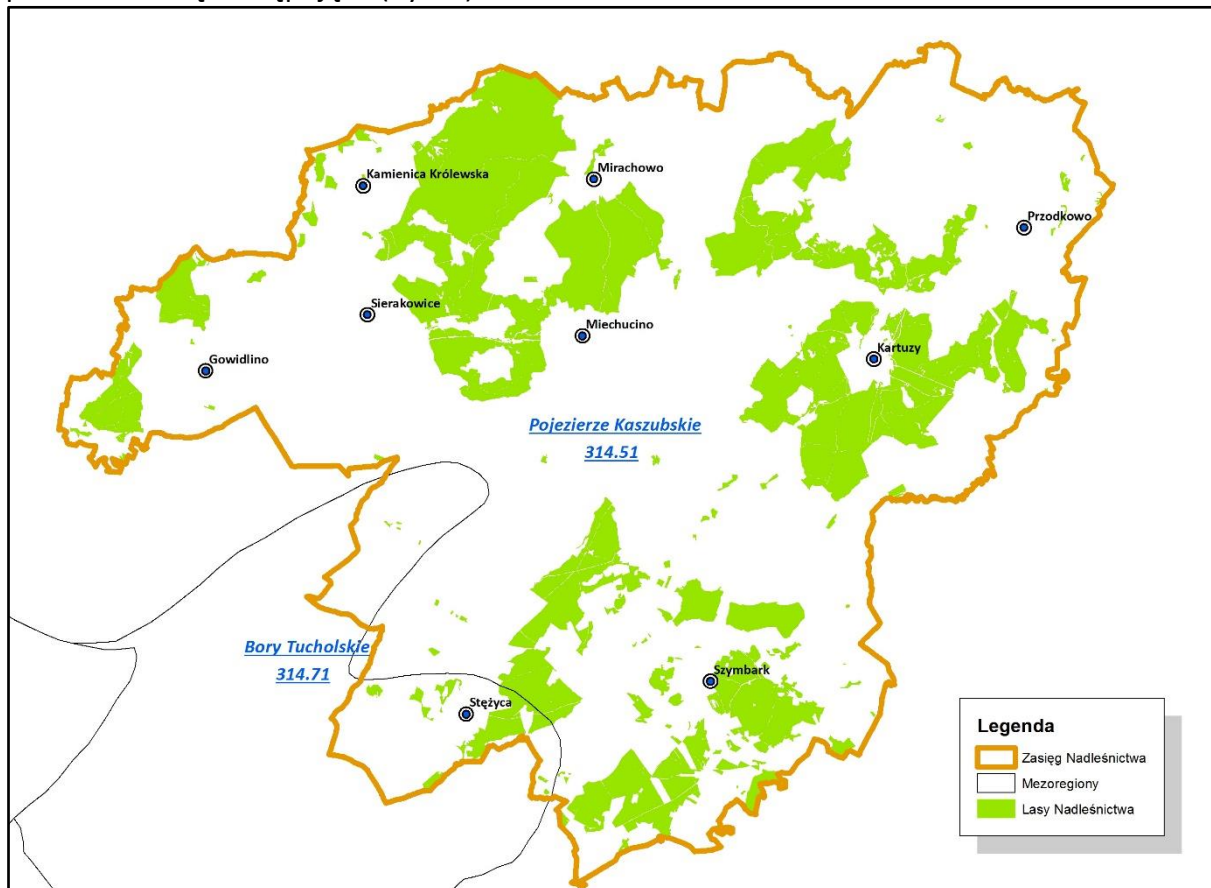


Rys. 2 Regiony przyrodniczo-leśne w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Kartuzy

### 2.3.2 Regiony fizycznogeograficzne

(KONDRACKI 2002)

Regiony fizycznogeograficzne to jednostki wyróżnione na podstawie cech morfologicznych, morfogenetycznych i geologicznych. Wpływają one na kształtowanie się klimatu, stosunków wodnych, glebowych oraz rodzaju roślinności, czego przejawem jest typ krajobrazu naturalnego. Podział Nadleśnictwa Kartuzi na regiony fizycznogeograficzne przedstawia się następująco (Rys. 3).



Rys. 3 Regiony fizycznogeograficzne

Szczegółową systematykę podziału przedstawiono poniżej:

**Megaregion:** Europa Środkowa (3)

**Prowincja:** Niż Środkowoeuropejski (1)

**Podprowincja:** Pojezierza Południowobałtyckie (4)

**Makroregion:** Pojezierze Wschodniopomorskie (5)

**Mezoregion:** Pojezierze Kaszubskie (1)

**Makroregion:** Pojezierze Południowopomorskie (7)

**Mezoregion:** Bory Tucholskie (1)

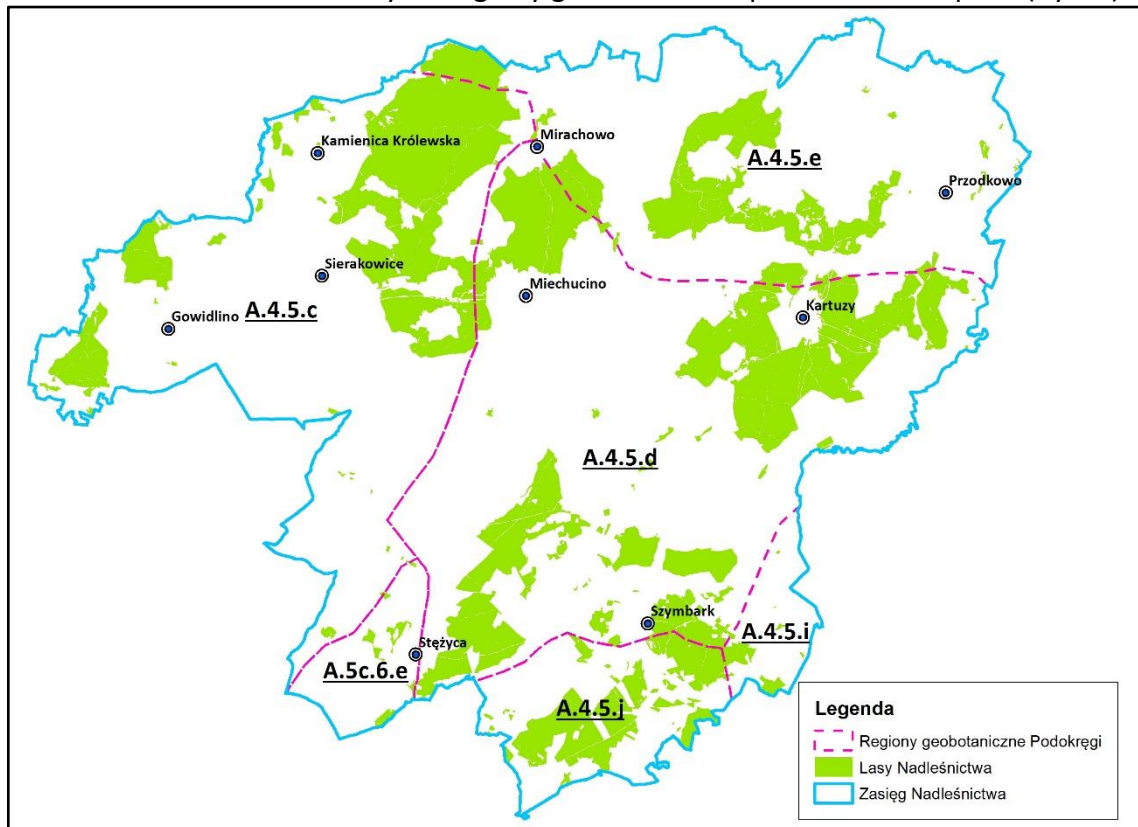
Większość lasów Nadleśnictwa Kartuzi znajduje się w obrębie mezoregionu Pojezierza Kaszubskiego (ok. 94 %). Pozostałe lasy w południowej części zasięgu terytorialnego leżą w granicach mezoregionu Bory Tucholskie (ok. 4 %).

### 2.3.3 Regiony geobotaniczne

(Jan M. MATUSZKIEWICZ 2008)

Regiony geobotaniczne to jednostki wyróżnione na podstawie podobieństw zestawu zbiorowisk, uwarunkowanych genezą terenu.

Podział Nadleśnictwa Kartuzi na regiony geobotaniczne przedstawia mapka - (Rys. 4).



Rys. 4 Regiony geobotaniczne

Szczegółową systematykę podziału przedstawiono poniżej:

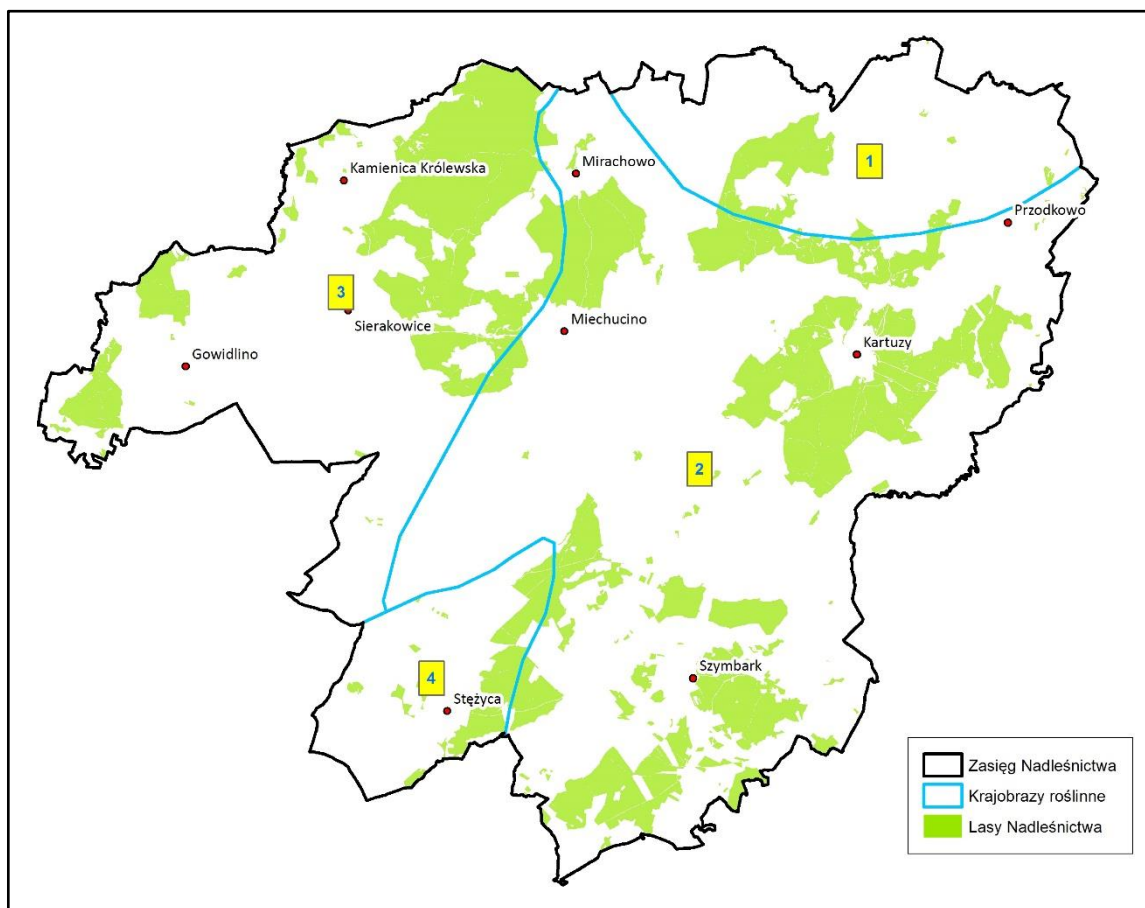
Działy	Krainy i podkrainy	Okręgi	Podokręgi	Nazwy jednostek
Prowincja Morze Bałtyckie (bez dalszego podziału)				
Prowincja Środkowoeuropejska (Działy A-F)				
Podprowincja Południowobałtycka (Dział A)				
A				Dział Pomorski
	A.4.			Kraina Pojezierzy Środkowopomorskich
		A.4.5.		Okręg Pojezierza Kaszubskiego
			A.4.5.c	Sierakowicki
			A.4.5.d	Kartuski
			A.4.5.e	Przdokowski
			A.4.5.i	Wzniesienia Wieżycy
			A.4.5.j	Kościerzynski
	A.5.			Kraina Sandrowych Przedpoli Pojezierzy Środkowopomorskich
	A.5c.			Podkraja Borów Tucholskich
			A.5c.6.	Okręg Borów Tucholskich
			A.5c.6.e	Wdzydzki

### 2.3.4 Krajobrazy roślinne

(Jan M. MATUSZKIEWICZ 1993)

Krajobrazy roślinne zostały wydzielone na podstawie analizy krajobrazowego zróżnicowania roślinności naturalnej.

Na terenie Nadleśnictwa Kartuzy wyróżniono następujące typy krajobrazów roślinnych.



Ryc. 1 Krajobrazy roślinne w Nadleśnictwie Kartuzy

1	Krajobraz jeziorny z dużym udziałem łągów jesionowo-olszowych i olsów
2	Krajobraz buczyn i ubogich dąbrów – odmiana pomorska
3	Krajobraz ubogich dąbrów pomorskich
4	Krajobraz śródłądowych borów sosnowych i borów mieszanych

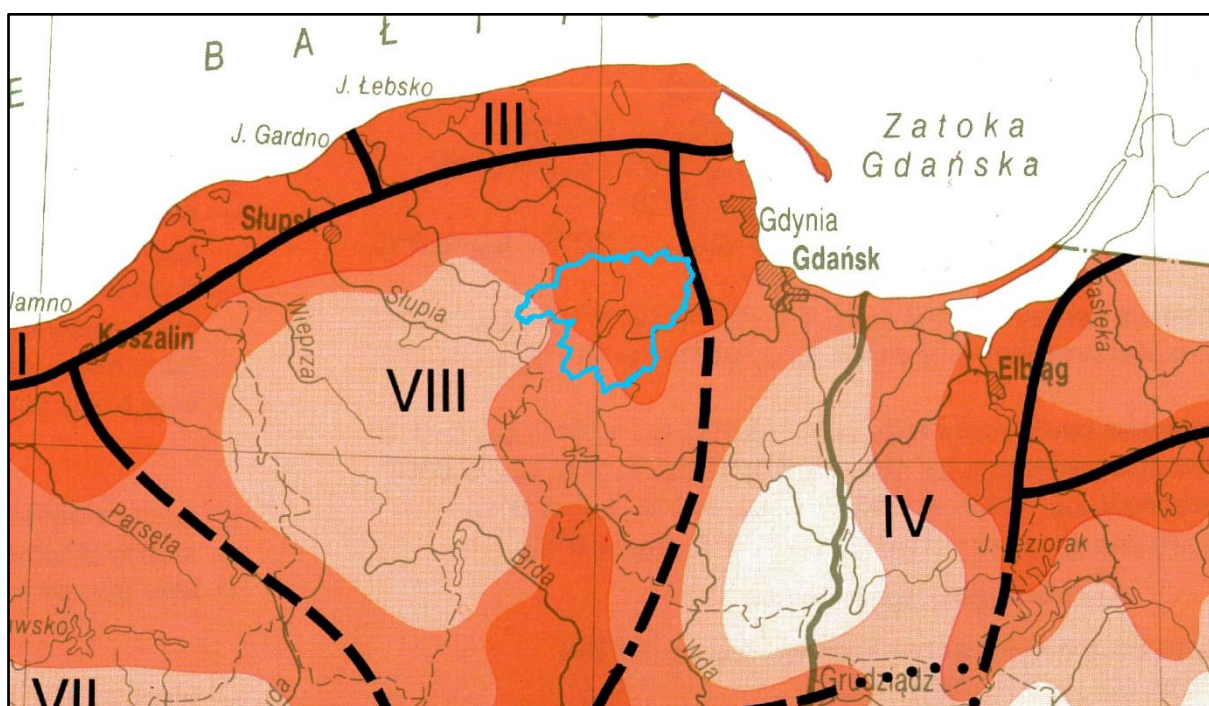
Wśród krajobrazów roślinnych dominuje krajobraz buczyn i ubogich dąbrów – w odmianie pomorskiej – we wschodniej części zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa, co pokrywa się z częścią regionu fizyczno – geograficznego Pojezierza Kaszubskiego. Obręb leśny Mirachowo w zachodniej części zasięgu terytorialnego nadleśnictwa zaliczony został do „krajobrazu ubogich dąbrów pomorskich”. W południowej części nadleśnictwa w okolicach Steżyczy z uboższymi glebami wyróżniono krajobraz śródłądowych borów sosnowych i borów mieszanych.



## 2.4 Klimat obszaru Nadleśnictwa

Klimat terenu Nadleśnictwa Kartuzy związany jest z jego położeniem geograficznym. Wpływ Atlantyku i Morza Bałtyckiego z jednej oraz pnia kontynentalnej Europy Wschodniej i Azji z drugiej strony, plasują go w typie klimatu umiarkowanego. Ścieranie się klimatycznych wpływów oceanicznych i kontynentalnych nadaje klimatowi cechy przejściowości, której następstwem jest duża zmienność stanów pogody.

Według regionalizacji (Woś 1999), uwzględniającej typy kompleksów pogodowych, teren nadleśnictwa przynależy do regionu Wschodniopomorskiego (VIII) – (Ryc. 2).

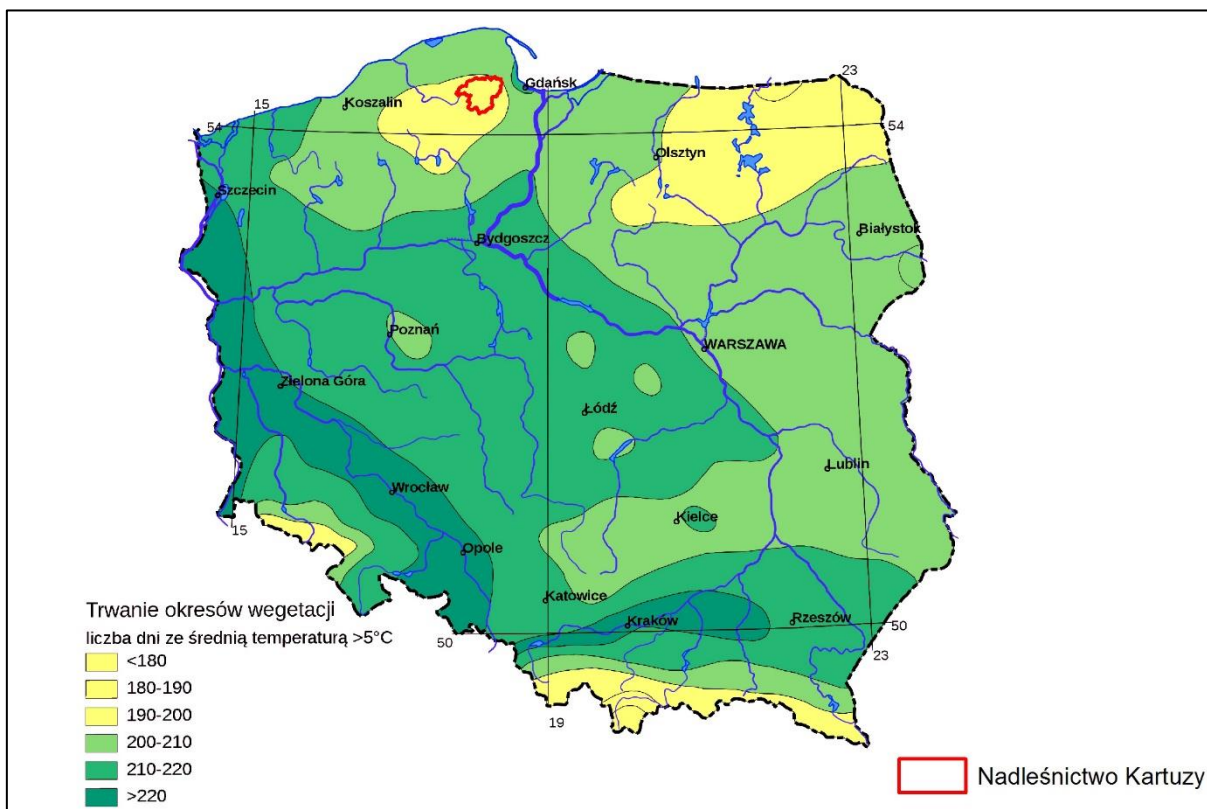


Ryc. 2 Położenie nadleśnictwa na tle regionów klimatycznych (wg Wosia, 1999)

Nadleśnictwo Kartuzy znajduje się w strefie klimatycznej umiarkowanej, która leży między strefą klimatu morskiego (Europa Zachodnia) i strefą klimatu kontynentalnego (Europa Wschodnia). Napływ różnorodnych mas powietrza (od podzwrotnikowego do arktycznego) powoduje, że teren ten odznacza się dużą zmiennością pogody oraz dużymi wahaniami przebiegu typów pogody w kolejnych latach i w poszczególnych porach roku. Zmienność ta warunkowana jest również położeniem na krawędzi wysoczyzny polodowcowej i pradoliny rzeki (Wisła), formą użytkowania terenu, obecnością wód powierzchniowych oraz urozmaiconą rzeźbą terenu. Warunki mikroklimatyczne mają ogromny wpływ na kształtujące się zbiorowiska roślinne jednak nie są do uchwycenia w skali tak dużego obiektu jak Nadleśnictwo Kartuzy. Klimat ma tu cechy przejściowe między chłodniejszą i o większej rocznej sumie opadów dzielnicą pomorską, a cieplejszą i bardziej suchą dzielnicą środkową.

Sumaryczna ilość opadów atmosferycznych w całym zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa jest zbliżona i wynosi ok. 750 mm/rok. Minimum opadów występuje w lutym, a maksimum – w lipcu i sierpniu. Średnia temperatura w ciągu roku wynosi ok. 9°C.

Przeważają wiatry z kierunków: zachodniego i południowo-zachodniego (ponad 40% częstości). Okres wegetacyjny na terenie Nadleśnictwa Kartuzy wynosi ok. 200-210 dni.



Ryc. 3 Położenie nadleśnictwa względem okresów wegetacyjnych w Polsce

Na podstawie uśrednionych archiwalnych danych Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej (IMGW) można stwierdzić, że w ostatnich latach sumaryczna roczna ilość opadów w Nadleśnictwie Kartuzy wzrosła w stosunku do średnich wartości w latach 1971-2000. Zmiana ta wynosi ok. +20 % w stosunku np. do opadów w roku 2016. Rok 2017 jeszcze bardziej obfitował w opady deszczu, ale dane jeszcze nie są dostępne.

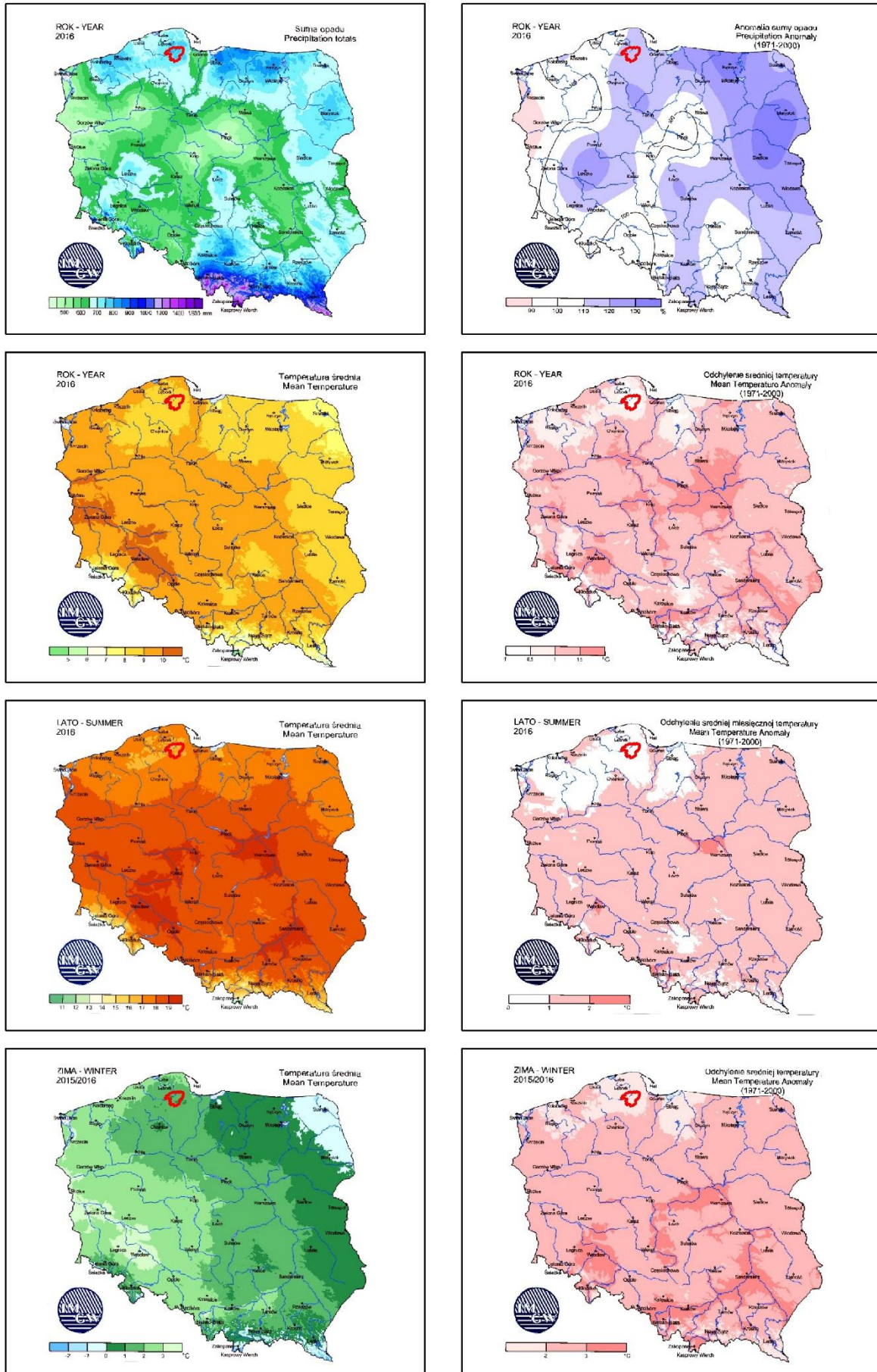
Średnia roczna temperatura wynosi ok. 9°C. Obszar Nadleśnictwa Kartuzy znajduje się już poza wyraźnym wpływem na temperaturę Morza Bałtyckiego, gdyż szacuje się, że wpływ morza na cechy klimatu zaznacza się do ok. 30 km od brzegu. Wg danych IMGW w ostatnich latach średnia roczna temperatura nie odbiega od tej w latach 1971-2000. Należy jednak zdawać sobie sprawę, że średnia temperatura roczna niezbyt dokładnie oddaje faktyczną zmianę temperatury w czasie.

Bardziej szczegółowych informacji można oczekiwać po średnich temperaturach w porach roku. I tak w ostatnich latach wyraźnie wzrosła średnia temperatura zimą – o ok. 2°C i wynosi ok. 1-2°C. Średnia temperatura lata nie zmieniła się w stosunku do lat 1971-2000 i wynosi ok. 16-17°C.

Zmiany klimatu zachodziły od zawsze i zachodzą także obecnie. W stosunku do gospodarki leśnej znaczenie natomiast ma obserwowanie tych zmian, przewidywanie scenariuszy przyszłych zmian, ich wpływ na strukturę składu gatunkowego, zagrożenie pożarowe itp.

W ostatnich latach częściej możemy obserwować katastrofalne zjawiska atmosferyczne np. silne wiatry wywalające wielkie połacie lasu. Ostatnim przykładem była nawałnica z 11 sierpnia 2017 r., która poczyniła w Nadleśnictwie Kartuzy - jak zresztą w dużej części Polski - ogromne szkody.





Ryc. 4 Wybrane cechy klimatu dla nadleśnictwa - na podstawie danych IMGW

## 2.5 Kompleksy leśne

Grunty Nadleśnictwa Kartuzy położone są w 111 kompleksów leśnych. Największy zwarty teren leśny o pow. ponad 6 tys. ha znajduje się w obrębie leśnym Mirachwo. Jest to obszar tzw. „Lasów Mirachowskich” – największy kompleks leśny Pojezierza Kaszubskiego.

Biorąc za wskaźnik przeciętną wielkość kompleksu leśnego najbardziej rozcłonkowany obręb leśny to Wieżyca, zaś najmniej obręb Mirachowo.

W większych kompleksach leśnych znajdują się enklawy i pólanki obcej własności, linie energetyczne, szosy i zabudowania powstałe w ślad za osadnictwem, i zagospodarowaniem tych ziem kosztem lasu.

Do granic lasów państwowych przylegają w wielu miejscach lasy stanowiące własność prywatną oraz lasy innych form własności. W granicach zasięgu administracyjnego Nadleśnictwa Kartuzy znajduje się 6895,56 ha lasów innych form własności. Syntetyczne zestawienie liczby i wielkości kompleksów przedstawiono poniżej (Tabela 4).

Tabela 4 Liczba i wielkość kompleksów leśnych

Wielkość kompleksu [ha]	Obręb						Nadleśnictwo	
	Kartuzy		Mirachowo		Wieżyca		Ilość kompl.	Pow. ha
	Ilość kompl.	Pow. ha	Ilość kompl.	Pow. ha	Ilość kompl.	Pow. ha		
do 1,00	5	2,85			7	4,81	12	7,66
1,01 – 5,00	10	19,89	5	15,4	26	64,73	41	100,02
5,01 – 20,00	5	51,12	11	117,07	14	128,84	30	297,03
20,01 – 100,00	1	20,87	5	149,34	10	372,05	16	542,26
100,01 – 500,00	1	351,57	2	788,47	3	610,8	6	1750,84
500,01 – 2000,00					3	3686,03	3	3686,03
ponad 2000,00	2	5424,48	1	6169,94			3	11594,42
<b>Razem</b>	<b>24</b>	<b>5870,78</b>	<b>24</b>	<b>7240,22</b>	<b>63</b>	<b>4867,26</b>	<b>111</b>	<b>17978,26</b>

Jako kompleks leśny traktujemy zwarty obszar lasów, niepodzielony obszarami bezleśnymi. Elementów liniowych – drogi, rzeki, linie energetyczne nie traktujemy, jako granic kompleksów, chyba że stanowią one istotne bariery dla przemieszczania się zwierząt i (lub) stanowią granice o charakterze „ekologicznym” (duże rzeki, szerokie i ruchliwe drogi itp.).

### 3 FORMY OCHRONY PRZYRODY

#### 3.1 Formy ochrony przyrody - zestawienie

Szczególnie cennymi obiektami podlegającymi prawnej ochronie na terenie Nadleśnictwa Kartuzy są:

- rezerwy przyrody,
- pomniki przyrody,
- obszary Natura 2000,
- obszary chronionego krajobrazu,
- użytki ekologiczne,
- gatunki chronione,
- stanowiska archeologiczne.

Ilość i powierzchnie obiektów chronionych na terenie Nadleśnictwa Kartuzy przedstawia poniższe zestawienie:

Tabela 5. Obiekty chronione w Nadleśnictwie Kartuzy

Rodzaj obiektu	Ilość[szt] w N-ctwie	Powierzchnia [ha] w N-ctwie	Uwagi
<b>Rezerwy przyrody</b>			
1. Jezioro Turzycowe	-	11,39	
2. Kurze Grzędy	-	170,38	
3. Leśne Oczko	-	31,21	
4. Lubygość	-	69,37	
5. Ostrzycki Las	-	60,55	
6. Staniszewskie Błoto	-	130,41	
7. Staniszewskie Zdroje	-	37,52	2,33 ha ochrona częściowa
8. Stare Modrzewie	-	4,91	
9. Szczelina Lechicka	-	41,32	
10. Szczyt Wieżyca na Pojezierzu Kaszubskim	-	33,31	+ 0,47 ha własność prywatna
11. Zamkowa Góra	-	9,00	
12. Żurawie Błota	-	109,13	
13. Żurawie Chrusty	-	21,82	
<b>Suma</b>	<b>13</b>	<b>730,32</b>	
<b>Obszary Natura 2000</b>			
1. Lasy Mirachowskie	-	5374,73	Dyrektywa Ptasia (OSO)
2. Dolina Górnej Łeby	-	205,45	Dyrektywa Siedliskowa (SOO)
3. Kurze Grzędy	-	1498,67	Dyrektywa Siedliskowa (SOO)
4. Staniszewskie Błoto	-	886,61	Dyrektywa Siedliskowa (SOO)
5. Prokowo	-	533,61	Dyrektywa Siedliskowa (SOO)
6. Dąbrówka	-	128,61	Dyrektywa Siedliskowa (SOO)
7. Nowa Sikorska Huta	-	120,11	Dyrektywa Siedliskowa (SOO)
8. Piotrowo	-	68,78	Dyrektywa Siedliskowa (SOO)
9. Uroczyska Pojezierza Kaszubskiego	-	1470,27	Dyrektywa Siedliskowa (SOO)
10. Jeziora Kistowskie	-	0,68	Dyrektywa Siedliskowa (SOO)
<b>Suma</b>	<b>10</b>	<b>10287,52</b>	
<b>Park Krajobrazowy</b>			
1. Kaszubski Park Krajobrazowy	-	10890,93	
<b>Obszary Chronionego Krajobrazu</b>			
1. Kartuski OChK	-	2474,75	
2. Gowidliński OChK	-	79,67	



Rodzaj obiektu	Ilość[szt] w N-ctwie	Powierzchnia [ha] w N-ctwie	Uwagi
3. OChK Doliny Raduni	-	3,45	
<b>Suma</b>	<b>3</b>	<b>2557,87</b>	
<b>Zespoły przyrodniczo - krajobrazowe</b>			
1. Dolina Łeby w KPK	-	228,21	
2. Obniżenie Chmieleńskie	-	109,86	
3. Rynna Brodnicko-Kartuska	-	295,41	
4. Rynna Dabrowsko-Ostrzycka	-	546,94	
5. Rynna Kamienicka	-	126,91	
6. Rynna Mirachowska	-	245,71	
7. Rynna Potegowska	-	640,17	
8. Rynna Raduńska	-	337,67	
<b>Suma</b>	<b>8</b>	<b>2530,88</b>	
<b>Użytki ekologiczne</b>	6	17,23	
<b>Pomniki przyrody</b>	22	-	
<b>Gatunki roślin pod ochroną ścisłą</b>	11		
<b>Gatunki roślin pod ochroną częściową</b>	31		
<b>Gatunki grzybów pod ochroną ścisłą</b>	-		
<b>Gatunki grzybów pod ochroną częściową</b>	-		
<b>Płazy – gatunki chronione</b>	9		
<b>Gady – gatunki chronione</b>	4		
<b>Ptaki – gatunki chronione</b>	104		
<b>Ssaki – gatunki chronione</b>	15		

Odnośnie chronionej flory i fauny sporządzona została jeszcze jedna tabela zbiorcza ( Tabela 22 ) o większym stopniu szczegółowości w odniesieniu do poszczególnych pozycji.

Załącznikiem do „Programu Ochrony Przyrody” jest mapa przeglądowa obszarów chronionych i funkcji lasu w Nadleśnictwie Kartuzy.

### 3.2 Rezerваты przyrody na terenie LP

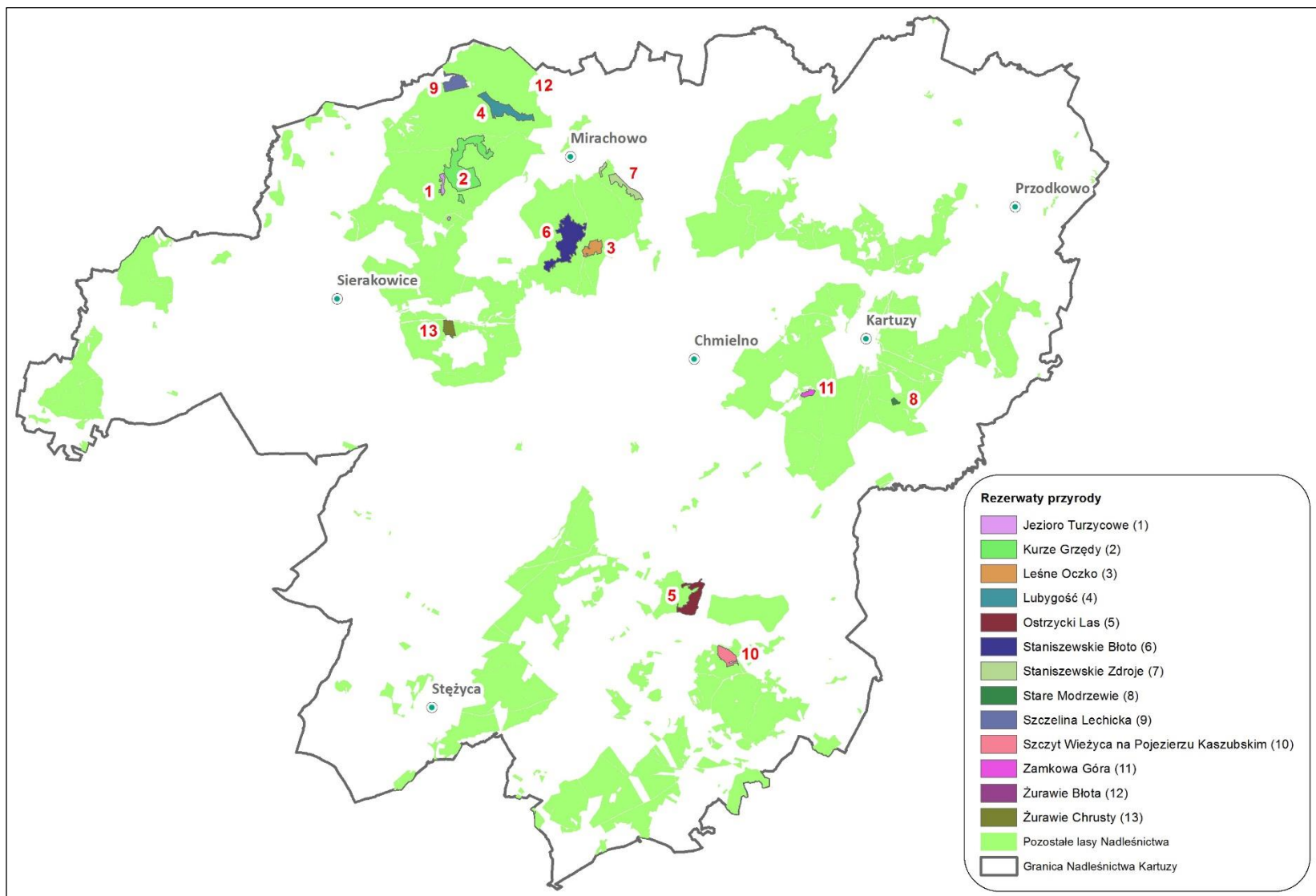
Rezerwat przyrody obejmuje obszary zachowane w stanie naturalnym lub mało zmienionym, ekosystemy, ostoje i siedliska przyrodnicze, a także siedliska roślin, siedliska zwierząt i siedliska grzybów oraz twory i składniki przyrody nieożywionej, wyróżniające się szczególnymi wartościami przyrodniczymi, naukowymi, kulturowymi lub walorami krajobrazowymi (art. 13 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody).

W Polsce wg danych Głównego Urzędu Statystycznego<sup>8</sup> istnieje obecnie 1490 rezerwatów przyrody, zaś w województwie pomorskim ich liczba wynosi 132 .

Na gruntach Nadleśnictwa Kartuzy występuje 13 rezerwatów przyrody. Lokalizację tych form ochrony przyrody przedstawia Rys. 5 natomiast charakterystykę zawiera Tabela 6.

W przypadku, kiedy PUL nie zawiera wskazań gospodarczych dla rezerwatów, określone w planie ochrony rezerwatów zadania z zakresu ochrony czynnej, które mogą być realizowane metodami gospodarki leśnej, nadleśnictwo powinno realizować na podstawie ustaleń z organem prowadzącym nadzór nad rezerwatem.

<sup>8</sup> Główny Urząd Statystyczny „Ochrona Środowiska 2016”, Warszawa 2016, str. 275



Rys. 5 Lokalizacja rezerwatów przyrody na terenie Nadleśnictwa Kartuzy



Tabela 6 Ogólna charakterystyka rezerwatów przyrody w Nadleśnictwie Kartuzy

Lp.	Nazwa rezerwatu	Akt prawny	Położenie		Rodzaj, typ i podtyp rezerwatu wg dominującego <sup>9</sup>		Powierzchnia [ha] według		Powierzchnia [ha] objęta ochroną		Ważniejsze		Uwagi
			oddz. poddz.	Gmina, Leśnictwo	przedmiotu ochrony	typu ekosystemu	Dz. Urzęd. lub Monitora Polskiego	planu ochrony lub u.l.	ściłą	czynną/ częściową	zbiorowiska, zespoły roślinne	grupy zwierząt	
1.	Jezioro Turzycowe	Zarządzenie Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dn. 05.11.1959r. nr 97 poz.524 z 1959 r. oraz Zarządzenie Ministra Ochrony Środowiska i Zasobów Naturalnych z dn. 10.05.1989 r.	Obręb leśny: Mirachowo, oddz. 121 k; 121 l; 121 ~a; 121 ~b; 121 ~g; 137 b; 137 c; 137 d; 137 f; 137 g; 137 ~c; 137 ~d; 177 c; 177 d	gm. Kartuzy obszar wiejski oraz gm. Sierakowice l-ctwo: Bącka Huta	<b>rodzaj:</b> florystyczny <b>typ:</b> nie określono <b>podtyp:</b> nie określono	<b>typ:</b> nie określono <b>podtyp:</b> nie określono	11,39	11,39	-	11,39	<i>Eriophoro-Sphagnetum Recurvi</i> <i>Sphagnetum Magellanici</i> , <i>Vaccinio Uliginosi-Pinetum</i> <i>Betuletum Pubescentis</i> , <i>Fago-Quercetum Vaccinio Uliginosi -Pinetum</i> , <i>Betuletum Pubescentis</i> , <i>Fago-Quercetum</i> , <i>Luzulo Pilosae-Fagetum</i> , <i>Sphagnetum Magellanici</i> , <i>Eriophoro-Sphagnetum Recurvi</i>	-	Brak planu ochrony. Obowiązują zadania ochronne – zgodnie z Zarządzeniem RDOŚ w Gdańsku z dn. 24.09.2014 r. Nie występuje turzyca skąpokwiatowa dla ochrony której rezerwat powołano – zmieniono cel ochrony na „odtworzenie jedyne go na Pomorzu stanowiska turzycy skąpokwiatowej na granicy zasięgu oraz zachowanie rzadkich zbiorowisk i gatunków roślin torfowiskowych”.

<sup>9</sup> Rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 30.03.2005 roku w sprawie rodzajów, typów i podtypów rezerwatów przyrody.



PROGRAM OCHRONY PRZYRODY NADLEŚNICTWA KARTUZY

Lp.	Nazwa rezerwatu	Akt prawny	Położenie		Rodzaj , typ i podtyp rezerwatu wg dominującego <sup>9</sup>		Powierzchnia [ha] według		Powierzchnia [ha] objęta ochroną		Ważniejsze		Uwagi
			oddz. poddz.	Gmina, Leśnictwo	przedmiotu ochrony	typu ekosystemu	Dz. Urzęd. lub Monitora Polskiego	planu ochrony lub u.l.	ściłą	czynną/ częściową	zbiorowiska, zespoły roślinne	grupy zwie -rząt	
													Rezerwat występuje w 2 nie sąsiadujących z sobą fragmentach.
2.	Kurze Grzędy	Zarządzenie Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dn. 28.09.1957r. MP nr 83 poz.501 z 1957 r.	Obwód leśny: Mirachowo, oddz. 100 k; 100 l; 100 n; 100 ~c; 100 ~d; 101 a; 101 b; 101 c; 101 d; 101 p; 101 ~c; 101 ~d; 101 ~f; 102 a; 102 b; 102 c; 102 g; 102 h; 102 i; 10s2 j; 102 w; 102 x; 102 y; 102 ~c; 102 ~d; 103 a; 103 b; 103 ~c; 115 i; 115 r; 115 ~a; 115 ~c; 116 c; 116 d; 116 f; 116 g; 116 h; 116 i; 116 j; 116 k; 116 l; 116 m; 116 n; 116 ~c; 116 ~d; 116 ~f; 117 b; 117 c; 117 ~a; 117 ~c; 118 c; 118 d, 118 f; 118 ~b; 118 ~d; 119 a; 119 b; 119 c; 119 d; 119 g;	gm. Kartuzy obszar wiejski oraz gm. Sierakowice l-ctwo: Mirachowo oraz Bącka Huta	<b>rodzaj:</b> faunistyczny <b>typ:</b> nie określono <b>podtyp:</b> nie określono	<b>typ:</b> nie określono <b>podtyp:</b> nie określono	170,70	170,38 <u>Powierzchnia i granice wydzieleni zrewidowane w ramach prac u.l. – pismo N-ctwa Kartuzy do RDOŚ Gdańsk z dn. 21.06.2017 – Zn. Spr.: ZG4.7212.2. 2017</u>	-	170,38	<i>Vaccinio Uliginosi -Pinetum, Betuletum Pubescentis, Fago-Quercetum, Luzulo Pilosae-Fagetum, Sphagnetum Magellanici, Eriophoro-Sphagnetum Recurvi</i>		Obowiązuje plan ochrony ustanowiony Rozporządzeniem Nr 74/2006 Wojewody Pomorskiego z dn. 06.07.2006 r. – Dziennik Urzędowy Woj. Pomorskiego z 2006 r, Nr 77, poz. 1603. Brak przedmiotu ochrony dla którego został ustanowiony – głuszca.



PROGRAM OCHRONY PRZYRODY NADLEŚNICTWA KARTUZY

Lp.	Nazwa rezerwatu	Akt prawny	Położenie		Rodzaj , typ i podtyp rezerwatu wg dominującego <sup>9</sup>		Powierzchnia [ha] według		Powierzchnia [ha] objęta ochroną		Ważniejsze		Uwagi
			oddz. poddz.	Gmina, Leśnictwo	przedmiotu ochrony	typu ekosystemu	Dz. Urzęd. lub Monitora Polskiego	planu ochrony lub u.l.	ściłą	czynną/ częściową	zbiorowiska, zespoły roślinne	grupy zwierząt	
			119 h; 119 k; 119 l; 119 m; 119 n; 119 o; 119 ~c; 119 ~d; 120 a; 120 b; 120 c; 120 d; 120 ~b; 120 ~d; 120 ~f; 133 a; 133 b; 134 a; 134 b; 134 c; 134 d; 134 f; 134 g; 134 h; 134 i; 134 k; 134 l; 134 m; 134 ~a; 134 ~c; 134 ~d; 135 a; 135 b; 135 c; 135 d; 135 f; 135 g; 135 h; 135 i; 135 j; 135 k; 135 l; 135 m; 135 n; 135 o; 135 p; 135 r; 135 ~a; 135 ~b; 136 a; 136 b; 136 c; 136 d; 136 f; 136 g; 136 l; 136 m; 136 n; 136 o; 136 ~b; 151 a; 151 b; 151 d; 151 ~a; 152 b; 152 c; 152 d; 152 ~b										





PROGRAM OCHRONY PRZYRODY NADLEŚNICTWA KARTUZY

Lp.	Nazwa rezerwatu	Akt prawny	Położenie		Rodzaj, typ i podtyp rezerwatu wg dominującego <sup>9</sup>		Powierzchnia [ha] według		Powierzchnia [ha] objęta ochroną		Ważniejsze		Uwagi
			oddz. poddz.	Gmina, Leśnictwo	przedmiotu ochrony	typu ekosystemu	Dz. Urzęd. lub Monitora Polskiego	planu ochrony lub u.l.	ściłą	czynną/ częściową	zbiorowiska, zespoły roślinne	grupy zwierzę - rząt	
3.	Leśne Oczko	Zarządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dn. 26.11.1990 r. M.P.1990.48.366	Obręb leśny: Mirachowo, 225 a; 225 b; 225 f; 225 g; 225 i; 225 ~b; 225 ~d; 226 a; 226 b; 226 f; 226 g; 226 h; 226 i; 226 j; 226 k; 226 l; 226 ~b; 227 f; 227 g; 227 h; 227 k; 227 ~b	gm. Kartuzy obszar wiejski oraz l-ctwo: Glinne	<b>rodzaj:</b> florystyczny <b>typ:</b> nie określono <b>podtyp:</b> nie określono	<b>typ:</b> nie określono <b>podtyp:</b> nie określono	31,66	31,21 <u>Powierzchnia i granice wydzielen zrewidowane w ramach prac u.l. – pismo N-ctwa Kartuzy do RDOŚ Gdańsk z dn. 21.06.2017 – Zn. Spr.: ZG4.7212.2. 2017</u>	-	31,21	<i>Eriophora Angusti folii-Sphagnetum Recurvi, Sphagnetum Magellanici, Vaccinio Uliginosi - Pinetum, Betule tum Pubescentis.</i>		Brak planu ochrony
4.	Lubygość	Zarządzenie Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dn. 05.09.1962 r. MP nr 70 poz.328 z 1962 r.	Obręb leśny: Mirachowo, 65 a;b;~a; 66 c; d; ~c; f; 78 a; b; ~c; 79 b; c; d; f; g; ~a; ~d; 80 a; 81 a; b; c; d; f; g; h; i; k; l; m; ~a; 82 a; 82 ~c; 95 b; 95 c; 95 d; 95 f; 95 g; 95 ~b; 95 ~f; 95 ~h; 96 a; 96 b; 96 c; 96 d; 96 ~b; 96 ~c	gm. Kartuzy obszar wiejski oraz l-ctwo: Mirachowo	<b>rodzaj:</b> krajobrazowy <b>typ:</b> krajobrazów naturalnych	<b>typ:</b> różnych ekosystemów <b>podtyp:</b> lasów i wód	69,37	69,37	-	69,37	<i>Luzulo - Pilosae Fagetum, Melico-Fagetum, Carici Elongate Alnetum, Betuletum Pubescentis</i>		Obowiązuje plan ochrony ustanowiony Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dn. 19.01.2017 r. (Dz. U. Woj. Pom. poz. 367 z dn. 26.01.2017)



Lp.	Nazwa rezerwatu	Akt prawny	Położenie		Rodzaj, typ i podtyp rezerwatu wg dominującego <sup>9</sup>		Powierzchnia [ha] według		Powierzchnia [ha] objęta ochroną		Ważniejsze		Uwagi
			oddz. poddz.	Gmina, Leśnictwo	przedmiotu ochrony	typu ekosystemu	Dz. Urzęd. lub Monitora Polskiego	planu ochrony lub u.l.	ściłą	czynną/ częściową	zbiorowiska, zespoły roślinne	grupy zwierzząt	
5.	Ostrzycki Las	Zarządzenie Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dn. 01.02.1960 r. MP nr 23 poz.111 z 1960 r.	Obręb leśny Wieżyca, 93 a; 93 b; 93 c; 93 d; 93 f; 93 g; 93 h; 93 i; 93 j; 93 l; 93 m; 93 n; 93 o; 93 w; 93 x; 93 y; 93 z; 93 ~a; 94 a; 94 ~b; 94 ~c; 96 a; 96 b; 96 c; 96 d; 96 f; 96 g; 96 h; 96 i; 96 j; 96 k; 96 ~a; 96 ~b; 97 f; 97 g; 97 h; 97 i; 97 j; 97 k; 97 l; 97 m; 97 n; 97 ~b; 97 ~c	gm. Stężyca l-ctwo: Przewóz	<b>rodzaj:</b> leśny <b>typ:</b> biocenotyczny i fizjocenotyczny <b>podtyp:</b> biocenozy naturalnych i półnaturalnych	<b>typ:</b> leśny i borowy <b>podtyp:</b> lasów nizinnych	60,55	60,55		60,55	<i>Melico-Fagetum</i> <i>Luzulo Pilosae-Fagetum</i> <i>Circaeo-Alnetum</i>		Obowiązuje plan ochrony ustanowiony Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dn. 14.05.2015 r. (Dz. U. Woj. Pom. poz. 1747 z dn. 29.05.2017)
6.	Staniszewskie Błoto	Zarządzenie Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dn. 31.01.1962 r. MP nr 30 poz.135 z 1962 r.	Obręb leśny: Mirachowo, 189 a; 189 b; 189 c; 189 d; 189 f; 190 a; 190 b; 190 c; 190 d; 190 f; 190 g; 190 h; 190 i; 190 ~b; 208 d; 208 f; 208 g; 208 h; 208 ~d; 209 a; 209 b; 209 c; 209 d; 209 f; 209 g; 209 h; 209 i; 209 j; 209 k; 209 l; 209 ~a; 209 ~b;	gm. Kartuzy obszar wiejski oraz l-ctwo: Glinne	<b>rodzaj:</b> florystyczny <b>typ:</b> nie określono <b>podtyp:</b> nie określono	<b>typ:</b> nie określono <b>podtyp:</b> nie określono	130,41	130,41		130,41	<i>Vaccinio-Uliginosi-Pinetum</i> , <i>Fago-Quercetum</i> , <i>Betuletum Pubescentis</i> , <i>Sphagnetum Magellanicum</i>		Obowiązuje plan ochrony ustanowiony Rozporządzeniem Nr 61/06 Wojewody Pomorskiego z dn. 18.05.2006 r.



Lp.	Nazwa rezerwatu	Akt prawny	Położenie		Rodzaj , typ i podtyp rezerwatu wg dominującego <sup>9</sup>		Powierzchnia [ha] według		Powierzchnia [ha] objęta ochroną		Ważniejsze		Uwagi
			oddz. poddz.	Gmina, Leśnictwo	przedmiotu ochrony	typu ekosystemu	Dz. Urzęd. lub Monitora Polskiego	planu ochrony lub u.l.	ściłą	czynną/ częściową	zbiorowiska, zespoły roślinne	grupy zwie -rząt	
			210 a; b; c; d; f; g; h; ~a; ~b; 211 a; b; c; d; f; g; ~c; 227 c; 227 ~d; 228 a; b; c; d; f; ~c; ~d; 229 a; b; c; g; h; i; j; k; ~a; ~c; ~f; 230 a; 230 b; 230 c; 230 d; 230 f; 230 ~c; 231 a; b; c; ~b; ~f										
7.	Staniszewskie Zdroje	Zarządzenie Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dn. 27.10.1972 r. MP nr 53 poz.283 z 1972 r.	Obręb leśny: Mirachowo, 146 b; 146 c; 146 d; 146 ~b; 164 a; 164 b; 164 ~b; 164 ~c; 165 a; 165 b; 165 c; 165 d; 165 ~a; 165 ~b; 182 a; 182 b; 182 c; 182 ~b; 182 ~c; 183 a; 183 b; 183 c; 183 ~c; 183 ~d	gm. Kartuzy obszar wiejski oraz l-ctwo: Glinne	<b>rodzaj:</b> krajobrazowy <b>typ:</b> fitocenotyczny <b>podtyp:</b> zbiorowisk leśnych	<b>typ:</b> leśny i borowy <b>podtyp:</b> lasów nizinnych	37,52	37,52	35,19	2,33 oddz. 165b	<i>Luzulo Pilosae Fagetum</i> <i>Melico-Fagetum</i> , <i>Circaeo-Alnetum</i> , <i>Fago Quercetum</i> <i>Stellario-Carpinetum</i>		Brak zatwierdzonego planu ochrony – został sporządzony w 2013 r. przez BULiGL O/Gdynia. Obecnie obowiązują zadania ochronne na 3 lata ustanowione Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dn. 13.11.2017 r. Rezerwat występuje w 2 nie sąsiadujących z sobą fragmentach.



PROGRAM OCHRONY PRZYRODY NADLEŚNICTWA KARTUZY

Lp.	Nazwa rezerwatu	Akt prawny	Położenie		Rodzaj, typ i podtyp rezerwatu wg dominującego <sup>9</sup>		Powierzchnia [ha] według		Powierzchnia [ha] objęta ochroną		Ważniejsze		Uwagi
			oddz. poddz.	Gmina, Leśnictwo	przedmiotu ochrony	typu ekosystemu	Dz. Urzęd. lub Monitora Polskiego	planu ochrony lub u.l.	ściłą	czynną/ częściową	zbiorowiska, zespoły roślinne	grupy zwie -rząt	
8.	Stare Modrzewie	Zarządzenie Ministra Leśnictwa z dn. 11.03.1954 r. MP nr 30 poz.443 z 1954 r.	Obręb leśny: Kartuzy, 213 f	gm. Kartuzy obszar wiejski oraz l-ctwo: Kiełpino	<b>rodzaj:</b> leśny <b>typ:</b> nie określono <b>podtyp:</b> nie określono	<b>typ:</b> nie określono <b>podtyp:</b> nie określono	4,75	4,91 <u>Powierzchnia i granice wydzieleni zrewidowane w ramach prac u.l. – pismo N-ctwa Kartuzy do RDOŚ Gdańsk z dn. 21.06.2017 – Zn. Spr.: ZG4.7212.2. 2017</u>	-	4,91	<i>Luzulo Pilosae-Fagetum -Fago Quercetum</i>		Brak planu ochrony
9.	Szczelina Lechicka	Zarządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dn. 25.06.1990 r. M.P.1990.31.248	Obręb leśny: Mirachowo, 56 d; 56 ~a; 57 c; 57 f; 57 g; 57 h; 57 i; 57 j; 57 k; 57 l; 57 ~b; 57 ~c; 58 a; 58 b; 58 c; 58 d; 58 f; 58 g; 58 h; 58 i; 58 ~a; 58 ~b	gm. Kartuzy obszar wiejski oraz l-ctwo: Mirachowo	<b>rodzaj:</b> leśny <b>typ:</b> krajobrazów <b>podtyp:</b> krajobrazów naturalnych	<b>typ:</b> różnych ekosys temów <b>podtyp:</b> lasów i wód	41,32	41,32 <u>Granice wydzieleni zrewidowane w ramach prac u.l. – pismo N-ctwa Kartuzy do RDOŚ Gdańsk z dn. 21.06.2017 – Zn. Spr.: ZG4.7212.2. 2017</u>	41,32	-	<i>Melico Fagetum Luzulo-Pilosae Fagetum Fago-Quercetum Betuletum Pubescentis Circaeo-Alnetum</i>		Obowiązuje plan ochrony ustanowiony Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dn. 25.07.2017 r. (Dz. U. Woj. Pom. poz. 2952 z dn. 08.08.2017). <u>Całość rezerwatu objęta ochroną ściłą</u>





PROGRAM OCHRONY PRZYRODY NADLEŚNICTWA KARTUZY

Lp.	Nazwa rezerwatu	Akt prawny	Położenie		Rodzaj , typ i podtyp rezerwatu wg dominującego <sup>9</sup>		Powierzchnia [ha] według		Powierzchnia [ha] objęta ochroną		Ważniejsze		Uwagi
			oddz. poddz.	Gmina, Leśnictwo	przedmiotu ochrony	typu ekosystemu	Dz. Urzęd. lub Monitora Polskiego	planu ochrony lub u.l.	ściłą	czynną/ częściową	zbiorowiska, zespoły roślinne	grupy zwie -rząt	
10.	Szczyt Wieżyca na Pojezierzu Kaszubskim	Zarządzenie Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dn. 31.01.1962 r. MP nr 30 poz.136 z 1962 r.	102 b; 102 c; 102 f; 102 g; 105 a; 105 b; 105 c; 105 d; 105 f; 105 g; 105 h; 105 i; 105 j; 105 k; 105 l; 105 ~a; 106 a; 106 ~a Obręb leśny: Wieżyca,	gm. Stężyca oraz l-ctwo: Kolańska Huta	<b>rodzaj:</b> krajobrazowy <b>typ:</b> nie określono <b>podtyp:</b> nie określono	<b>typ:</b> nie określono <b>podtyp:</b> nie określono	26,47	33,31 (własność LP) oraz 0,47 ha – własność prywatna – sumaryczna powierzchnia wynosi 33,78 ha. <u>Powierzchnia i granice wydzielen zrewidowane w ramach prac u.l. – pismo N-ctwa Kartuzy do RDOŚ Gdańsk z dn. 21.06.2017 – Zn. Spr.: ZG4.7212.2. 2017</u>					Brak planu ochrony. Na szczycie wieża widokowa.



PROGRAM OCHRONY PRZYRODY NADLEŚNICTWA KARTUZY

Lp.	Nazwa rezerwatu	Akt prawny	Położenie		Rodzaj, typ i podtyp rezerwatu wg dominującego <sup>9</sup>		Powierzchnia [ha] według		Powierzchnia [ha] objęta ochroną		Ważniejsze		Uwagi
			oddz. poddz.	Gmina, Leśnictwo	przedmiotu ochrony	typu ekosystemu	Dz. Urzęd. lub Monitora Polskiego	planu ochrony lub u.l.	ściłą	czynną/ częściową	zbiorowiska, zespoły roślinne	grupy zwie -rząt	
11.	Zamkowa Góra	Zarządzenie Ministra Leśnictwa z dn. 11.03.1954 r. MP nr A-30 poz.446 z 1954 r.	Obręb leśny: Kartuzy, 184 a; 184 b; 184 c	gm. Kartuzy obszar wiejski oraz l-ctwo: Bilowo	<b>rodzaj:</b> leśny <b>typ:</b> nie określono <b>podtyp:</b> nie określono	<b>typ:</b> nie określono <b>podtyp:</b> nie określono	7,58	9,00 <u>Powierzchnia i granice wydzielen zrewidowane w ramach prac u.l. – pismo N-ctwa Kartuzy do RDOŚ Gdańsk z dn. 21.06.2017 – Zn. Spr.: ZG4.7212.2. 2017</u>		9,00	<i>Melico-Fagetum Luzulo Pilosae Fagetum</i>		Brak planu ochrony. W środku grodzisko średniowieczne



PROGRAM OCHRONY PRZYRODY NADLEŚNICTWA KARTUZY

Lp.	Nazwa rezerwatu	Akt prawny	Położenie		Rodzaj, typ i podtyp rezerwatu wg dominującego <sup>9</sup>		Powierzchnia [ha] według		Powierzchnia [ha] objęta ochroną		Ważniejsze		Uwagi
			oddz. poddz.	Gmina, Leśnictwo	przedmiotu ochrony	typu ekosystemu	Dz. Urzęd. lub Monitora Polskiego	planu ochrony lub u.l.	ściłą	czynną/ częściową	zbiorowiska, zespoły roślinne	grupy zwie -rząt	
12.	Żurawie Błota	Zarządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dn. 26.11.1990 r. M.P.1990.48.366	Obręb leśny: Mirachowo, 50 f; 50 g; 50 h; 50 i; 50 j; 50 k; 50 ~b; 51 d; 51 f; 51 g; 51 h; 51 ~c; 51 ~d; 61 a; 61 b; 61 c; 61 d; 61 f; 61 g; 61 h; 61 i; 61 j; 61 k; 61 ~a; 61 ~b; 62 a; 62 b; 62 c; 62 d; 62 f; 62 g; 62 h; 62 ~a; 62 ~b; 76 a; 76 f; 76 g; 76 h; 76 k; 76 o; 76 ~a; 76 ~b; 77 a; b; c; d; f; g; h; i; j; l; m; n; o; p; r; s; t; w; x; y; ~a; ~b; ~c	gm. Kartuzy obszar wiejski oraz l-ctwo: Mirachowo	<b>rodzaj:</b> nie określono <b>typ:</b> nie określono <b>podtyp:</b> nie określono	<b>typ:</b> nie określono <b>podtyp:</b> nie określono	109,13	109,13 <u>Granice wydziełów zrewidowane w ramach prac u.l., zachowano powierzchnię z zarządzenia – pismo N-ctwa Kartuzy do RDOŚ Gdańsk z dn. 21.06.2017 – Zn. Spr.: ZG4.7212.2. 2017</u>	-	109,13	<i>Vaccinio Uluginosi-Pinetum, Fago Quercetum, Eriophoro Sphagnetum Recurvi, Sphagnetum Magellanici</i>		Brak planu ochrony
13.	Żurawie Chrusty	Zarządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dn. 26.11.1990 r. M.P.1990.48.366	Obręb leśny: Mirachowo, 269 d; 269 f; 269 g; 269 ~d; 270 a; 270 b; 270 c; 270 d; 270 f; 270 g; 270 h; 270 ~b; 270 ~c	gm. Sierakowice oraz l-ctwo: Sierakowice	<b>rodzaj:</b> nie określono <b>typ:</b> nie określono <b>podtyp:</b> nie określono	<b>typ:</b> nie określono <b>podtyp:</b> nie określono	21,82	21,82	-	21,82			Brak planu ochrony



Tabela 7 Udostępnienie rezerwatów przyrody na terenie Nadleśnictwa Kartuzy – na podstawie danych RDOŚ w Gdańsku z dn. 27.07.2017

Nazwa rezerwatu	Udostępniony/Nieudostępniony	Obszary, miejsca, szlaki udostępnione	Dokument udostępniający	Uwagi
JEZIORO TURZYCOWE	NIEUDOSTĘPNIONY			
KURZE GRZĘDY	UDOSTĘPNIONY	Ścieżka edukacyjna	Rozporządzenie Nr 74/06 Wojewody Pomorskiego z dnia 6 lipca 2006 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody "Kurze Grzędy" (Dz. Urz. Woj. Pom. Nr 77 poz. 1603)	Ścieżka edukacyjna - droga biegnąca od szosy wzdłuż zachodniej granicy rezerwatu.
LEŚNE OCZKO	NIEUDOSTĘPNIONY			
LUBYGOŚĆ	UDOSTĘPNIONY	Szlak pieszy i rowerowy	Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 19 lutego 2014 r. w sprawie wyznaczenia szlaku udostępnionego dla ruchu pieszego i rowerowego w rezerwacie przyrody „Lubygość”	Szlak pieszy i rowerowy: wydz. 65a, 66c, 78a, 79c, 79d, 79b, 82a, 81b, 81g, 81h, 81i - Nadl. Kartuzy. Na terenie rezerwatu znajdują się grotty zlepieńcowo-żwirowe (Grotty Mirachowskie I i II) - Zakaz wejścia - zabezpieczone płotkiem przed penetracją pieszą.
OSTRZYCKI LAS	UDOSTĘPNIONY	Szlak udostępniony dla ruchu pieszego i rowerowego	Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 4 sierpnia 2014 r. w sprawie wyznaczenia szlaku udostępnionego dla ruchu pieszego i rowerowego w rezerwacie przyrody "Ostrzycki Las"	Szlak dla ruchu pieszego i rowerowego, drogami leśnymi przechodzącymi przez południową i środkową część rezerwatu.
STANISZEWSKIE BŁOTO	UDOSTĘPNIONY	Droga leśna udostępniona dla celów edukacyjnych	Rozporządzenie Nr 61/06 Wojewody Pomorskiego z dnia 18 maja 2006 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody "Staniszewskie Błoto"	Droga na linii oddziałowej przebiegająca przez centralną część rezerwatu (kierunek wschód-zachód) oraz drogi na liniach oddziałowych (kierunek północ-południe) przebiegające przez centralną część rezerwatu.
STANISZEWSKIE ZDROJE	NIEUDOSTĘPNIONY			



Nazwa rezerwatu	Udostępniony/Nieudostępniony	Obszary, miejsca, szlaki udostępnione	Dokument udostępniający	Uwagi
STARE MODRZEWIE	UDOSTĘPNIONY	Wyłącznie dla ruchu pieszego, szlak przebiegający drogą leśną przez centralną część rezerwatu (kierunek północ-południe)	Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 06 czerwca 2014 roku w sprawie wyznaczenia szlaku pieszego w rezerwacie przyrody "Stare Modrzewie"	
SZCZELINA LECHICKA	UDOSTĘPNIONY	Szlak udostępniony dla ruchu pieszego i rowerowego	Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 19 lutego 2014 r. w sprawie wyznaczenia szlaku udostępnionego dla ruchu pieszego i rowerowego w rezerwacie przyrody „Szczelina Lechicka”	Szlak przebiega drogami leśnymi wokół jeziora Kłęczyno Duże (wydz. 57k, 57l, 58c, 58f) - Nadl. Kartuzy
SZCZYT WIEŻYCA NA POJEZIERZU KASZUBSKIM	UDOSTĘPNIONY	Szlak udostępniony dla ruchu pieszego	Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 09 kwietnia 2014 r. w sprawie wyznaczenia szlaku udostępnionego dla ruchu pieszego w rezerwacie przyrody „Szczyt Wieżyca na Pojezierzu Kaszubskim”	Szlak dla ruchu pieszego przebiegający drogą leśną przez południowo-wschodnią część rezerwatu.
ZAMKOWA GÓRA	NIEUDOSTĘPNIONY			
ŻURAWIE BŁOTA	UDOSTĘPNIONY	Szlak udostępniony dla ruchu pieszego	Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 06 czerwca 2014 r. w sprawie wyznaczenia szlaku udostępnionego dla ruchu pieszego w rezerwacie przyrody "Żurawie Błota"	Szlak udostępniony <u>wyłącznie</u> dla ruchu pieszego przebiega drogą leśną prowadzącą do Jeziora Kamiennego, przy Diabelskim Kamieniu, a następnie Kaszubskim, czerwonym szlakiem PTTK, przecinając rezerwat z wschodu na południowy zachód.
ŻURAWIE CHRUSTY	NIEUDOSTĘPNIONY			



Tabela 8 Rezerwaty przyrody – kategorie gruntu

Nazwa rezerwatu	Kategoria gruntu	Pow. leśna [L]/nieleśna [N]	Sumaryczna powierzchnia [ha]
Jezioro Turzycowe	grunty leśne niezalesione	L	1,64
Jezioro Turzycowe	grunty leśne zalesione	L	8,72
Jezioro Turzycowe	związ.z gosp.leśną	L	0,36
Jezioro Turzycowe	nieużytki	N	0,30
Jezioro Turzycowe	wody stojące	N	0,37
<b>Jezioro Turzycowe - Suma</b>			<b>11,39</b>
Kurze Grzędy	grunty leśne niezalesione	L	4,15
Kurze Grzędy	grunty leśne zalesione	L	149,62
Kurze Grzędy	związ.z gosp.leśną	L	4,60
Kurze Grzędy	nieużytki	N	0,64
Kurze Grzędy	wody stojące	N	11,37
<b>Kurze Grzędy - Suma</b>			<b>170,38</b>
Leśne Oczko	grunty leśne zalesione	L	30,40
Leśne Oczko	związ.z gosp.leśną	L	0,44
Leśne Oczko	nieużytki	N	0,37
<b>Leśne Oczko - Suma</b>			<b>31,21</b>
Lubygość	grunty leśne niezalesione	L	1,81
Lubygość	grunty leśne zalesione	L	44,47
Lubygość	związ.z gosp.leśną	L	2,38
Lubygość	wody stojące	N	20,71
<b>Lubygość - Suma</b>			<b>69,37</b>
Ostrzycki Las	grunty leśne niezalesione	L	0,22
Ostrzycki Las	grunty leśne zalesione	L	57,36
Ostrzycki Las	związ.z gosp.leśną	L	1,93
Ostrzycki Las	nieużytki	N	1,04
<b>Ostrzycki Las - Suma</b>			<b>60,55</b>
Staniszewskie Błoto	grunty leśne niezalesione	L	0,27
Staniszewskie Błoto	grunty leśne zalesione	L	126,93
Staniszewskie Błoto	związ.z gosp.leśną	L	3,21
<b>Staniszewskie Błoto - Suma</b>			<b>130,41</b>
Staniszewskie Zdroje	grunty leśne zalesione	L	36,40
Staniszewskie Zdroje	związ.z gosp.leśną	L	1,12
<b>Staniszewskie Zdroje - Suma</b>			<b>37,52</b>
Stare Modrzewie	grunty leśne zalesione	L	4,91
<b>Stare Modrzewie - Suma</b>			<b>4,91</b>
Szczelina Lechicka	grunty leśne zalesione	L	33,23
Szczelina Lechicka	związ.z gosp.leśną	L	0,80
Szczelina Lechicka	wody stojące	N	7,29
<b>Szczelina Lechicka - Suma</b>			<b>41,32</b>
Szczyt Wieżyca na Pojezierzu Kaszubskim	grunty leśne zalesione	L	32,41
Szczyt Wieżyca na Pojezierzu Kaszubskim	związ.z gosp.leśną	L	0,90
<b>Szczyt Wieżyca na Pojezierzu Kaszubskim - Suma</b>			<b>33,31</b>
Zamkowa Góra	grunty leśne zalesione	L	9,00
<b>Zamkowa Góra - Suma</b>			<b>9,00</b>
Żurawie Błoto	grunty leśne niezalesione	L	0,12
Żurawie Błoto	grunty leśne zalesione	L	83,64
Żurawie Błoto	związ.z gosp.leśną	L	3,15
Żurawie Błoto	nieużytki	N	7,17
Żurawie Błoto	wody stojące	N	15,05
<b>Żurawie Błoto - Suma</b>			<b>109,13</b>
Żurawie Chrusty	grunty leśne zalesione	L	20,46
Żurawie Chrusty	związ.z gosp.leśną	L	0,60
Żurawie Chrusty	wody stojące	N	0,76
<b>Żurawie Chrusty - Suma</b>			<b>21,82</b>
<b>łącznie rezerwaty przyrody</b>			<b>730,32</b>

### 3.2.1 Rezerwat przyrody JEZIORO TURZYCOWE

Rezerwat przyrody „**Jezioro Turzycowe**” o powierzchni 0,30 ha powołany został na mocy Zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dn. 05.11.1959 r. (M.P. nr 97, poz. 524 z 1959 r.), w celu zachowania ze względów naukowych i dydaktycznych stanowiska bardzo rzadkiej rośliny, turzycy skąpokwiatowej (*Carex pauciflora*) w jej naturalnym środowisku.

Następnie na mocy Zarządzenia Ministra Ochrony Środowiska i Zasobów Naturalnych z dnia 10 maja 1989 r. (M.P. nr 17, poz. 119 z 1989 r.) rezerwat powiększono do 11,39 ha. Rezerwat stanowią dwa oddzielone od siebie przestrzennie fragmenty w leśnictwie Bącka Huta (obwód leśny Mirachowo). Szczegółowa lokalizacja podana jest w (Tabela 6). Nadzór nad rezerwatem sprawuje Regionalny Konserwator Przyrody w Gdańsku.

Pierwotnie ustanowiony cel ochrony w rezerwacie został utracony wiele lat temu, na skutek procesu osuszania rozpoczętego w połowie XIX w. W związku z tym obecnie zmieniono cel ochrony na następujący: „odtworzenie jedyne na Pomorzu stanowiska turzycy skąpokwiatowej na granicy zasięgu oraz zachowanie rzadkich zbiorowisk i gatunków roślin torfowiskowych”.



Fot. 3 Rez. „Jezioro Turzycowe” – brzezina na torfie w oddz. 137b (I-ctwa Bącka Huta). W poprzednim PUL na lata 2008-2017 gatunkiem panującym z udziałem 90 % był tu świerk w wieku 55-80 lat.

Rezerwat obejmuje śródleśne jezioro dystroficzne w oddz. 137c (0,37ha) z otaczającym je torfowiskiem wysokim, znajdujące się w kompleksie Lasów Mirachowskich.

Do rezerwatu dotrzeć można drogą leśną, biegnącą zachodnim obrzeżem rezerwatu przyrody „Kurze Grzędy”. Doprowadzi ona na sam brzeg torfowiska okalającego jezioro.

Rezerwat **nie posiada planu ochrony** oraz nie jest udostępniony. **Obowiązują zadania ochronne** ustanowione Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dn. 24.09.2014 r. na okres 4 lat. Wśród zadań ochronnych m.in. wymienia się usuwanie świerka ze wszystkich warstw drzewostanu oraz odcinkowe zablokowanie rowu odwadniającego torfowisko.



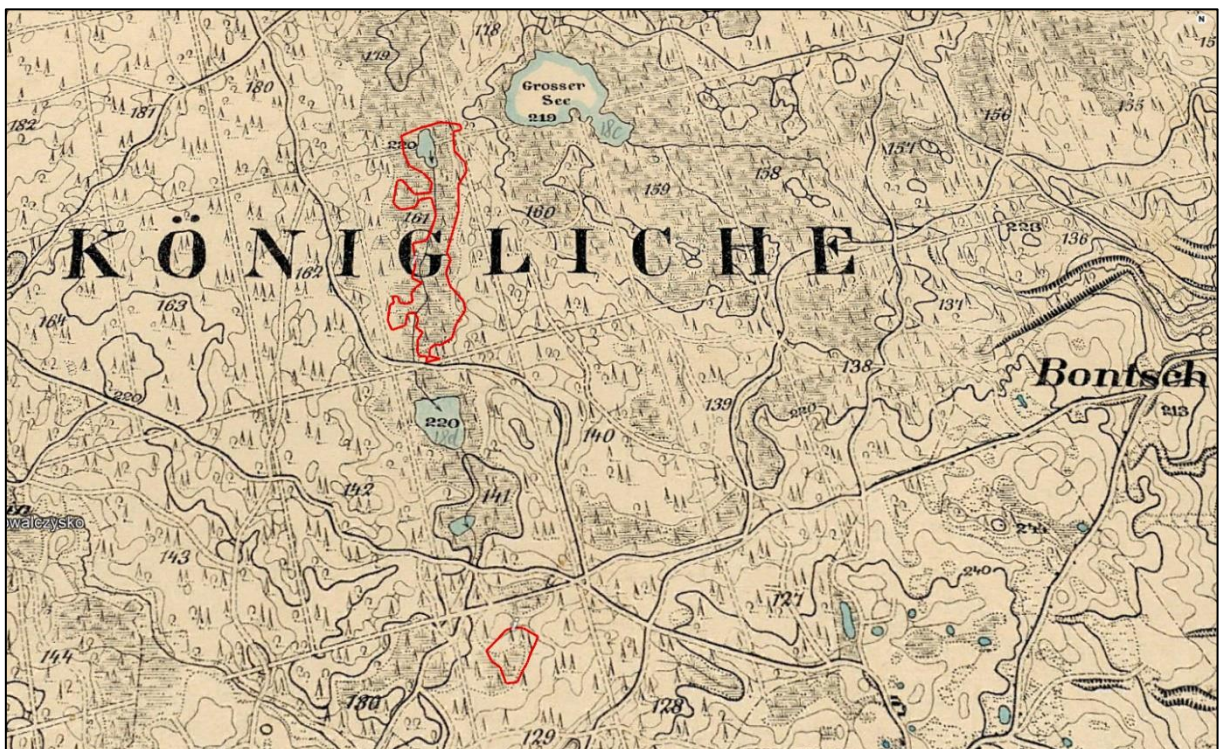


Fot. 4 Rez. Jezioro Turzycowe – pniaki po usuniętych w ramach zadań ochronnych świerkach – oddz. 121k (I-ctwo Bącka Huta)

Rezerwat znajduje się w całości w granicach Obszaru Natura 2000 Kurze Grzędy PLH 220014 oraz Obszaru Natura 2000 Lasy Mirachowskie PLB 220008.

Rezerwat znajduje się w Kaszubskim Parku Krajobrazowym.

Na podstawie mapy topograficznej z 1937r. (tzw. Mestischblatt) stwierdza się, że w tym czasie, podobnie jak obecnie leśny obszar obecnego rezerwatu w całości był zalesiony. Kompleks leśny w którym leży rezerwat „Jezioro Turzycowe” nazywano wówczas „Königliche Forst Mirchau”.



Rys. 6 Rezerwat „Jezioro Turzycowe” - na czerwono zaznaczona obecna granica rezerwatu na tle mapy topograficznej z 1937r. tzw. Messtischblatt.



### 3.2.2 Rezerwat przyrody KURZE GRZĘDY

Rezerwat przyrody „Kurze Grzędy” znajduje się w obrębie leśnym Mirachowo na terenie leśnictwa Mirachowo oraz Bącka Huta. Został powołany na mocy Zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dn. 28.09.1957 r. (M.P. nr 83, poz. 501 z 1957 r.). Jego pierwotna powierzchnia podana w tym akcie prawnym wynosiła 82,97 ha. Celem ochrony podanym w tym akcie prawnym było: „ochrona wrzosowiska typu atlantyckiego, rzadko spotykanego na Pojezierzu, oraz w celu ochrony miejsc lęgowych żurawi i głuszców”.

Należy jednak wspomnieć, że już wcześniej obiekt ten, jako „Torfowisko nad Jeziorem Wielkim”, choć obejmował znacznie mniejszy obszar, objęty był ochroną, jako „rezerwat zupełny” (Wangerin 1916, Wodziczko 1926), co jednak nie stanowiło przeszkody w polowaniu na głuszce („odstrzał głuszców bywa praktykowany” – Wodziczko 1926).

W rok przed ponownym utworzeniem rezerwatu, czyli w 1956 r. odnowiono rowy melioracyjne. W latach 60 i 70-tych XX w. najprawdopodobniej odbyły się 1-2 konserwacje rowów. Ostatni raz rowy odnawiano ok. 1985 r.

Następnie na mocy Zarządzenia Ministra Ochrony Środowiska i Zasobów Naturalnych z dnia 10 maja 1989 r. (M.P. nr 17, poz. 119 z 1989 r.) rezerwat powiększono do 170,70 ha. Szczegółowa lokalizacja podana jest w (Tabela 6).

Zmieniono też cel ochrony na następujący: „zachowanie rzadkich zespołów torfowiskowych i leśnych, ginących gatunków roślin i zwierząt, w tym głuszca, oraz grupy jezior dystroficznych.”

Wśród celów ochrony nie wymienia się już tutaj żurawia, którego populacja znacząco wzrosła od tego czasu, co ważne – bez konkretnych działań ochronnych i ma nadal trend wzrostowy<sup>10</sup>. Nadal natomiast wśród celów ochrony pozostał głuszc, choć gatunek ten już wtedy nie występował w rezerwacie. Dokładna data jego wyginięcia nie jest znana – najprawdopodobniej w latach 60-tych XX wieku.



Fot. 5 Rez. „Kurze Grzędy” – torfowisko wysokie w oddz. 135f (I-ctwo Bącka Huta) – widok na Jez. Wielkie

<sup>10</sup> Kuczyński L., Chylarecki P. „Atlas pospolitych ptaków lęgowych Polski”, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa 2012, str. 43 oraz 190.

Na skutek nadmiernego osuszenia torfów zaczęły zamierać drzewostany, pojawiły się gradacje owadów - brudnicy i cetyńca na przełomie lat 70 i 80-tych XX w. Zamieranie drzew doprowadziło z kolei do podniesienia się poziomu wody i spowodowało dalsze obumieranie drzew – tym razem z powodu zmniejszenia ewapotranspiracji, na skutek wcześniejszego wymierania drzew w efekcie gradacji.

Obecnie celem ochrony rezerwatu jest „zachowanie złoża torfowego oraz przywrócenie i utrzymanie procesów torfotwórczych, odbudowa i zachowanie nieleśnych zespołów torfowiskowych oraz borów i brzezin bagiennych, zachowanie rzadkich i zagrożonych gatunków roślin, zwierząt i porostów, a także przywrócenie i utrzymanie właściwych stosunków wodnych”. Cel ten zapisany jest w Rozporządzeniu Nr 74/2006 Wojewody Pomorskiego z dn. 06.07.2006 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu.



Fot. 6 Rez. „Kurze Grzędy” – przerzedzona brzezina bagienna na torfie – oddz. 135r. W głębi jezioro dystroficzne – oddz. 135c (I-ctwo Bącka Huta).

Wg planu ochrony „rezerwat chroni największe na Pojezierzu Kaszubskim torfowisko wysokie właściwe. Porośnięte jest ono przede wszystkim przez bór bagienny na głębokim torfie wysokim i brzezinę bagienną na obrzeżach na płytkim torfie. W obrębie kopuły znajdują się cztery jeziora dystroficzne, otoczone płem z roślinnością mszarną. Roślinność leśna wykazuje znaczne zmiany degeneracyjne spowodowane osuszeniem oraz nasadzeniami świerka, jednak w ostatnich latach wskutek zablokowania odpływu wody z części kopuły torfowiska na dużej powierzchni następuje regeneracja roślinności torfowiskowej. Ze względu na wielkość i charakter złoża torfowego rezerwat stanowi bardzo wartościowy i reprezentatywny obiekt, gdyż duże torfowiska kopułowe na Pomorzu są nieliczne i osiagają tu południowy kres swego zasięgu. Występujące w południowej części rezerwatu lasy bukowe i bukowo-dębowe na mineralnych wyspach i obrzeżach znacząco wzbogacają różnorodność biologiczną rezerwatu”.

Obecnie dominujący obraz rezerwatu to zamierające i będące w fazie rozpadu drzewostany świerkowe. Przyczyną tego jest podniesienie poziomu wody oraz szkodniki owadzie, trudno przy tym rozstrzygnąć, co z tego jest przyczyną pierwotną.





Fot. 7 Rez. „Kurze Grzędy” - drewniana kładka z pomostem widokowym na zachodnim brzeg Jez. Wielkiego – oddz. 136l (I-ctwo Bącka Huta)

Obowiązujący plan ochrony stwierdza, że obszar rezerwatu objęty jest ochroną czynną. Wśród zabiegów ochronnych prowadzących do przebudowy drzewostanów w fitocenozach zdegradowanych przeważa usuwanie świerka z wszystkich warstw drzewostanu. Na mszarach wokół jezior dystroficznych, w celu ich odbudowy i utrzymania, oprócz świerka usuwa się także naloty i podrosty brzozy.

W ramach działań ochronnych zapisanych w planie ochrony rezerwatu wybudowano też nowe i wyremontowano istniejące zastawki piętrzące na rowach melioracyjnych.



Fot. 8 Rez. „Kurze Grzędy” – zastawki na rowach melioracyjnych spowalniające odpływ wody z torfowiska, oddz. 136d (I-ctwo Bącka Huta)



Przeważa też pogląd, że świerk jest gatunkiem geograficznie obcym na terenie Nadleśnictwa Kartuzy. Bazuje się przy tym głównie na badaniach palinologicznych. Jednak przeprowadzone do tej badania tego typu nie dają jednoznacznej odpowiedzi, co do naturalnego bądź też nie pochodzenia świerka na terenie Pojezierza Kartuskiego. Obecnie najnowsze badania z tego zakresu, wykorzystujące postęp w biologii molekularnej (markery genetyczne) rzucają nowe światło na to zagadnienie. Stwierdzają, nie rozstrzygając ostatecznie zagadnienia, że Pojezierze Kartuskie znajduje się w granicach potencjalnego naturalnego zasięgu świerka<sup>11</sup>.

W trakcie wspomnianych badań pobrano próbki drewna świerkowego m.in. z rezerwatu „Kurze Grzędy” z oddziałów: 119a (BMb), 119b (LMśw), 119c (BMb) oraz 120b (LMśw). Okazało się, że 63 % próbek świerkowych z oddz. 119a, b, c jest pochodzenia karpackiego, 16 % pochodzenia alpejskiego, a 21 % pochodzenia północno-wschodniego. Natomiast w oddz. 120b najwięcej było próbek świerkowych pochodzenia alpejskiego (82 %), 18 % było pochodzenia karpackiego i żadna próbka nie miała pochodzenia północno-wschodniego.

Zakłada się, że najstarszym centrum rozpowszechniania świerka pospolitego były Karpaty, skąd świerk po zlodowaceniach rozpoczął wędrówkę na północ. W późniejszym okresie borealnym (ok. 9-8 tys. lat temu) możliwe też było wkroczenia świerka na Pojezierze Kartuskie z kierunku północno-wschodniego.

Natomiast w świetle informacji o gospodarowaniu w lasach kartuskich w czasach zaborów wiemy, że terenami tymi administrowali leśnicy niemieccy. Możemy założyć, że w większości świerk był wtedy wprowadzany sztucznie. Nieznana była wiedza na temat zasięgów geograficznych drzew oraz proveniencji. W tym czasie działały firmy nasienne rozprowadzające materiał nasienny po całej Europie. Były to przeważnie firmy niemieckie lub austriackie, dlatego można sądzić, że rozpowszechniały one nasiona świerka dla nich najłatwiej dostępnego, czyli pochodzenia alpejskiego.

Wracając do wyników badań próbek drewna świerkowego pochodzącego z rezerwatu „Kurze Grzędy”. Można zatem stwierdzić, że możliwym jest, aby drzewa mające pochodzenie karpackie lub północno-wschodnie pochodziły z nasion drzew, które rozprzestrzeniły się tutaj naturalnie.

Przeciw schematycznemu działaniu w postaci usuwaniu świerka, jako gatunku uznanego za obcy geograficznie i siedliskowo może też świadczyć fakt, że gniazdującą na terenie rezerwatu włośchatkę stwierdzono właśnie w dziupli świerkowej.

**Obecnie w rezerwacie nie występuje już głuszec.** Występował natomiast w czasie, gdy wykonywano odwodnienia torfowiska i udział świerka był zdecydowanie wyższy niż obecnie. Nie wiemy oczywiście, czy był to dla niego wtedy biotop optymalny. Brak też informacji czy przyczyną jego wyginięcia była np. zbyt liczna obecność drapieżników – głównie lisa. Natomiast wiadomo, że szczególnie nisko ugałęzione świerki mogą stanowić ukrycia zimowe dla głuszca<sup>12</sup>. Teren bezleśny, czy z rzadka tylko porośnięty karłowatymi drzewami, bez jakiegokolwiek podszytu nie daje głuszcowi schronienia.

Obowiązujący plan ochrony stwierdza, że reintrodukcję głuszca można rozważyć w dalszej perspektywie czasowej, przy udanej renaturyzacji rezerwatu i odtworzeniu tzw.

<sup>11</sup> Lewandowski A., Szydłarski M., Litkowiec M. „Pochodzenie świerka pospolitego (*Picea abies* (L.) Karst.) w Nadleśnictwie Kartuzy, Sylwan 158 (7), 2014

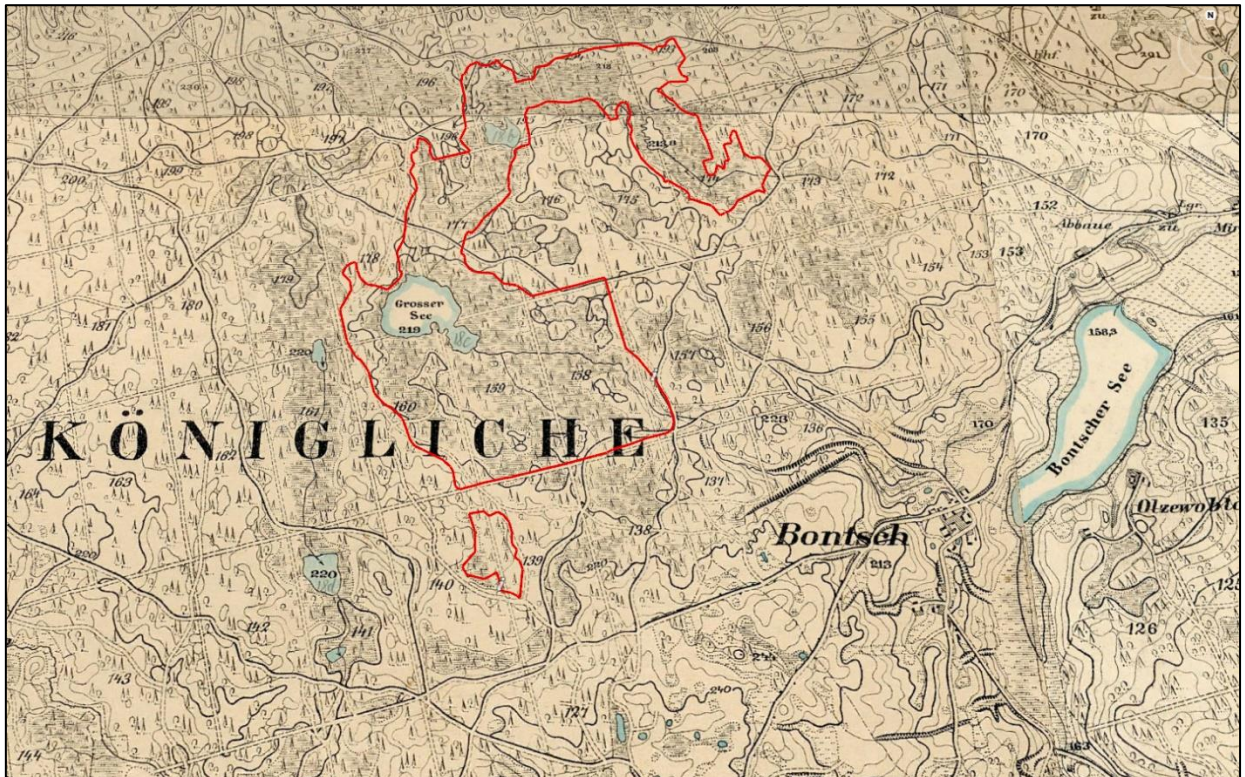
<sup>12</sup> Brzeziecki B., Drozdowski S., Zawadzka D., Zawadzki J. „Preferencje środowiskowe głuszca w Puszczy Augustowskiej – wskaźnik przydatności biotopu. Monografia pokonferencyjna – Ochrona kuraków leśnych. Janów Lubeski, 16-18 października 2007 r.

„pierwotnego” siedliska. Przy czym informacje „o szacie roślinnej rezerwatu dotyczące okresu sprzed jego utworzenia oraz w momencie powołania są szczątkowe i w żadnym stopniu nie upoważniają do bezpośredniej oceny tempa jakościowych i ilościowych różnic między stanem obecnym a przeszłym<sup>13</sup>”.

Podczas pracy nad obecną rewizją planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Kartuzy zrewidowano granice rezerwatu tak, aby ich przebieg w terenie był zgodny z Zarządzeniem Ministra Ochrony Środowiska i Zasobów Naturalnych z dnia 10 maja 1989 r. (M.P. nr 17, poz. 119 z 1989 r.). **Zaktualizowano też powierzchnię rezerwatu, która obecnie wynosi 170,38 ha** (wobec 170,70 ha w ostatnim obowiązującym akcie prawnym). Jest to tzw. powierzchnia systemowa, czyli wynikająca z policzenia jej w programie GIS. Powierzchnię rezerwatu i granice wydzieleń zrewidowano informując o tym RDOŚ Gdańsk pismem Nadleśnictwa Kartuzy skierowanym do RDOŚ Gdańsk z dn. 21.06.2017 – Zn. Spr.: ZG4.7212.2.2017.

Obszar rezerwatu „Kurze Grzędy” pokrywa się z ptasim obszarem Natura 2000 – PLB220008 - Lasy Mirachowskie oraz siedliskowym obszarem PLH220014 – Kurze Grzędy. Rezerwat znajduje się w Kaszubskim Parku Krajobrazowym.

Na podstawie mapy topograficznej z 1937r. (tzw. Messtischblatt) stwierdza się, że w tym czasie obszar obecnego rezerwatu w większości pokryty był przeredzonym lasem. Kompleks leśny, w którym leży rezerwat „Kurze Grzędy” nazywano wówczas „Königliche Forst Mirchau”.



Rys. 7 Rezerwat „Kurze Grzędy” - na czerwono zaznaczona obecna granica rezerwatu na tle mapy topograficznej z 1937r. tzw. Messtischblatt.

<sup>13</sup> Herbich J. i in., Plan Ochrony rezerwatu „Kurze Grzędy”, str. 10, Gdańsk 2005



### 3.2.3 Rezerwat przyrody LEŚNE OCZKO

Rezerwat przyrody „Leśne Oczko” powołany został na mocy Zarządzenia Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dn 26.11.1990 r. (M.P. nr 48, poz. 366 z 1990 r.). Celem ochrony jest zachowanie jeziora dystroficznego z płem torfowcowym, boru bagiennego, rzadkich gatunków roślin oraz ostoi ptactwa wodno-błotnego.

Jest to uroczysko o dużych walorach przyrodniczych i krajobrazowych. Szczegółowa lokalizacja podana jest w (Tabela 6).

Chroni część śródleśnego torfowiska z małym (0,37 ha) malowniczym jeziorkiem w oddz. 225b leśnictwa Glinne. Znajduje się ono w głębokiej polodowcowej niecce wytopiskowej na obszarze moreny Wysoczyzny Staniszewskiej, w południowo - wschodniej części Lasów Mirachowskich.

Jeziorko, a właściwie oczko wodne, jest jednym z najlepiej zachowanych jezior dystroficznych na terenie Kaszubskiego Parku Krajobrazowego. Charakteryzującym się ono silnym niedoborem substancji pokarmowych i zakwaszeniem. Do jego najciekawszych walorów należy regularny strefowy udział torfowiskowych zbiorowisk roślinnych rozwijających się na brzegach zbiornika wodnego. Lustro wody otacza wąskim pasem zbiorowisko z turzycą bagienną i płem mszarnym, za którym występuje kolejno mozaika mszaru czerwonego oraz dolinkowego, mszar sosnowy i bór bagienny.

W drzewostanie otaczającym jeziorko, gatunkiem panującym jest sosna z domieszką brzozy omszonej i świerka, tworzące zbiorowiska leśne w dużym stopniu zdegradowane.

Ze względu na skąpożywny charakter siedliska, flora rezerwatu liczy niewiele ponad 30 gatunków roślin naczyniowych i około 20 gatunków mszaków i porostów.

W runie występuje: bażyna czarna, borówka bagienna, turzycza bagienna, a z roślin chronionych podlegających ochronie ścisłej występuje rosiczka okrągłolistna.

Dominujący obraz w rezerwacie to duża ilość zamierających świerków na obrzeżach zbiornika dystroficznego, w promieniu ok. 100 do 250 m od jego brzegu.



Fot. 9 Rez. „Leśne oczko” – torfowisko wokół jeziora dystroficznego w oddz. 225a (I-ctwo Glinne) z zamierającym drzewostanem świerkowym i jednocześnie nalotem i podrostem tego gatunku



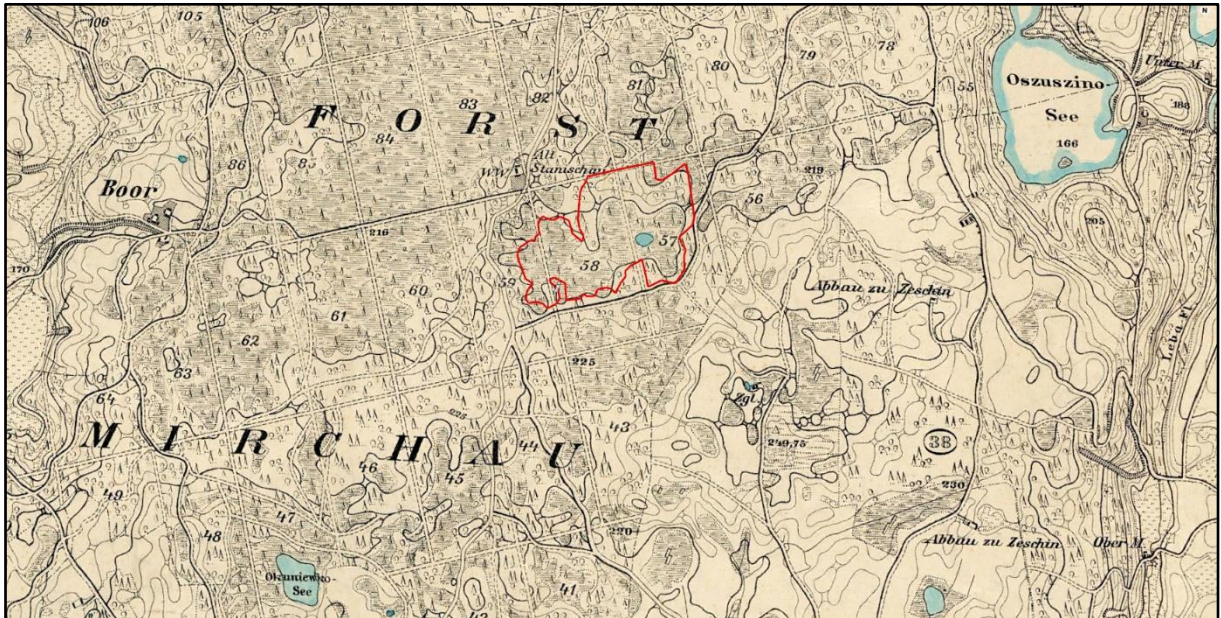
Podczas pracy nad obecną rewizją planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Kartuzy zrewidowano granice rezerwatu tak, aby ich przebieg w terenie był zgodny z aktem prawnym ustanawiającym rezerwat. **Zaktualizowano też powierzchnię rezerwatu, która obecnie wynosi 31,21 ha** (wobec 31,66 ha w akcie powołującym). Jest to tzw. powierzchnia systemowa, czyli wynikająca z policzenia jej w programie GIS. Powierzchnię rezerwatu i granice wydzieleni zrewidowano informując o tym RDOŚ Gdańsk pismem Nadleśnictwa Kartuzy skierowanym do RDOŚ Gdańsk z dn. 21.06.2017 – Zn. Spr.: ZG4.7212.2.2017.

Dla rezerwatu nie obowiązują plan ochrony.

Obszar rezerwatu „Leśne Oczko” pokrywa się z ptasim obszarem Natura 2000 – PLB220008 - Lasy Mirachowskie oraz siedliskowym obszarem PLH220027 Staniszewskie Błoto.

Rezerwat znajduje się w Kaszubskim Parku Krajobrazowym.

Na podstawie mapy topograficznej z 1937r. (tzw. Messtischblatt) stwierdza się, że w tym czasie obszar obecnego rezerwatu w większości był terenem otwartym lub pokryty był przerzedzonym lasem. Kompleks leśny, w którym leży rezerwat „Leśne Oczko” nazywano wówczas „Königliche Forst Mirchau”.



Fot. 10 Rezerwat „Leśne Oczko” - na czerwono zaznaczona obecna granica rezerwatu na tle mapy topograficznej z 1937r. tzw. Messtischblatt.

### 3.2.4 Rezerwat przyrody LUBYGOŚĆ

Rezerwat przyrody „Lubygość” powołany został na mocy Zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dn. 05.09.1962 r. (M.P. nr 70, poz. 328 z 1962 r.). Rezerwat utworzono w celu „zachowania ze względów naukowych, dydaktycznych i krajobrazowych lasu bukowego o charakterze naturalnym i jednego z najpiękniejszych jezior Pojezierza Kaszubskiego”. Jezioro Lubygość jest jeziorem rynnowym i ma powierzchnię 20,71 ha. Szczegółowa lokalizacja podana jest w (Tabela 6).

Następnie w sprawie omawianego rezerwatu dn. 19.02.2016 r. ukazało się Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku. Jako cel ochrony w rezerwacie definiuje ono „zachowanie ekosystemów leśnych i nieleśnych wykształconych w dolinie rynnowej jeziora Lubygość (Lubogoszcz), w szczególności kwaśnej buczyny niżowej *Luzulo-pilosae Fagetum*.”





Fot. 11 Rez. „Lubygość” – tablica informacyjna w oddz. 65 (l-ctwo Mirachowo)

Ostatnim aktem prawnym dotyczącym rezerwatu „Lubygość” jest Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dn. 19.01.2017 r. (Dz. U. Woj. Pom. poz. 367 z dn. 26.01.2017) **ustanawiające dla niego plan ochrony**. W obowiązującym planie ochrony zapisano, że obszar rezerwatu objęty jest ochroną czynną. Definiuje się tam też zadania z zakresu tej ochrony, głównie koncentrujące się na usuwaniu świerka na wybranych powierzchniach, w razie potrzeb podsadzanie bukiem – także na wybranych powierzchniach. W pojedynczych przypadkach wskazuje się do usunięcia brzozę brodawkową z zbiorowisk kwaśnej buczyny, a także usunięcie mieszańców topoli powodujących nadmierne zakrzaczenie w zbiorowisku przejściowym między grądem a łęgiem. Planuje się też spowolnienie przepływu wód poprzez wybudowanie w rezerwacie jak i poza nim zastawek.

Długie oraz wąskie jezioro o stromych i zalesionych brzegach wyróżnia się wyjątkową malowniczością wśród jezior Pojezierza Kaszubskiego. Wzdłuż jego brzegów ciągną się liściaste lasy o charakterze łęgów lub olsów, a na przybrzeżnych wodach występują grzybienie północne, będące reliktem polodowcowym oraz grązel żółty.

Na otaczających zboczach przeważa kwaśna buczyna niżowa. Drzewostan tworzą buki, dęby i sosny, osiągające wiek ok. 200 lat. W rezerwacie stwierdzono około 270 gatunków roślin naczyniowych. Część z nich, to jest: wroniec widlasty, przetacznik górski czy podrzeń żebrowiec, to gatunki o charakterze podgórsko - górskim. Wartość przyrodniczą rezerwatu podkreśla obecność siedmiu gatunków roślin znajdujących się na liście ginących i zagrożonych roślin naczyniowych Pomorza Zachodniego i Wielkopolski. Są to: grzybienie północne, narecznica grzebieniasta, podrzeń żebrowiec, przetacznik górski, widłak goździsty, widłak jałowcowaty i wroniec widlasty. Na pniach starych buków spotyka się poza tym, podlegające w większości ochronie ścisłej, porosty z rodzaju brodaczka. Z ptaków lęgowych występuje tu m. in. gągoł – kaczką gniazdująca w dziuplach.

W wodach Jeziora Lubygość stwierdzono skójkę gruboskorupową *Unio crassus*, która objęta jest ochroną ścisłą (wymaga ochrony czynnej).

Wokół Jeziora Lubygość biegnie udostępniony dla ruchu pieszego i rowerowego czerwony szlak turystyczny PTTK. Tuż przy nim, w oddz. 78a znajdują się grota zlepieńcowo-żwirowa wymyta przez deszcze ze stromych zboczy i stanowiąca ciekawostkę geomorfologiczną. Powstały one w latach 50 i 60-tych XX w. na skutek erozji wodnej w dawnym miejscu pobierania żwiru.





Fot. 12 Rez. „Lubygość” – widok na Jez. Lubygość od strony północnej z oddz. 66c (I-ctwo Mirachowo)

Obszar rezerwatu „Lubygość” pokrywa się z ptasim obszarem Natura 2000 – PLB220008 - Lasy Mirachowskie oraz siedliskowym obszarem PLH220014 – Kurze Grzędy. Rezerwat znajduje się w Kaszubskim Parku Krajobrazowym. Leży też w zasięgu zespołu przyrodniczo-krajobrazowego „Rynna Potęgowska”.

Na podstawie mapy topograficznej z 1937r. (tzw. Messtischblatt) stwierdza się, że w tym czasie obszar obecnego rezerwatu pokryty był drzewostanem. Kompleks leśny, w którym leży rezerwat „Lubygość” nazywano wówczas „Königliche Forst Mirchau”.



Rys. 8 Rezerwat „Lubygość” - na czerwono zaznaczona obecna granica rezerwatu na tle mapy topograficznej z 1937r. tzw. Messtischblatt



### 3.2.5 Rezerwat przyrody OSTRZYCKI LAS

Rezerwat przyrody „Ostrzycki Las” powołany został na mocy Zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dn. 01.02.1960 r. (M.P. nr 23, poz. 111 z 1960 r.). Wtedy jego powierzchnia wynosiła 16,79 ha.

Następnie na mocy Zarządzenia Ministra Ochrony Środowiska i Zasobów Naturalnych z dnia 10 maja 1989 r. (M.P. nr 17, poz. 119 z 1989 r.) rezerwat powiększono do 55,13 ha.

Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dn. 01.07.2014 r. (Dz. U. Woj. Pom. z 09.07.2014 r. poz. 2379) w sprawie rezerwatu „Ostrzycki Las” podaje powierzchnię 60,55 ha i ustala cel ochrony na następujący: „zachowanie ekosystemów leśnych, torfowiskowych i źródliskowych, w szczególności kaszubskiej wilgotnej buczyny nawapiennej oraz populacji storczyków, w tym obuwika pospolitego *Cypripedium calceolus*.”

Rezerwat położony jest w jednym z najpiękniejszych miejsc na Pojezierzu Kaszubskim, na zachodnim stoku rynny Jeziora Ostrzyckiego. Szczegółowa lokalizacja podana jest w (Tabela 6). Teren ten jest nie tylko atrakcyjny krajobrazowo, ale posiada też bardzo bogatą i zróżnicowaną szatę roślinną. W rezerwacie chronione są zespoły roślinne tworzone przez buka oraz cenne i rzadkie gatunki roślin występujące w runie.

Największą wartość rezerwatu stanowi kaszubska nawapienna buczyna storczykowa – siedlisko Natura 2000 o kodzie 9150- 4.

Wzgórza porośnięte są w przeważającej części lasem bukowym, tylko na niewielkich fragmentach występuje: sosna, świerk i dąb. W części przybrzeżnej jeziora występuje łęg olszowy, szuwar trzcinowy i szuwar mannowy. W rezerwacie spotykamy trzy zespoły buczyn niżowych – żyzną i kwaśną buczynę oraz rzadko występującą – buczynę nawapienną, wykształconą na pokładzie kredy jeziornej. Skupia ona najwięcej rzadkich i chronionych gatunków roślin.

Atrakcją rezerwatu są storczyki, z których najbardziej znanym, a jednocześnie zagrożonym wyginięciem jest obuwik pospolity.

Rezerwat można zwiedzać, idąc drogą leśną wzdłuż brzegów Jeziora Ostrzyckiego, która swój początek bierze w miejscowości Krzeszna. Za przesmykiem między Jeziorami Potulskim i Ostrzyckim należy skrócić w prawo.

Dla rezerwatu obowiązuje plan ochrony ustanowiony Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dn. 14.05.2015 r. (Dz. U. Woj. Pom. poz. 1747 z dn. 29.05.2017). Obszar rezerwatu objęty jest ochroną czynną.

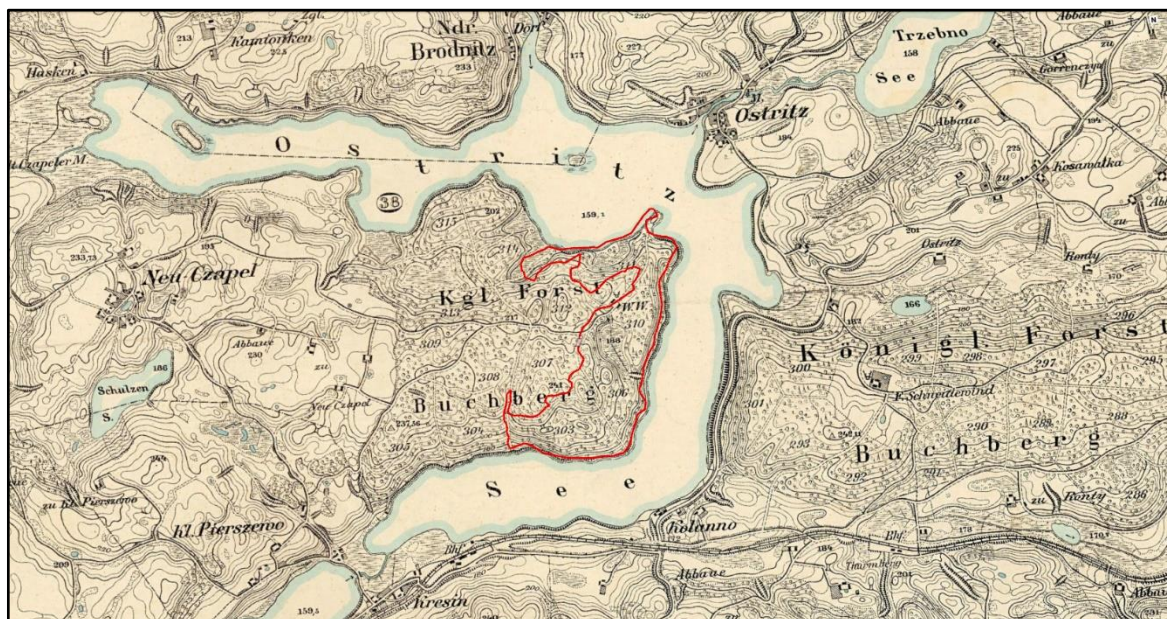
Obszar rezerwatu „Ostrzycki Las” znajduje się w obszarze Natura 2000 Uroczyska Pojezierza Kaszubskiego PLH220095. Cele działań ochronnych w stosunku do poszczególnych przedmiotów ochrony obszaru Natura 2000 Uroczyska Pojezierza Kaszubskiego PLH220095 określa załącznik nr 5 do powyższego zarządzenia.

Wśród działań ochronnych wymienia się redukcję lub miejscami całkowite usunięcie obcych siedliskowo i/lub geograficznie gatunków drzew iglastych (świerk, modrzew, daglezia i sosna). Poza tym redukcję podrostu buka i jaworu oraz zmniejszenie zwarcia drzewostanu bukowego, brzozonego i dębowego (głównie w drugim piętrze) na kilku wybranych powierzchniach w celu zapewnienia optymalnych warunków dla rozwoju storczyków.

Rezerwat „Ostrzycki Las” znajduje się w zasięgu Kaszubskiego Parku Krajobrazowego i zespołu przyrodniczo-krajobrazowego „Rynna Dąbrowsko – Ostrzycka”.

Na podstawie mapy topograficznej z 1937r. (tzw. Mestischblatt) stwierdza się, że w tym czasie obszar obecnego rezerwatu pokryty był drzewostanem. Kompleks leśny, w którym leży rezerwat „Ostrzycki Las” nazywano wówczas „Königliche Forst Buchberg”.





Rys. 9 Rezerwat „Ostrzycki Las” - na czerwono zaznaczona obecna granica rezerwatu na tle mapy topograficznej z 1937r. tzw. Messtischblatt

### 3.2.6 Rezerwat przyrody STANISZEWSKIE BŁOTO

Rezerwat przyrody „Staniszewskie Błoto” powołany został na mocy Zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dn. 31.01.1962 r. (M.P. nr 30, poz. 135 z 1962 r.). W owym czasie jego powierzchnia wynosiła 44,58 ha.

Następnie na mocy Zarządzenia Ministra Ochrony Środowiska i Zasobów Naturalnych z dnia 10 maja 1989 r. (M.P. nr 17, poz. 119 z 1989 r.) rezerwat powiększono do 130,41 ha - taka powierzchnia obowiązuje do dnia dzisiejszego. Szczegółowa lokalizacja podana jest w (Tabela 6).



Fot. 13 Rez. „Staniszewskie Błoto” – torfowisko wysokie (tzw. „czerwone”) w oddz. 209j (I-ctwo Glinie)



Ochroną objęto śródleśne torfowisko wysokie położone na wysoczyźnie morenowej, w północno – wschodniej części Lasów Mirachowskich. Jest to największe torfowisko na Pojezierzu Kaszubskim, a zarazem najgłębsze w województwie pomorskim znane złoża torfu, którego miąższość miejscami przekracza 10 metrów. Ze względu na wielkość i charakter złoża torfowego rezerwat stanowi bardzo wartościowy obiekt. Duże torfowiska kopułowe są na Pomorzu nieliczne i osiągają południowy kres swojego zasięgu.

Torfowisko zostało uznane, jako obiekt ochrony już w 1916 roku. Pierwotnie chronił przyrodę rozległego otwartego torfowiska z jedynym na Kaszubach stanowiskiem wrzośca błotnego. Był również tokowiskiem i ostoją lęgową głuszca - niestety po 1968 r. nie notowano już występowania głuszca na terenie rezerwatu.

W wyniku rozpoczętego w pierwszej połowie XIX wieku osuszania zaczęły następować zmiany w złożu torfu i szacie roślinnej, co w efekcie doprowadziło do rozwoju borów bagiennych. Od kilkunastu lat prowadzi się renaturalizację warunków wodnych, której widocznym efektem jest regeneracja boru bagiennego i roślinności torfowiskowej.

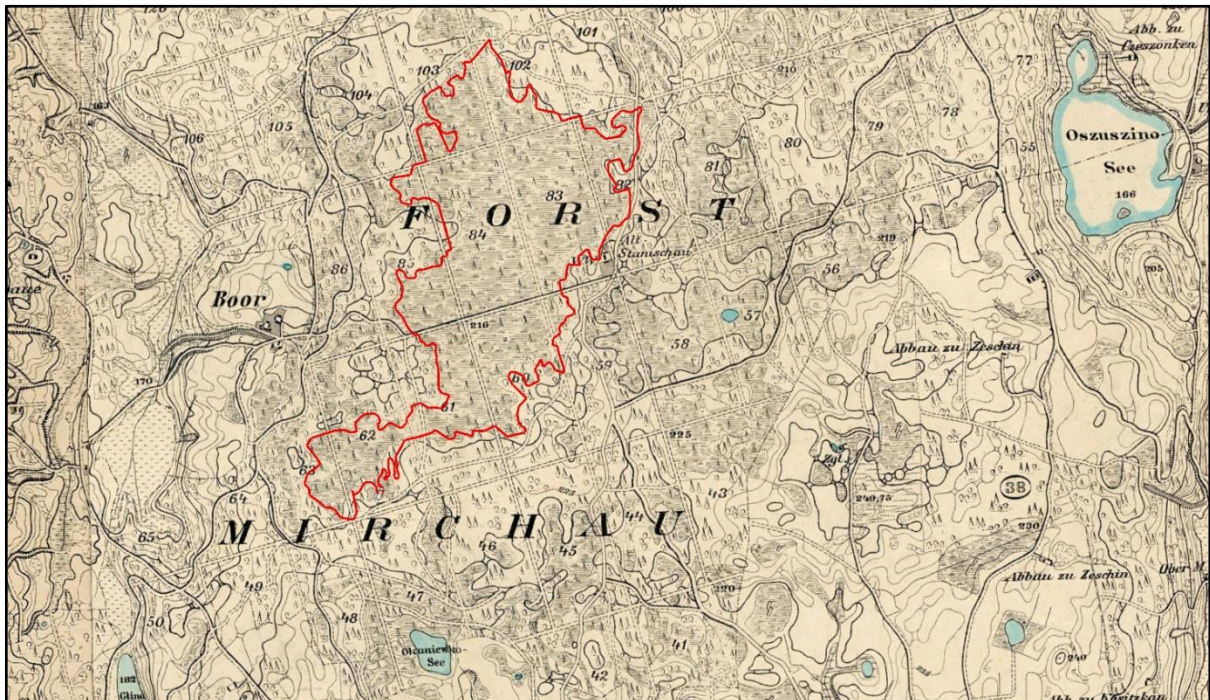
Obecnie torfowisko jest porośnięte głównie przez bór bagienny i brzezinę bagienną, a na niewielkiej powierzchni przez mszar czerwony, będący pozostałością bezleśnego torfowiska. W południowej części rezerwatu na mineralnych wyspach i obrzeżach występują lasy bukowe i bukowo – dębowe, które znacząco wzbogacają jego różnorodność biologiczną.

Gniazduje tu wiele ptaków takich jak: żuraw, samotnik, lelek i sowa – włochatka.

Rezerwat posiada plan ochrony sporządzony na okres 20 lat i ustanowiony Rozporządzeniem Nr 61/06 Wojewody Pomorskiego z dn. 18.05.2006 r.

Obszar rezerwatu „Staniszewskie Błoto” pokrywa się z ptasim obszarem Natura 2000 – PLB220008 - Lasy Mirachowskie oraz siedliskowym obszarem PLH220027 Staniszewskie Błoto. Rezerwat znajduje się w Kaszubskim Parku Krajobrazowym.

Na podstawie mapy topograficznej z 1937r. (tzw. Messtischblatt) stwierdza się, że w tym czasie obszar obecnego rezerwatu w większości pokryty był rzadkim lasem. Kompleks leśny, w którym leży rezerwat „Staniszewskie Błoto” nazywano wówczas „Königliche Forst Mirchau”.



Rys. 10 Rezerwat „Staniszewskie Błoto” - na czerwono zaznaczona obecna granica rezerwatu na tle mapy topograficznej z 1937r. tzw. Messtischblatt



### 3.2.7 Rezerwat przyrody STANISZEWSKIE ZDROJE

Rezerwat przyrody „Staniszewskie Zdroje” powołany został na mocy Zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dn. 27.10.1972 r. (M.P. nr 53, poz. 283 z 1972r.). W owym czasie jego powierzchnia wynosiła 10,42 ha.

Następnie na mocy Zarządzenia Ministra Ochrony Środowiska i Zasobów Naturalnych z dnia 10 maja 1989 r. (M.P. nr 17, poz. 119 z 1989 r.) rezerwat powiększono do 37,52 ha - taka powierzchnia obowiązuje do dnia dzisiejszego. Szczegółowa lokalizacja podana jest w (Tabela 6). Zapisanym w powyższym akcie prawnym celem ochrony jest „zachowanie zespołu źródeł z unikalnymi zbiorowiskami roślinnymi, specyficznymi procesami geodynamicznymi oraz naturalnymi lasami liściastymi i rzadkich gatunków roślin”.

Aktualnie brak zatwierdzonego planu ochrony – jego projekt został sporządzony w 2013 r. przez BULiGL O/Gdynia. **Obecnie obowiązują zadania ochronne na 3 lata** ustanowione Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dn. 13.11.2017 r.

Rezerwat przyrody „Staniszewskie Zdroje” jest obiektem wyróżniającym się nie tylko w Kaszubskim Parku Krajobrazowym, ale na całym Niżu Polskim, ze względu na swoje walory przyrodnicze. Leży na Wysoczyźnie Staniszewskiej, na stromym zboczu doliny górnej Łeby. Chroni największy w Polsce północnej kompleks źródeł i wycieków oraz występujące tu unikatowe zbiorowiska roślinne i rzadkie gatunki roślin. Jego zasadniczą, a zarazem najciekawszą część stanowią źródła wypływające u podstawy zbocza oraz wysięki wody gruntowej. Dają one początek ciekom, które wiodą swe wody bezpośrednio do rzeki Łeby.

Na silnie uwodnionym podłożu występuje roślinność o źródłowym charakterze, co jest rzadkością na Niżu Polskim. Przejawia się to zupełnym brakiem gatunków bagiennych oraz udziałem roślin o podgórsko – górskim charakterze rozmieszczenia takich jak: przetacznik górski, manna gajowa i masowo rosnący tu skrzyp olbrzymi.



Fot. 14 Rez. „Staniszewskie Zdroje” – źródła w oddz. 165a (I-ctwo Glinne)



W bezpośrednim sąsiedztwie obfitych źródeł wykształciły się bardzo rzadkie na niżu zbiorowiska podgórskiego szuwaru manny gajowej i podgórskiego łęgu jesionowego, uznawane przez naukowców za rzadkość florystyczną. Strone zbocza porośnięte są około 180 letnimi bukami, dębami oraz grabami.

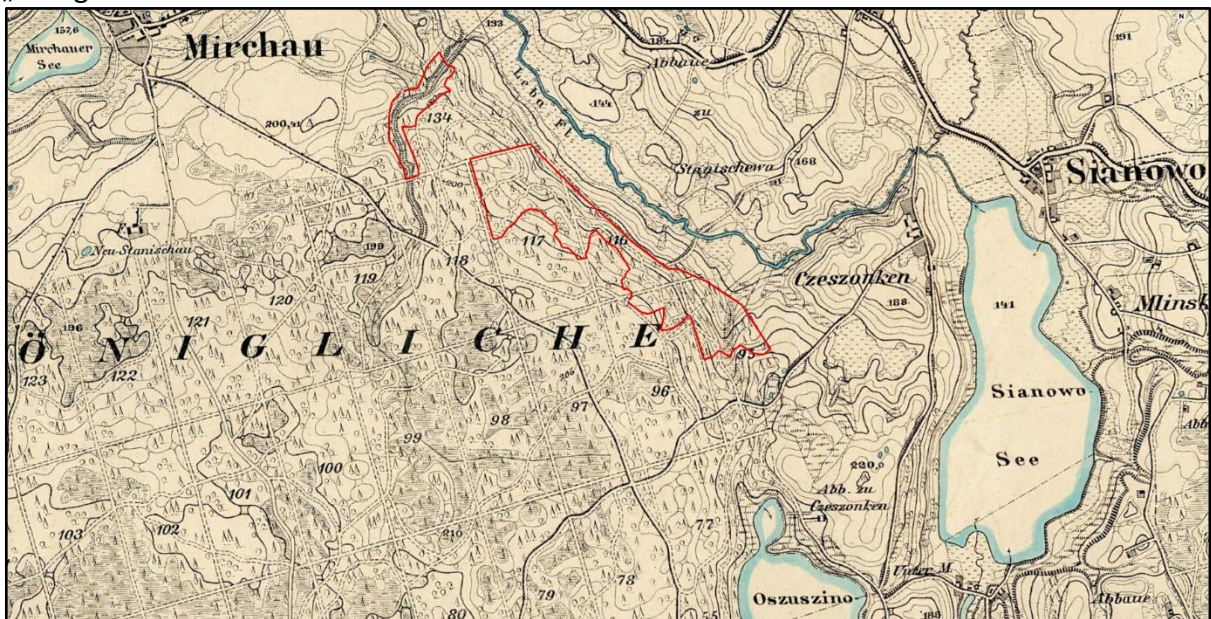
Z tych względów 35,19 ha powierzchni rezerwatu objęto ochroną ścisłą. Ochroną częściową objęto drzewostan bukowy z panującym bukiem w wieku 180 lat, o powierzchni 2,33 ha w oddziale 165b (I-ctwo Glinne). Obowiązujące zadania ochronne koncentrują się na usuwaniu świerka w tym wydzieleniu leśnym – masa ok. 10 m<sup>3</sup> na pow. ok. 0,57 ha.

W rezerwacie „Staniszewskie Zdroje” dominują lasy bukowe: kwaśna buczyna pomorska *Luzulo pilosae - Fagetum* oraz żyzna buczyna niżowa *Galio odorati - Fagetum*. Mniejsze powierzchnie zajmują: łęg jesionowo-olszowy *Fraxino-Alnetum* w postaci źródliskowej, podgórski łęg jesionowy w postaci ze skrzypem olbrzymim *Carici remotae-Fraxinetum equisetosum maximae* (zespół unikatowy w skali Polski) oraz grąd subatlantycki *Stellario holosteeae-Carpinetum betuli*. Zbiorowiska nieleśne wykształciły się w obrębie źródlisk i wysięków; występuje tam m.in. szuwar *Glycerietum nemorali-plicatae*.

Na terenie rezerwatu przeważają fitocenozy zbliżone do naturalnych lub umiarkowanie zniekształcone. Zniekształcenia związane są z obecnością gatunków drzew niezgodnych z siedliskiem, głównie świerka i brzozy brodawkowatej. Jednak znaczny udział świerka zanotowano jedynie w płacie położonym w zachodniej części rezerwatu i tam zaplanowano działania ochronne (oddz. 165b) polegające na całkowitym usunięciu tego gatunku z fitocenozy. W rezerwacie nie przewiduje się zadań ochronnych dotyczących ochrony czynnej dla gatunków roślin, zwierząt lub grzybów. W rezerwacie nie ma obszarów objętych ochroną krajobrazową.

Rezerwat położony jest na terenie obszarów Natura 2000: Dolina Górnej Łęby PLH220006 oraz Lasy Mirachowskie PLB220008 oraz Kaszubskiego Parku Krajobrazowego. Leży też w zasięgu zespołu przyrodniczo-krajobrazowego „Dolina Łęby w KPK”.

Na podstawie mapy topograficznej z 1937r. (tzw. Messtischblatt) stwierdza się, że w tym czasie obszar obecnego rezerwatu w większości pokryty był zwartym drzewostanem. Kompleks leśny, w którym leży rezerwat „Staniszewskie Zdroje” nazywano wówczas „Königliche Forst Mirchau”.



Rys. 11 Rezerwat „Staniszewskie Zdroje” - na czerwono zaznaczona obecna granica rezerwatu na tle mapy topograficznej z 1937r. tzw. Messtischblatt

### 3.2.8 Rezerwat przyrody STARE MODRZEWIE

Rezerwat przyrody „**Stare Modrzewie**” powołany został na mocy Zarządzenia Ministra Leśnictwa z dn. 11.03.1954 r. (M.P. nr 30, poz. 443 z 1954 r.). Znajduje się w leśnictwie Kiełpino (obręb Kartuzy) w oddz. 213b. Jego powierzchnia podana w tym akcie prawnym wynosi 4,75 ha, a cel ochrony jest następujący: „zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych fragmentu lasu mieszanego ze starymi modrzewiami”.

Podczas pracy nad obecną rewizją planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Kartuzy zrewidowano granice rezerwatu tak, aby ich przebieg w terenie był zgodny z aktem prawnym ustanawiającym rezerwat. **Zaktualizowano też powierzchnię rezerwatu, która obecnie wynosi 4,91 ha** (wobec 4,75 ha w akcie powołującym). Jest to tzw. powierzchnia systemowa, czyli wynikająca z policzenia jej w programie GIS. Powierzchnię rezerwatu i granice wydzielań zrewidowano informując o tym RDOŚ Gdańsk pismem Nadleśnictwa Kartuzy skierowanym do RDOŚ Gdańsk z dn. 21.06.2017 – Zn. Spr.: ZG4.7212.2.2017.

Rezerwat utworzono w celu ochrony i zachowania fragmentu lasu mieszanego na w większości siedlisku lasu świeżego *Galio odorati* - *Fagetum* o cechach naturalnych, z pojedynczymi okazami modrzewia europejskiego liczącego obecnie około 190 lat, przy przeciętnej pierśnicy 95 cm i przeciętnej wysokości 37 m.

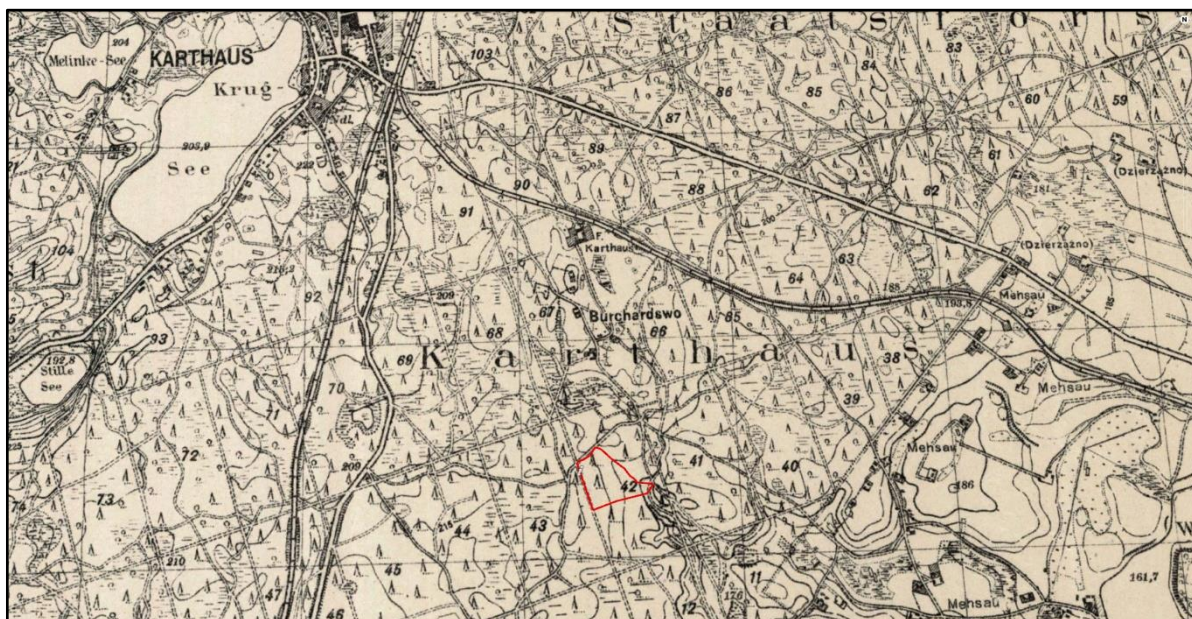
Jest to wielogatunkowy starodrzew o strukturze dwupiętrowej. W skład drzewostanu wchodzi oprócz modrzewi, których udział w składzie gatunkowym wynosi tylko 10 %, także równie stare sosny (60 % udziału), dęby (20 % udziału) oraz buki (10 % udziału). Część siedliska w lokalnym zagłębieniu terenu jest wilgotniejsza i ma charakter grądu. Rosną tam, poza wymienionymi gatunkami, około 80 letnie graby. Niewątpliwie najbardziej efektywne są pojedyncze egzemplarze olbrzymich modrzewi. Jest ich 15 sztuk. Wśród nich jeden został uznany za drzewo mateczne, czyli drzewo o wyjątkowo dobrych cechach hodowlanych i posiada indywidualny numer (MP/3/39248/05) w Krajowym Rejestrze Leśnego Materiału Podstawowego. Warto podkreślić w tym miejscu, że równie okazałe modrzewie w podobnym wieku, czyli 190 lat znajdują się poza rezerwatem w sąsiednich wydzieleniach – oddz. 213b, c oraz h. Część z nich (9 szt.) uznano, jako drzewa mateczne.

Modrzew europejski jest na Pomorzu gatunkiem uznanym za geograficznie obcy, ale ceniony ze względów gospodarczych. Od wieków jego drewno było chętnie używane w budownictwie, gdyż odznacza się ono największą trwałością wśród gatunków iglastych. Cecha ta w połączeniu z szybkim wzrostem modrzewia sprawiła, iż gatunek ten był często wprowadzany przez człowieka do lasów w regionach, w których wcześniej nie występował.

Rezerwat leży w Kartuskim Obszarze Chronionego Krajobrazu. Natomiast położony jest poza siecią Natura 2000 i poza Kaszubskim Parkiem Krajobrazowym i poza jego otuliną.

Na podstawie mapy topograficznej z 1937r. (tzw. Messtischblatt) stwierdza się, że w tym czasie obszar obecnego rezerwatu pokryty był zwartym drzewostanem. Kompleks leśny, w którym leży rezerwat „Stare Modrzewie” nazywano wówczas „Königliche Forst Karthaus”.





Rys. 12 Rezerwat „Stare Modrzewie” - na czerwono zaznaczona obecna granica rezerwatu na tle mapy topograficznej z 1937r. tzw. Messtischblatt

### 3.2.9 Rezerwat przyrody SZCZELINA LECHICKA

Rezerwat przyrody „Szczelina Lechicka” powołany został na mocy Zarządzenia Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dn. 25.06.1990 r. (M.P. nr 31, poz. 248 z 1990 r.). Jego powierzchnia to 41,32 ha. Znajduje się on w leśnictwie Mirachowo (obr. Mirachowo). Szczegółowa lokalizacja podana jest w (Tabela 6).

Kolejnym aktem prawnym w sprawie omawianego rezerwatu było Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dn. 07.03.2016 r. (Dz. U. Woj. Pom. z 20.04.2016 r. poz. 1518), w którym uszczegółowiono i zmieniono cel ochrony na następujący: „zachowanie ekosystemów leśnych wykształconych w dolinie rynnowej jeziora Kocenko (Kłączyño Duże) wraz z jego wodami, a w szczególności żyznej buczyny niżowej *Galio odorati-fagetum*”.



Fot. 15 Rez. "Szczelina Lechicka" - tablica informacyjna w oddz. 57k (I-ctwo Mirachowo)



W rezerwacie ochroną zostały objęte przede wszystkim walory krajobrazowe ciągu jezior rynnowych oraz niewielkie Jezioro Kocenko, wraz z otaczającym je lasem. Nazwa rezerwatu pochodzi od ukształtowania terenu, bowiem Rynna Potęgowska w miejscu tym wyraźnie się zwęża i jest dodatkowo głęboko wcięta, przypominając swym kształtem szczelinę.

Zbocza rynny zajmuje głównie kwaśna buczyna z bardzo skąpym runem. Panującym gatunkiem w drzewostanie jest buk, miejscami z domieszką dębu. Znacznie mniejszą powierzchnię głównie w dolnych częściach zboczy zajmuje żyzna buczyna niżowa.

Na bagnisto zatorfionych brzegach jeziora rosną olchy i jesiony, tworzące niewielkie płaty łąkowe, nietypowe ze względu na nadjeziorne położenie. Miejsca te są przyrodniczo bardzo cenne i sprawiają wrażenie trudno dostępnych uroczysk. Na wysokości przesmyku między jeziorami Potęgowskim i Kocenko, na południowym obrzeżu, rośnie kilkadziesiąt okazałych 110 letnich drzew, geograficznie obcego pochodzenia, takich jak: daglezie, jodły, sosny wejmutki. Stanowią one przykład dawnego gospodarowania w leśnictwie, którego celem było wzbogacenie rodzimych lasów w nowe, gospodarczo cenne gatunki.



**Fot. 16** Widok na południowe zbocze Jez. Kocenko w rez. „Szczelina Lechicka” z punktu widokowego poza rezerwatem w oddz. 55h (I-ctwo Mirachowo)

Wzdłuż rezerwatu wiedzie trasa turystyczna czerwonego szlaku pieszego PTTK. Prowadzi ona poprzez międzyjeziorny przesmyk, do rezerwatu przyrody „Lubygość”. Dodatkowo można również przejść drogą na południowym skraju Jeziora Kocenko. Powyżej rezerwatu szlak turystyczny prowadzi do punktu widokowego Szczelina Lechicka, z którego rozciąga się jeden z piękniejszych widoków na Jezioro Kocenko i Jezioro Potęgowskie. Dawna nazwa, tego często odwiedzanego miejsca, to tzw. Wzgórze Wiktora. Znajduje się ono w oddz. 55h (poza rezerwatem przyrody).

Obecnie dla rezerwatu obowiązuje plan ochrony ustanowiony Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dn. 25.07.2017 r. (Dz. U. Woj. Pom. poz. 2952 z dn. 08.08.2017). Cały obszar rezerwatu objęty jest ochroną ścisłą.



Zadania ochronne przewidziane powyższym aktem prawnym są z zakresu ukierunkowania ruchu turystycznego i ograniczenia skutków penetracji rezerwatu przez np. wyraźne i jednolite oznaczenie granic rezerwatu. Koncentrują się też na zabezpieczeniu przeciwpożarowym rezerwatu, czyli np. utrzymanie przejezdności istniejącej infrastruktury (drewniany mostek w oddz. 58c).

Podczas pracy nad obecną rewizją planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Kartuzi zrewidowano granice rezerwatu tak, aby ich przebieg w terenie był zgodny z aktem prawnym ustanawiającym rezerwat i na podstawie aktualnej ortofotomapy. **Powierzchnia rezerwatu, pozostała taka sama, czyli 41,32 ha.** Zmieniono granice wydziałów tworzących rezerwat w oddz. 56 oraz 57, czyli północną granicę rezerwatu. Jej dotychczasowy przebieg znacząco odbiegał od aktualnej ortofotomapy, dlatego przy okazji obecnej rewizji planu urządzenia lasu zdecydowano się ją zaktualizować na zgodną z przebiegiem rzeczywistym. Powierzchnię rezerwatu i granice wydziałów zrewidowano informując o tym RDOŚ Gdańsk pismem Nadleśnictwa Kartuzi skierowanym do RDOŚ Gdańsk z dn. 21.06.2017 – Zn. Spr.: ZG4.7212.2.2017.



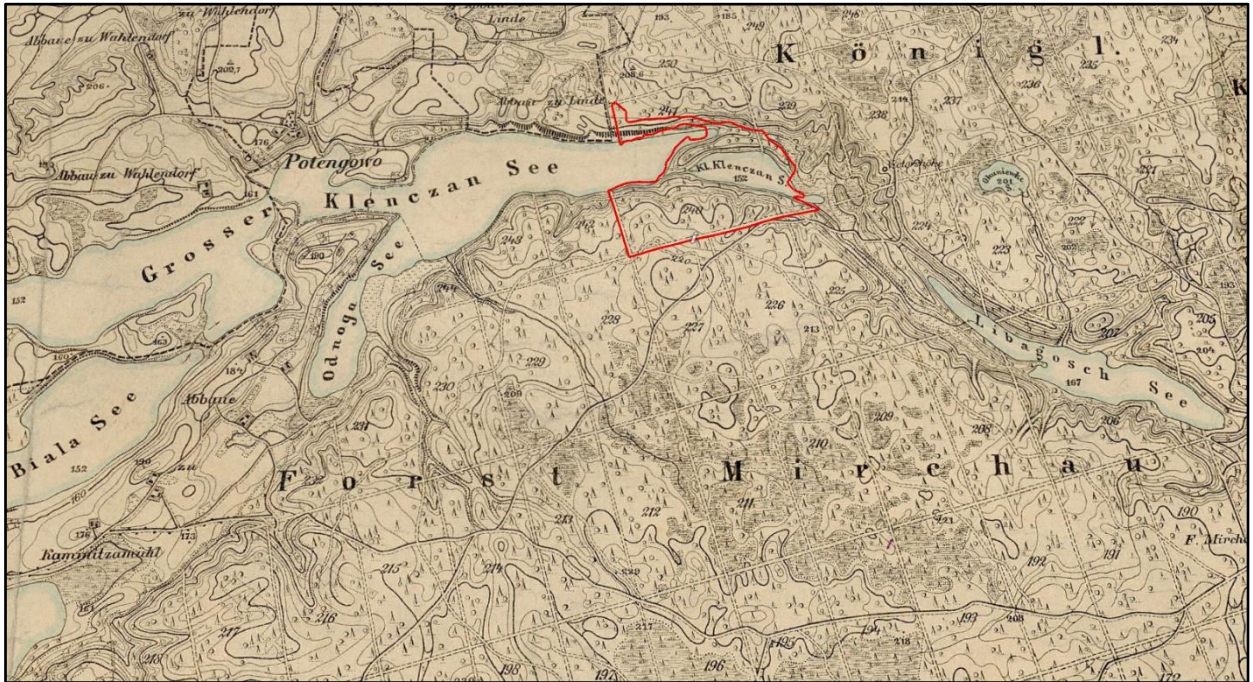
Fot. 17 Rez. „Szczelina Lechicka” – drewniany mostek w oddz. 58c nad ciekim łączącym Jez. Kocenko z Jez. Potęgowskim. Wg planu zadań ochronnych wymaga utrzymania przejezdności dla celów ochrony przeciwpożarowej - (l-ctwo Mirachowo)

Obszar rezerwatu „Szczelina Lechicka” pokrywa się z ptasim obszarem Natura 2000 – PLB220008 - Lasy Mirachowskie oraz siedliskowym obszarem PLH220014 – Kurze Grzędy.

Rezerwat znajduje się w Kaszubskim Parku Krajobrazowym. Leży też w zasięgu zespołu przyrodniczo-krajobrazowego „Rynna Potęgowska”.

Na podstawie mapy topograficznej z 1937r. (tzw. Messtischblatt) stwierdza się, że w tym czasie obszar obecnego rezerwatu pokryty był zwartym drzewostanem. Kompleks leśny, w którym leży rezerwat „Szczelina Lechicka” nazywano wówczas „Königliche Forst Mirchau”.





Rys. 13 Rezerwat „Szczelina Lechicka” - na czerwono zaznaczona obecna granica rezerwatu na tle mapy topograficznej z 1937r. tzw. Messtischblatt

### 3.2.10 Rezerwat przyrody SZCZYT WIEŻYCA NA POJEZIERZU KASZUBSKIM

Rezerwat przyrody „Szczyt Wieżyca na Pojezierzu Kaszubskim” powołany został na mocy Zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dn. 31.01.1962 r. (M.P. nr 30, poz. 136 z 1962 r.). Powierzchnia rezerwatu podana w tym akcie prawnym wynosi 26,47 ha. Jako cel ochrony zapisano: „zachowanie ze względów dydaktycznych i społecznych fragmentu lasu bukowego o charakterze naturalnym na najwyższej kulminacji Pomorza”.

Rezerwat znajduje się w leśnictwie Kolańska Huta (obr. Wieżyca). Szczegółowa lokalizacja podana jest w (Tabela 6).

Podczas pracy nad obecną rewizją planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Kartuzy zrewidowano granice rezerwatu tak, aby ich przebieg w terenie był zgodny z aktem prawnym powołującym rezerwat. **W związku z tym zaktualizowano też powierzchnię rezerwatu, która obecnie wynosi 33,31 ha gruntów Lasów Państwowych oraz 0,47 ha gruntów prywatnych – sumarycznie 33,78 ha** (wobec 26,47 ha w akcie prawnym powołującym rezerwat). Powierzchnię rezerwatu i granice wydziełów zrewidowano informując o tym RDOŚ Gdańsk pismem Nadleśnictwa Kartuzy skierowanym do RDOŚ Gdańsk z dn. 21.06.2017 – Zn. Spr.: ZG4.7212.2.2017.

Enklawę prywatnej własności w rezerwacie, stanowiącą obecnie działkę ewidencyjną 366 o powierzchni 0,47 ha Nadleśnictwo Kartuzy przekazało w ubiegłym 10-leciu na podstawie wyroku sądu.

„Szczyt Wieżyca na Pojezierzu Kaszubskim” położony jest na najwyższym wzniesieniu na Niżu Środkowo-europejskim, w paśmie moren czołowych Wzgórz Szymbarskich. Chroni zbiorowiska leśne z dominującą kwaśną buczyną na stokach i wierzchołku Wieżycy (329 m.n.p.m.).



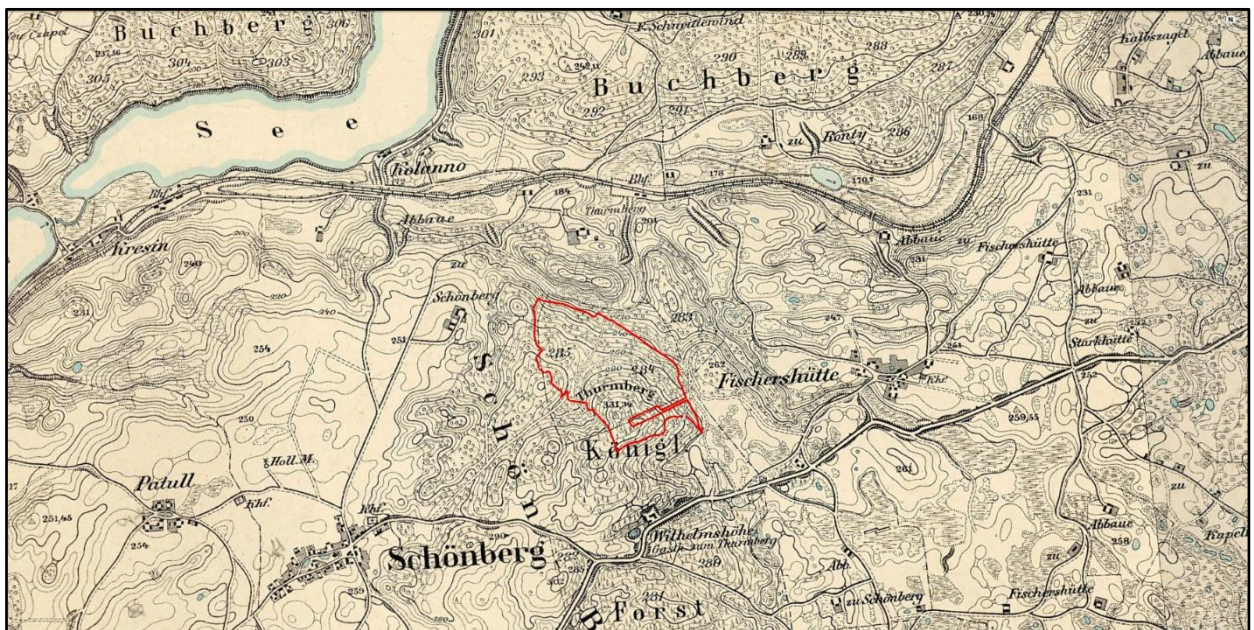
Na piaszczysto – gliniastym podłożu, przeważnie w pełnym zwarciu, rosną gonne buki osiągające wiek 130 – 170 lat. W lukach powstałych po zwalonych lub obumarłych drzewach, gdzie dochodzi więcej światła, rośnie młoda buczyna. Północno- wschodnią część rezerwatu porasta młody, liczący niewiele ponad 60 lat las bukowy, z niewielką domieszką świerka i dębu. W runie występują gatunki typowe dla kwaśnej i żyznej buczyny: gajowiec żółty, groszek wiosenny, przylaszczka pospolita, zawilec gajowy, sałatnik leśny, perłówka jednokwiatowa i inne. Stwierdzono tu jeden gatunek rośliny podlegający ochronie ścisłej - gnieźnik leśny. Na terenie rezerwatu występują również rośliny znajdujące się na liście ginących i zagrożonych roślin naczyniowych Pomorza Zachodniego i Wielkopolski – czerniec gronkowy i żywiec cebulkowy.

Decyzja o budowie w rezerwacie obecnej wieży widokowej (oddz. 105i) wzbudziła swego czasu wiele dyskusji i kontrowersji. Wzmożony ruch turystyczny ma niewątpliwie negatywny wpływ na przyrodę, jednak dla odwiedzających rezerwat możliwość podziwiania widoków jest dużą przyjemnością. Wieża powstała w 1998 roku, ma 35 metrów wysokości. W 1998 roku otrzymała oficjalną nazwę: „Kaszubska Wieża Widokowa im. Jana Pawła II”. Pierwszą wieżę widokową postawiono na Wieżycy już w 1889 r – była zbudowana z polnych kamieni, a jej wysokość wynosiła 15 m. W 1967 roku nadleśnictwo wzniosło drewnianą wieżę przeciwpożarową, z której widoki mogli podziwiać tylko najodważniejsi. Runęła ona podczas wichury na początku lat 90-tych ubiegłego wieku. Kilkadziesiąt metrów w kierunku północnym od wieży istnieje naturalny punkt widokowy, z którego można podziwiać Jezioro Ostrzyckie.

Rezerwat można zwiedzać wędrując czarnym szlakiem turystycznym PTTK. Na sam wierzchołek Wieżycy wiedzie jednak kilka dróg, z których najwygodniejsza i najkrótsza rozpoczyna się na parkingu leśnym przy drodze do Szymbarka.

Dla rezerwatu „Szczyt Wieżycy na Pojezierzu Kaszubskim” nie obowiązuje zatwierdzony plan ochrony.

Obszar rezerwatu „Szczyt Wieżycy na Pojezierzu Kaszubskim” pokrywa się z siedliskowym obszarem Natura 2000 Uroczyska Pojezierza Kaszubskiego - PLH220095. Poza tym rezerwat znajduje się w Kaszubskim Parku Krajobrazowym.



Rys. 14 Rezerwat „Szczyt Wieżycy na Pojezierzu Kaszubskim” - na czerwono zaznaczona obecna granica rezerwatu na tle mapy topograficznej z 1937r. tzw. Messtischblatt



Na podstawie mapy topograficznej z 1937r. (tzw. Messtischblatt) stwierdza się, że w tym czasie obszar obecnego rezerwatu pokryty był zwartym drzewostanem. Kompleks leśny, w którym leży rezerwat „Szczyt Wieżyca na Pojezierzu Kaszubskim” nazywano wówczas „Königliche Forst Buchberg”.

### 3.2.11 Rezerwat przyrody ZAMKOWA GÓRA

Rezerwat przyrody „Zamkowa Góra” powołany został na mocy Zarządzenia Ministra Leśnictwa z dn. 11.03.1954 r. (M.P. nr A 30, poz. 446 z 1954 r.). Podana w tym akcie prawnym powierzchnia rezerwatu wynosi 7,58 ha. Cel ochrony sformułowano następująco: „zachowanie ze względów naukowych, dydaktycznych i społecznych fragmentu lasu bukowego o cechach zespołu naturalnego”.

Rezerwat znajduje się w oddz. 184a, 184b oraz 184c leśnictwa Bilowo (obr. Kartuzy). Obejmuje porośnięte starym lasem bukowym wzgórze morenowe, wznoszące się 30 m ponad otoczenie i 225 m n.p.m., w zaledwie 2 km odległości od centrum Kartuz. Chroni dobrze zachowany fragment buczyny niżowej z drzewostanem w wieku około 260 lat. Występujące tu płaty żyznej i kwaśnej buczyny, cechują się dużym stopniem naturalności, a drzewostany zwracają uwagę dorodnością i żywotnością buka. Poszczególne drzewa osiągają tu pierśnice dochodzące do 100 cm i wysokość do 40 m. Jeden egzemplarz buka w oddz. 184c o wysokości 35 m i obwodzie 317 cm został uznany za pomnik przyrody.

Wysoko, w rozłożystych koronach buków, można znaleźć gniazdo myszołowa oraz duże dziuple dzięcioła czarnego, chętnie zamieszkiwane również przez inne dziuplaki.

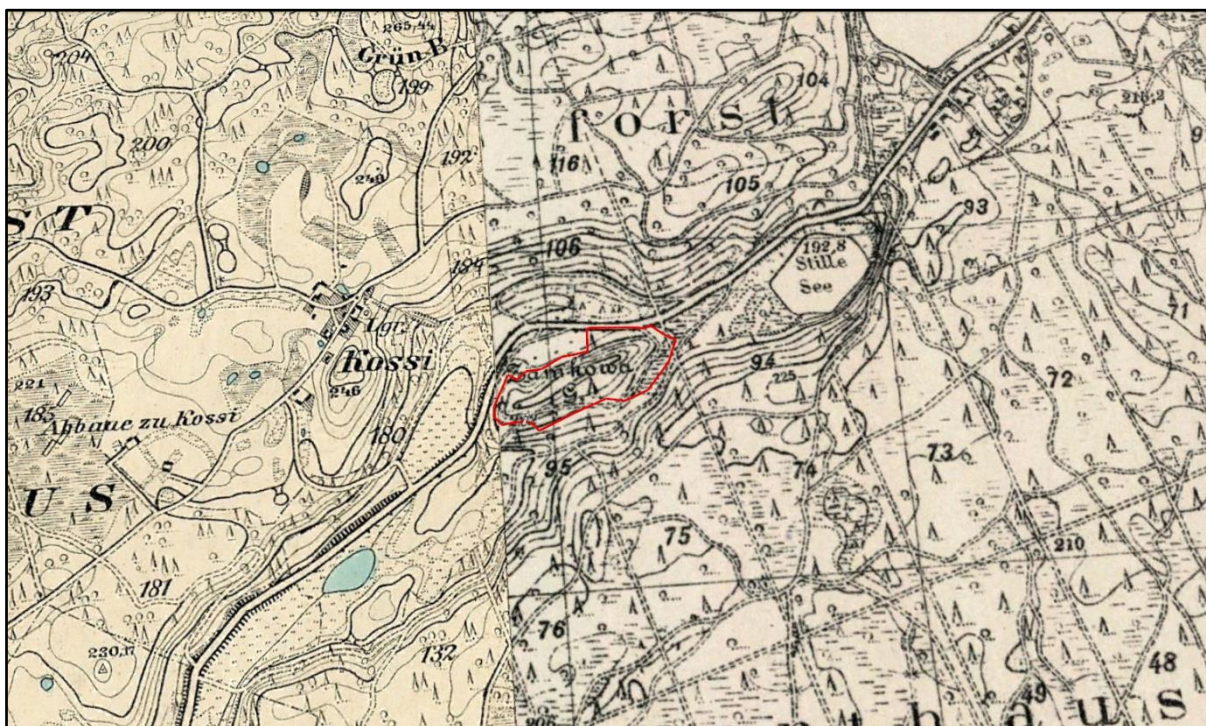
Z górą związane są stare legendy o istniejącym tam w dawnym czasach zamku (skąd pochodzi nazwa rezerwatu). Nietypowe spłaszczenie szczytu wzgórza oraz istniejące tam niewielkie zagłębienie terenu wskazuje, że jest to prawdopodobnie ślad po średniowiecznym grodzisku. U podnóża wzgórza Zarząd Kaszubskiego Parku Krajobrazowego wspólnie z Nadleśnictwem Kartuzy utworzył ścieżkę przyrodniczo – dydaktyczną, której trasa przebiega brzegiem niewielkiego, ale urokliwego Jeziora Cichego i nawiązuje do ścieżki prowadzącej wokół rezerwatu. Sam rezerwat można podziwiać, idąc ścieżką prowadzącą grzbietem wzgórza lub drugą prowadzącą u jego podstawy.

Podczas pracy nad obecną rewizją planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Kartuzy zrewidowano granice rezerwatu tak, aby ich przebieg w terenie był zgodny z aktem prawnym ustanawiającym rezerwat. **Zaktualizowano też powierzchnię rezerwatu, która obecnie wynosi 9,00 ha** (wobec 7,58 ha w akcie powołującym). Jest to tzw. powierzchnia systemowa, czyli wynikająca z policzenia jej w programie GIS. Powierzchnię rezerwatu i granice wydzielić zrewidowano informując o tym RDOŚ Gdańsk pismem Nadleśnictwa Kartuzy skierowanym do RDOŚ Gdańsk z dn. 21.06.2017 – Zn. Spr.: ZG4.7212.2.2017.

Dla rezerwatu „Zamkowa Góra” nie obowiązuje zatwierdzony plan ochrony.

Obszar rezerwatu „Zamkowa Góra” znajduje się poza siecią Natura 2000. Natomiast rezerwat znajduje się w Kaszubskim Parku Krajobrazowym a także w zespole przyrodniczo-krajobrazowym „Rynna Brodnicko-Kartuska”.

Na podstawie mapy topograficznej z 1937r. (tzw. Messtischblatt) stwierdza się, że w tym czasie obszar obecnego rezerwatu pokryty był zwartym drzewostanem. Kompleks leśny, w którym leży rezerwat „Zamkowa Góra” nazywano wówczas „Königliche Forst Karthaus”.



Rys. 15 Rezerwat „Zamkowa Góra” - na czerwono zaznaczona obecna granica rezerwatu na tle mapy topograficznej z 1937r. tzw. Messtischblatt

### 3.2.12 Rezerwat przyrody ŻURAWIE BŁOTA

Rezerwat przyrody „Żurawie Błota” powołany został na mocy Zarządzenia Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dn. 26.11.1990 r. (M.P. nr 48, poz. 366 z 1990 r.). Powierzchnia rezerwatu podana w tym akcie prawnym wynosi 109,13 ha. Celem ochrony w rezerwacie jest „zachowanie szaty roślinnej typowej dla śródleśnych torfowisk przejściowych i wysokich, jeziora lobeliowego z unikalną roślinnością oraz ostoi ptactwa wodno-błotnego”.

Rezerwat znajduje się w leśnictwie Mirachowo (obr. Mirachowo). Szczegółowa lokalizacja podana jest w (Tabela 6). Obejmuje rozległy obszar bagien i torfowisk śródleśnych wraz z Jeziorem Kamiennym (pow. 13,83 ha) i przylegającymi lasami. Położony jest na Wysoczyźnie Miłoszewskiej w północnej części Lasów Mirachowskich.

Podczas pracy nad obecną rewizją planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Kartuzi zrewidowano granice rezerwatu tak, aby ich przebieg w terenie był zgodny z aktem prawnym ustanawiającym rezerwat i na podstawie aktualnej ortofotomapy. **Powierzchnia rezerwatu, pozostała taka sama, czyli 109,13 ha.** Zmieniono granice wydzieleń tworzących rezerwat w oddz. 50 oraz 51, czyli północną granicę rezerwatu. Jej dotychczasowy przebieg znacząco odbiegał od aktualnej ortofotomapy, dlatego przy okazji obecnej rewizji planu urządzenia lasu zdecydowano się ją zaktualizować na zgodną z przebiegiem rzeczywistym. Powierzchnię rezerwatu i granice wydzieleń zrewidowano informując o tym RDOŚ Gdańsk pismem Nadleśnictwa Kartuzi skierowanym do RDOŚ Gdańsk z dn. 21.06.2017 – Zn. Spr.: ZG4.7212.2.2017.

Znajdujące się w rezerwacie Jez. Kamienne należy do grupy jezior skąpożywnych, czyli ubogich w składniki pokarmowe. Woda jeziora ma kwaśny odczyn, małą przezroczystość i brudną barwę, a jego brzegi są pozbawione roślinności szuwarowej.





**Fot. 18 Rez. „Żurawie Błota” – Jez. Kamienne – oddz. 61b (I-ctwo Mirachowo)**

Florę wodną reprezentowała występująca niegdyś lobelia jeziorna, która zanikła na skutek eutrofizacji jeziora. Określenie jeziora jako „lobeliowe” pochodzi od nazwy tej rośliny o drobnych białych kwiatach. Na północnym brzegu jeziora znajduje się olbrzymich rozmiarów głąz narzutowy, zwany „Diabelskim Kamieniem” o obwodzie 17 metrów i 3 metrach wysokości, chroniony jako pomnik przyrody. Na jego powierzchni występują rzadkie gatunki porostów, które niekiedy niszczone są przez turystów, wspinających się na głąz. Kamień ze względu na swoje rozmiary stanowi niewątpliwą atrakcję dla odwiedzających.



**Fot. 19 Rez. „Żurawie Błota” – bór bagienny na brzegu jez. Kamiennego – oddz. 50j (I-ctwo Mirachowo)**

Rezerwat charakteryzuje się dużą mozaikowością zbiorowisk leśnych i nieleśnych. Drzewostany zbudowane są w znacznej mierze z wprowadzonych sztucznie nasadzeń sosny i świerka II, III klasy wieku, które z czasem uległy degradacji. W drzewostanach tych nie wykonuje się żadnych zabiegów, zatem drzewa te wydzielają się naturalnie i przewrócone zalegają na dnie lasu.





Fot. 20 Rez. „Żurawie Błota” – częsty obraz w rezerwacie - naturalne wydzielenie świerka lub sosny II-III klasy wieku w oddz. 76f (I-ctwo Mirachowo)

Najcenniejsze w rezerwacie bezdrzewne zbiorowiska roślinne to mszary przejściowe i wysokotorfowiskowe z rzadkimi i ginącymi gatunkami takim jak: turzycza bagienna, rosziczka okrągłolistna i torfowiec brunatny. Obszar ten stanowi również ostoję ptactwa wodno – błotnego. Sprzyjające warunki życia znajdują tu takie gatunki ptaków jak: żuraw czy brodziec samotny.



Fot. 21 Rez. „Żurawie Błota” – torfowisko wysokie w oddz. 77f (I-ctwo Mirachowo)

Do rezerwatu prowadzi czerwony szlak turystyczny PTTK. Można nim przejść z rezerwatu „Lubygość” do Nowej Huty i Diabelskiego Kamienia. Dalej droga leśna umożliwia dotarcie do torfowiska z otwartym lustrem wody oraz śródleśnego oczka wodnego.

Dla rezerwatu „Żurawie Błota” nie obowiązuje zatwierdzony plan ochrony.



Obszar rezerwatu „Żurawie Błota” pokrywa się z ptasim obszarem Natura 2000 – PLB220008 - Lasy Mirachowskie oraz siedliskowym obszarem PLH220014 – Kurze Grzędy.

Rezerwat znajduje się w Kaszubskim Parku Krajobrazowym.

Na podstawie mapy topograficznej z 1937r. (tzw. Messtischblatt) stwierdza się, że w tym czasie obszar obecnego rezerwatu pokryty był przerzedzonym lasem z śródleśnymi torfowiskami. W części północnej znajdował się zwarty drzewostan. Kompleks leśny, w którym leży rezerwat „Żurawie Błota” nazywano wówczas „Königliche Forst Mirchau”.



Rys. 16 Rezerwat „Żurawie Błota” - na czerwono zaznaczona obecna granica rezerwatu na tle mapy topograficznej z 1937r. tzw. Messtischblatt

### 3.2.13 Rezerwat przyrody ŻURAWIE CHRUSTY

Rezerwat przyrody „Żurawie Chrusty” powołany został na mocy Zarządzenia Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dn. 26.11.1990 r. (M.P. nr 48, poz. 366 z 1990 r.). Powierzchnia rezerwatu podana w tym akcie prawnym wynosi 21,82 ha. Celem ochrony w rezerwacie jest „zachowanie ze względów naukowych, dydaktycznych i krajobrazowych jeziora dystroficznego, naturalnych zbiorowisk torfowiskowych z udziałem rzadkich gatunków roślin, będących ostoją ptactwa wodno-błotnego”.

Rezerwat znajduje się w leśnictwie Sierakowice (obr. Kartuzy). Szczegółowa lokalizacja podana jest w (Tabela 6). Obiektem ochrony jest niewielkie jezioro dystroficzne (pow. 0,76 ha) w oddz. 270d wraz z otaczającym je torfowiskiem, położone w południowej części Lasów Mirachowskich.

Jezioro ma brunatno zabarwioną wodę o kwaśnym odczynie, a jego trudno dostępne brzegi są dogodnymi miejscami bytowania niektórych 270d gatunków ptaków – głównie żurawia. Największym walorem przyrodniczym tego obszaru jest klasyczne wykształcenie naturalnych stref roślinności wokół jeziora - od zbiorowiska z turzycą bagienną na skraju otwartej wody, poprzez pło mszarne, mszar czerwony i dolinkowy, do początkowych postaci boru bagiennego.

Dla rezerwatu „Żurawie Chrusty” nie obowiązuje zatwierdzony plan ochrony.

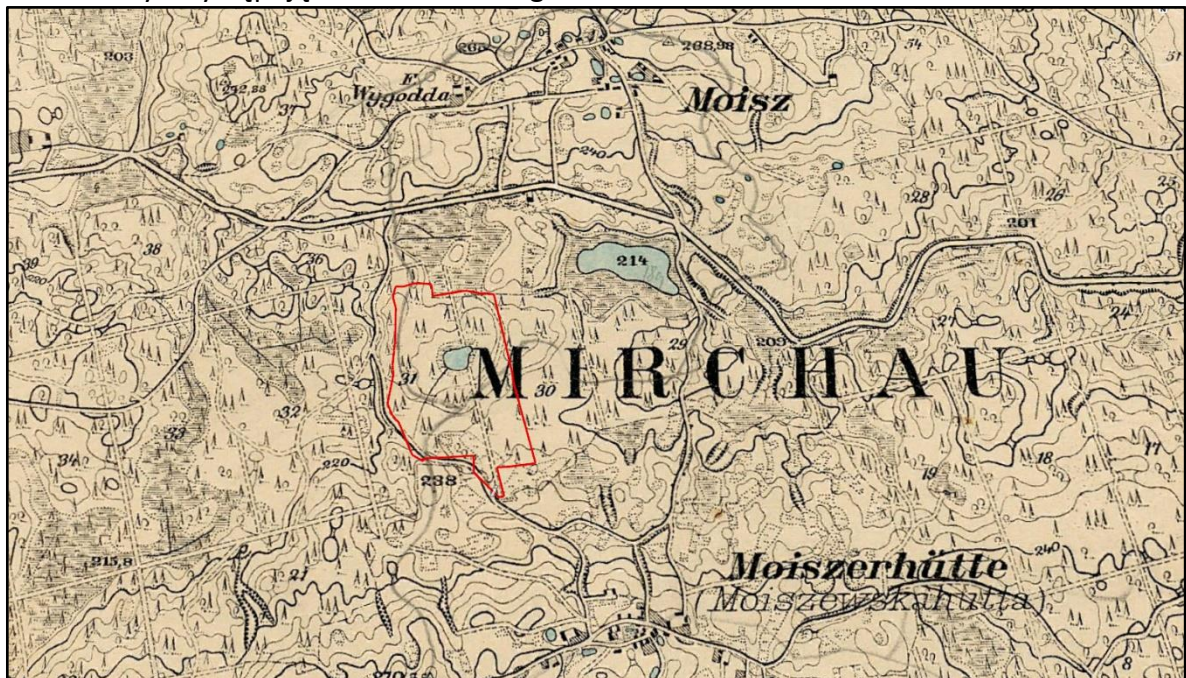
Obszar rezerwatu „Żurawie Chrusty” znajduje się poza siecią Natura 2000. Natomiast znajduje się w Kaszubskim Parku Krajobrazowym.





Fot. 22 Rez. „Żurawie Chrusty” – dystroficzny zbiornik wodny w oddz. 270d (I-ctwo Sierakowice)

Ze względu na skąpożywny charakter siedliska flora rezerwatu liczy zaledwie około 30 gatunków roślin naczyniowych i ponad 20 gatunków mszaków i porostów. W rezerwacie spotyka się 7 gatunków roślin znajdujących się na liście ginących i zagrożonych roślin naczyniowych Pomorza Zachodniego i Wielkopolski. Są to bagno zwyczajne, bażyna czarna, modrzewnica zwyczajna, roszcika okrągłolistna, turzycza bagienna widłak goździsty i widłak jałowcowaty. Występują tu także rzadkie gatunki mszaków.



Rys. 17 Rezerwat „Żurawie Chrusty” - na czerwono zaznaczona obecna granica rezerwatu na tle mapy topograficznej z 1937r. tzw. Messtischblatt

Na podstawie mapy topograficznej z 1937r. (tzw. Messtischblatt) stwierdza się, że w tym czasie obszar obecnego rezerwatu pokryty był drzewostanem. Kompleks leśny, w którym leży rezerwat „Żurawie Chrusty” nazywano wówczas „Königliche Forst Mirchau”.



### 3.3 Parki krajobrazowe, otuliny parków krajobrazowych

Park krajobrazowy obejmuje obszar chroniony ze względu na wartości przyrodnicze, historyczne i kulturowe oraz walory krajobrazowe w celu zachowania, popularyzacji tych walorów w warunkach zrównoważonego rozwoju (art. 16 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody). W Polsce wyznaczono 122 parki krajobrazowe, które łącznie zajmują powierzchnię 2606092,20 ha<sup>14</sup>. W województwie pomorskim istnieje 7 parków krajobrazowych o łącznej powierzchni 167855,3 (według stanu na 31 grudnia 2015 roku<sup>15</sup>).

Utworzenie parku krajobrazowego następuje w drodze uchwały sejmiku województwa, której projekt wymaga uzgodnienia z właściwą miejscowo Radą Gminy oraz właściwym Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska.

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Kartuzy występuje Kaszubski Park Krajobrazowy, oraz jego otulina.

#### 3.3.1 Kaszubski Park Krajobrazowy

Na terenie Nadleśnictwa Kartuzy znajduje się Kaszubski Park Krajobrazowy. Utworzono go uchwałą Wojewódzkiej Rady Narodowej nr XIX/82/83 z dnia 15.06.1983r.

Celem utworzenia Parku było objęcie ochroną środowiska przyrodniczego, kulturowego i krajobrazowego. Obejmuje centralny obszar etniczny Kaszub, położony na Pojezierzu Kaszubskim. Powierzchnia KPK wynosi 33 202 ha, z czego większość zajmują użytki rolne 16 712 ha (50,3%), następnie lasy 11 230 ha (33,8%) oraz wody 3 430 ha (10,3%)<sup>16</sup>.

Kwestie nazwy, obszaru, przebiegu granicy i otuliny w Kaszubskim Parku Krajobrazowym, szczegółowe cele ochrony oraz zakazy właściwe dla Parku dotychczas regulowało Rozporządzenie Wojewody Pomorskiego Nr 54/06 z dnia 15 maja 2006 roku w sprawie Kaszubskiego Parku Krajobrazowego (Dz. Urz. Woj. Pom. z 2006r. Nr 58, poz. 1191 ze zm.). Z dniem 01 sierpnia 2009r., w związku z wejściem w życie ustawy z dnia 23 stycznia 2009 r. o zmianie niektórych ustaw w związku ze zmianami w organizacji i podziale zadań administracji publicznej w województwie (Dz. U. z 2009 r. Nr 92, poz. 753 ze zm.) parki krajobrazowe stały się jednostkami podlegającymi samorządowi województwa. Zgodnie z art. 16 ust. 3 znowelizowanej ustawy o ochronie przyrody (Dz. U. z 2009 r. Nr 151 poz. 1220 ze zm.) „utworzenie parku krajobrazowego lub powiększenie jego obszaru następuje w drodze uchwały sejmiku województwa, która określa jego nazwę, obszar, przebieg granicy i otulinę, jeżeli została wyznaczona, szczególne cele ochrony oraz zakazy właściwe dla danego parku krajobrazowego lub jego części, wybrane spośród zakazów, o których mowa w art. 17 ust. 1, wynikające z potrzeb jego ochrony. Likwidacja lub zmniejszenie obszaru parku krajobrazowego następuje w drodze uchwały sejmiku województwa, po uzgodnieniu z właściwymi miejscowo radami gmin, z powodu bezpowrotnej utraty wartości przyrodniczych, historycznych i kulturowych oraz walorów krajobrazowych na obszarach projektowanych do wyłączenia spod ochrony”.

W związku ze zmianą ustawy o ochronie przyrody, wprowadzoną art. 150 pkt 2 ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale

<sup>14</sup> Główny Urząd Statystyczny „Ochrona Środowiska 2016”, Warszawa 2016, str. 276

<sup>15</sup> Ibidem.

<sup>16</sup> Źródło: <http://kpk.org.pl>

społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2008 r. Nr 199 poz. 1227), Rozporządzenie Wojewody Pomorskiego Nr 54/06 z dnia 15 maja 2006 roku w sprawie Kaszubskiego Parku Krajobrazowego należało dostosować do obowiązujących przepisów prawa, w związku z czym podjęto decyzję o wydaniu nowej uchwały regulującej całościowo kwestie związane z funkcjonowaniem Kaszubskiego Parku Krajobrazowego. Aktualnie obowiązująca dla KPK jest Uchwała Nr 147/VII/11 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 27 kwietnia 2011 r. w sprawie Kaszubskiego Parku Krajobrazowego.

Na mocy uchwały Sejmiku Województwa Pomorskiego z 31 maja 2010 roku, Nr 1185/XLVIII/10 z dniem 1 lipca 2010 powstał Pomorski Zespół Parków Krajobrazowych z siedzibą w Słupsku. Kaszubski Park Krajobrazowy wchodzi w jego skład - jako jeden z siedmiu parków krajobrazowych go tworzących. Aktualnie Kaszubski Park Krajobrazowy nie ma zatwierdzonego planu ochrony.

W zasięgu Kaszubskiego Parku Krajobrazowego znajduje się **10 890,93 ha** lasów Nadleśnictwa Kartuzy. Jest to więcej o 424,77 ha w stosunku do wartości podanej w „Programie Ochrony Przyrody na lata 2008-2017”. Różnica wynika z aktualizacji granic zasięgu Parku na podstawie aktualnie obowiązującego aktu prawnego wyznaczającego granice Parku oraz warstwy numerycznej otrzymanej z RDOŚ Gdańsk.

**Tabela 9 Udział gruntów Nadleśnictwa Kartuzy w Kaszubskim Parku Krajobrazowym**

Obręb/Nadleśnictwo	Powierzchnia KPK [ha] wg aktualnej rewizji planu UL	Powierzchnia KPK [ha] wg poprzedniej rewizji planu UL	Różnica powierzchni [ha] w stosunku do poprzedniej rewizji UL
obr. Kartuzy	1355,16	1208,94	146,22
obr. Mirachowo	6298,95	6268,25	30,7
obr. Wieżyca	3236,82	2988,97	247,85
<b>Nadleśnictwo Kartuzy</b>	<b>10890,93</b>	<b>10466,16</b>	<b>424,77</b>

Teren parku znajduje się w granicach trzech powiatów (kartuskiego, kościerskiego, wejherowskiego) oraz 8 gmin, z których Kartuzy, Chmielno, Sierakowice i Stężyca stanowią większość powierzchni Parku. Pozostała część należy do Somonina i Linii oraz w niewielkim zakresie do Kościerzyny i Nowej Karczmy.

Otulina parku zajmuje powierzchnię 32 494 ha. Otacza ona prawie cały Park, brak jej w dwóch miejscach: na odcinku pokrywania się granicy Parku z granicą miasta Kartuzy oraz na północny zachód od Parku w gminie Cewice.

Szczególne cele ochrony Parku to:

- 1) zachowanie specyfiki rzeźby terenu - wzniesień morenowych, dolin rzecznych i rynien jeziornych oraz wytopisk polodowcowych,
- 2) poprawa stanu czystości wód powierzchniowych,
- 3) utrzymanie i przywracanie mozaiki zbiorowisk roślinnych, właściwej dla różnych typów środowiska przyrodniczego Parku, w szczególności ochrona źródeł, torfowisk oraz fitocenoz z udziałem gatunków borealnych i podgórsko-górskich,
- 4) utrzymanie spójności przestrzennej ekosystemów leśnych i ich renaturalizacja,
- 5) ochrona naturalnych i półnaturalnych zbiorowisk wzdłuż cieków i brzegów jezior w celu uzyskania biologicznej zabudowy ich obrzeży,
- 6) utrzymanie naturalnej różnorodności fauny oraz tworzenie warunków umożliwiających restytucję gatunków, które wyginęły, w szczególności głuszca i raka szlachetnego,



7) zachowanie i eksponowanie zasobów dziedzictwa kulturowego, a zwłaszcza struktury i wartości krajobrazu kulturowego, wartościowych układów przestrzennych osadnictwa, tradycyjnych i historycznych form zabudowy, obiektów kultury materialnej i wartości kultury niematerialnej,

8) ochrona unikatowych wartości krajobrazu, a zwłaszcza rynien jeziornych i dolin rzecznych oraz eksponowanych wzniesień i zboczy o znacznych spadkach terenu,

9) oszczędne użytkowanie i planowe kształtowanie przestrzeni ze szczególnym uwzględnieniem ochrony walorów krajobrazowych.

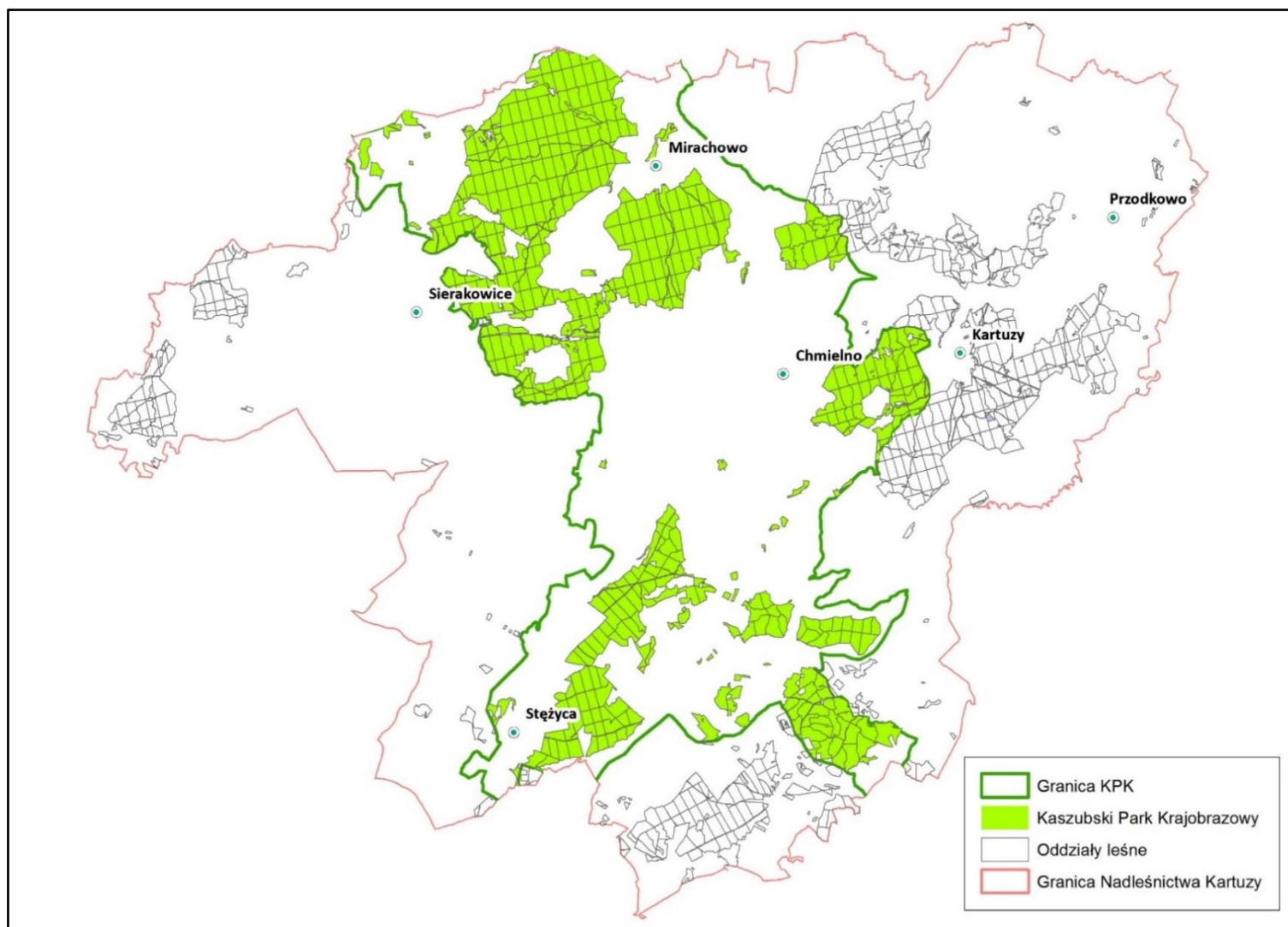


Fot. 23 Kaszubski Park Krajobrazowy – krajobraz zalewowych łąk w oddz. 110a na rzeką Łebą (l-ctwo Mirachowo), grudzień 2017

Tabela 10 Kaszubski Park Krajobrazowy - kategorie gruntu

Nazwa	Kategoria gruntu	Pow. leśna [L]/nieleśna [N]	Sumaryczna powierzchnia [ha]
Kaszubski Park Krajobrazowy	grunty leśne niezalesione	L	124,54
Kaszubski Park Krajobrazowy	grunty leśne zalesione	L	9991,52
Kaszubski Park Krajobrazowy	związ.z gosp.leśną	L	298,9
		<b>Powierzchnia leśna - Suma</b>	<b>10414,96</b>
Kaszubski Park Krajobrazowy	grunty pod rowami	N	0,46
Kaszubski Park Krajobrazowy	grunty rolne zabudowane	N	0,24
Kaszubski Park Krajobrazowy	łąki	N	37,68
Kaszubski Park Krajobrazowy	nieużytki	N	70,05
Kaszubski Park Krajobrazowy	pastwiska	N	45
Kaszubski Park Krajobrazowy	plant.polet.szk.	N	1,8
Kaszubski Park Krajobrazowy	role	N	155,8
Kaszubski Park Krajobrazowy	sady	N	3,18
Kaszubski Park Krajobrazowy	ter.przemysł.	N	0,16
Kaszubski Park Krajobrazowy	tereny mieszk.	N	0,08
Kaszubski Park Krajobrazowy	tereny zabudowane inne	N	0,87
Kaszubski Park Krajobrazowy	użytki ekologiczne	N	17,23
Kaszubski Park Krajobrazowy	wody płynące	N	4,63
Kaszubski Park Krajobrazowy	wody stojące	N	137,15
Kaszubski Park Krajobrazowy	zadrz.i zakrzew.	N	1,64
		<b>Powierzchnia nieleśna - Suma</b>	<b>475,97</b>
		<b>łącznie</b>	<b>10890,93</b>

Poniższa mapka przedstawia zasięg Kaszubskiego Parku Krajobrazowego na tle wszystkich gruntów Nadleśnictwa Kartuzy (Rys. 18).



Rys. 18 Lokalizacja lasów należących do Kaszubskiego Parku Krajobrazowego na terenie Nadleśnictwa Kartuszy



### 3.4 Obszary Europejskiej Sieci NATURA 2000

Celem utworzenia sieci Natura 2000 jest zachowanie zarówno zagrożonych wyginięciem siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt w skali Europy, ale też typowych, wciąż jeszcze powszechnie występujących siedlisk przyrodniczych, charakterystycznych dla 9 regionów biogeograficznych (tj. alpejskiego, atlantyckiego, borealnego, kontynentalnego, panońskiego, makaronezyjskiego, śródziemnomorskiego, stepowego i czarnomorskiego). W Polsce występują 2 regiony: kontynentalny (96 % powierzchni kraju) i alpejski (4 % powierzchni kraju). Dla każdego kraju określa się listę referencyjną siedlisk przyrodniczych i gatunków, dla których należy utworzyć obszary Natura 2000 w podziale na regiony biogeograficzne. 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.

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

- 1) obszary specjalnej ochrony ptaków;
- 2) specjalne obszary ochrony siedlisk i gatunków;
- 3) obszary mające znaczenie dla wspólnoty.

Polska zobowiązała się do wyznaczenia na swoim terytorium sieci Natura 2000 w Traktacie Ateńskim z 16 kwietnia 2003 roku, stanowiącym podstawę prawną przystąpienia Polski i dziewięciu innych krajów europejskich do Unii Europejskiej. Przepisy unijne stanowiące podstawę dla tworzenia sieci Natura 2000 zostały – choć nie w pełni - wprowadzone do polskiego prawa wraz z opublikowaniem ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody. Przygotowania do wprowadzenia sieci Natura 2000 w Polsce rozpoczęły się już w końcu lat 90. Sporządzone zostały wówczas wstępne analizy zasobów siedlisk i gatunków wymagających ochrony w sieci. Prowadzone były także negocjacje na temat uzupełnienia przepisów unijnych o siedliska i gatunki wymagające ochrony w naszym kraju, a nieobecne w krajach starej UE i w konsekwencji też nieobjęte ochroną ówczesnego prawa unijnego. W działaniach tych uczestniczyli przede wszystkim naukowcy z Instytutu Ochrony Przyrody PAN z Krakowa i urzędnicy Ministerstwa Środowiska.

Ekspert z Centrum Informacji o Środowisku UNEP/GRID i Instytutu Ochrony Przyrody w Krakowie opracowali w 2001 roku „Koncepcję sieci Natura 2000 w Polsce”. Dokument ten zawierał wstępną identyfikację i opisy obszarów, wykazy siedlisk i gatunków oraz form ochrony na obszarach proponowanych do sieci, także mapy przedstawiające umiejscowienie tych obszarów. W propozycji tej ostoje zajmowały 13,5% powierzchni kraju.

W latach 2002-2003 koncepcja sieci Natura 2000 w Polsce rozwijana była przez Narodową Fundację Ochrony Środowiska współdziałającą z Instytutem Ochrony Przyrody PAN w Krakowie oraz Zakładem Ornitologii PAN w Gdańsku i Centrum GRID – Warszawa. Naukowcy z tych ośrodków otrzymywali dane od Wojewódzkich Zespołów Specjalistycznych, to jest grup specjalistów, głównie przyrodników powołanych przez wojewodów do tworzenia koncepcji sieci w poszczególnych województwach. Dane te były zestawiane w formularzach (tzw. Standardowych Formularzach Danych) wymaganych przez Komisję Europejską.

**W trakcie tworzenia koncepcji sieci nie została przeprowadzona powszechna inwentaryzacja siedlisk i gatunków chronionych. Wszelkie prace oparte były na materiałach publikowanych – niekiedy bardzo dawno, dokumentacjach i wiedzy przyrodników współpracujących z wymienionymi organami.**

W 2004 roku przeprowadzone zostały konsultacje społeczne, choć nie umożliwiały one szerokiego udziału społeczeństwa. Przygotowana koncepcja sieci obszarów chronionych została okrojona po interwencji Departamentu Wodnego MŚ oraz Dyrekcji Generalnej Lasów Państwowych. w efekcie w maju 2004 rząd polski przekazał Komisji Europejskiej skromną w stosunku do projektu wyjściowego koncepcję sieci obszarów siedliskowych Natura 2000, a w lipcu 2004 ukazało się rozporządzenie wyznaczające ostoje ptasie z podobnie okrojonym zestawieniem obszarów.

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21.07.2004 roku w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 (Dz. U. Nr 229, poz.2313) zawierało listę, na której znajdowały się 72 obszary specjalnej ochrony ptaków o łącznej powierzchni 3312,8 tys. ha (w tym obszary lądowe – 2433,4 tys. ha), co stanowi 7,8 % pow. kraju.

W 2006 roku Polska zgłosiła do Komisji Europejskiej specjalne obszary ochrony siedlisk. Nowe obszary specjalnej ochrony ptaków zgłoszono do konsultacji społecznych.

Następnie ukazało się Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 października 2008 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000. Rozporządzenie to wyznaczyło 141 obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000.

Zasady funkcjonowania obszarów Natura 2000 reguluje w Polsce „Ustawa o ochronie przyrody” (Art. 32. 1, Art. 33. 1).

Dnia 12 grudnia 2008 roku Komisja Europejska uznała jako „tereny mające znaczenie dla Wspólnoty” (OZW) 177 obszarów z Polski i dodała do przyjętych wykazów będących załącznikami do Dyrektywy 92/43/EWG. Procedura ta potwierdza formalny status obszarów jako Natura 2000 oraz jest podstawą zobowiązania do ich ochrony.

We wrześniu 2009 roku po konsultacjach społecznych Rząd Polski przekazał do Komisji Europejskiej listę kolejnych projektowanych obszarów mających znaczenie dla Wspólnoty (OZW). W rezultacie Komisja Europejska zatwierdziła w drodze decyzji 823 obszary mające znaczenie dla Wspólnoty, które zaakceptował i przekazał Rząd Polski.

Obszary przesłane do Komisji Europejskiej, jako propozycja sieci Natura 2000 na terenie naszego kraju zostały ocenione przez Komisję Europejską pod kątem zapewnienia właściwego stanu ochrony wszystkim siedliskom przyrodniczym oraz gatunkom roślin i zwierząt, dla ochrony których Polska ma obowiązek tworzyć obszary Natura 2000<sup>17</sup>.

Obecnie w Polsce istnieje 145 obszarów specjalnej ochrony ptaków. Ich nazwy, lokalizację oraz cel i przedmiot ochrony podano w aktualnie obowiązującym Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz. U. 2011 nr 25 poz. 133) oraz w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 29 marca 2012 r. zmieniającym rozporządzenie w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz.U. 2012 nr 0 poz. 358).

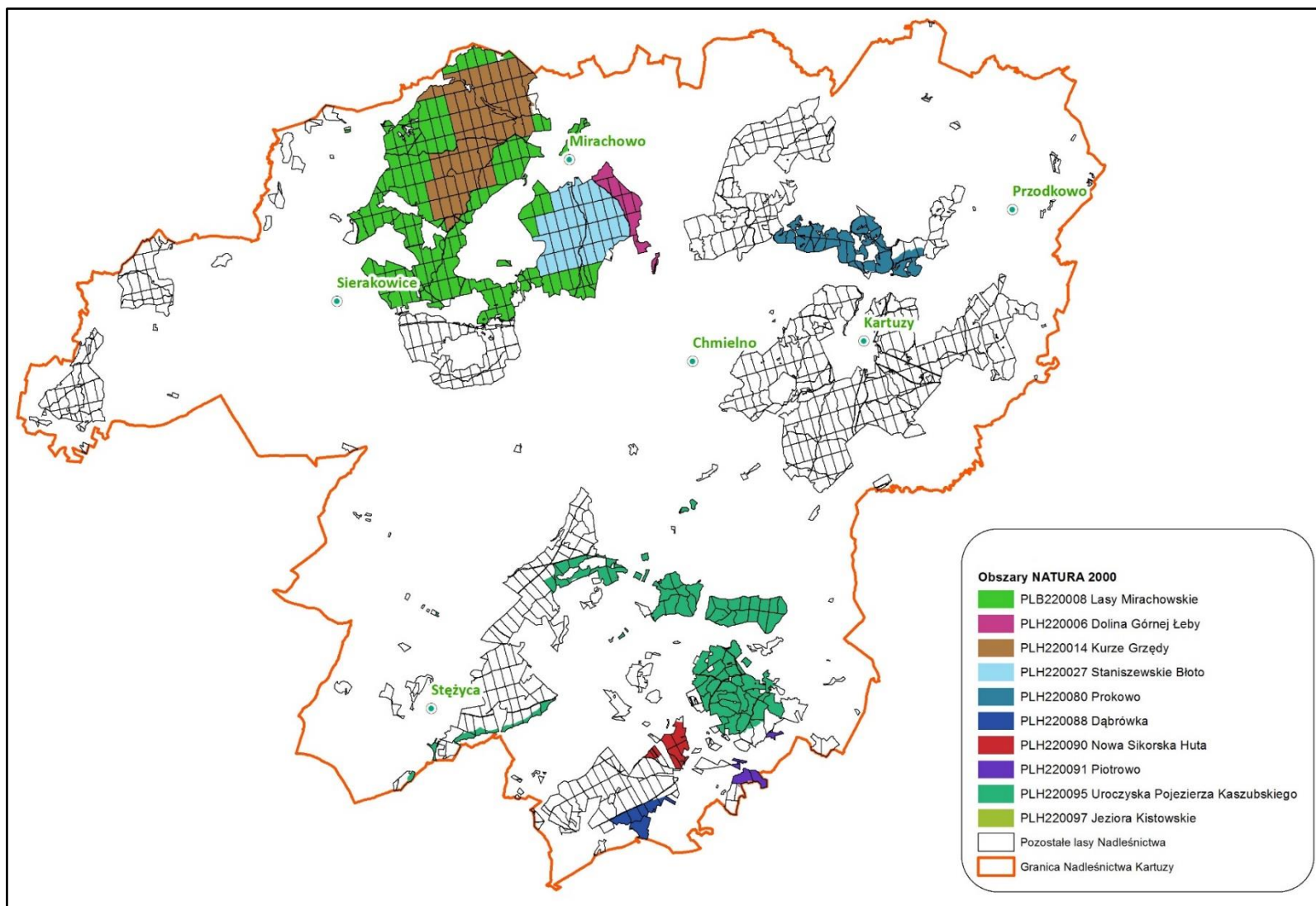
Aktualny wykaz, nazwę, powierzchnię i lokalizację obszarów specjalnej ochrony siedlisk w Polsce zawiera „Decyzja wykonawcza Komisji z dnia 7 listopada 2013 r. w sprawie przyjęcia siódmego zaktualizowanego wykazu terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny”<sup>18</sup>.

Obszary sieci Natura 2000 w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Kartuzy przedstawia zamieszczona poniżej mapka (Rys. 19).

Ich podstawową charakterystykę zawiera (Tabela 11).

<sup>17</sup> Źródło: Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska, [www.gdos.gov.pl](http://www.gdos.gov.pl)

<sup>18</sup> <http://old.eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:32013D0741:PL:NOT>



Rys. 19 Lokalizacja lasów należących do sieci Natura 2000 na terenie Nadleśnictwa Kartuszy

Tabela 11 Charakterystyka obszarów sieci Natura 2000 w Nadleśnictwie Kartuszy





PROGRAM OCHRONY PRZYRODY NADLEŚNICTWA KARTUZY

Nazwa obszaru	Kod obszaru	Powierzchnia [ha] wg SDF	Powierzchnia w N-ctwie[ha]	Dyrektywa	Data utworzenia	Akt prawny	Data publikacji	Plan zadań ochronnych (PZO) – akt prawny
Lasy Mirachowskie	PLB220008	8232,38	5374,73	Dyrektywa ptasia	2007-10-13	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 05.09.2007 r., zmieniające rozporządzenie w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000	2007-09-28	Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 16 czerwca 2016 r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Lasy Mirachowskie PLB220008 (Dz. Urz. Woj. Pom. z dn. 24.06.2016, poz. 2290)
Dolina Górnej Łeby	PLH220006	2550,07	205,45	Dyrektywa siedliskowa	2008-02-05	DECYZJA KOMISJI z dnia 13 listopada 2007 r. przyjmująca, na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG, pierwszy zaktualizowany wykaz terenów mających znaczenie dla Wspólnoty, składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana, jako dokument C(2007)	2008-01-15	Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 17 czerwca 2016 r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Górnej Łeby PLH220006 (Dz. Urz. Woj. Pom. z dn. 29.06.2016, poz. 2340)
Kurze Grzędy	PLH220014	1586,59	1498,67	Dyrektywa siedliskowa	2008-02-05		2008-01-15	Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 23 grudnia 2016 r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Kurze Grzędy PLH220014 (Dz. Urz. Woj. Pom. z dn. 03.01.2017, poz. 20)
Staniszewskie Błoto	PLH220027	917,17	886,61	Dyrektywa siedliskowa	2008-02-05		2008-01-15	Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 26 maja 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Staniszewskie Błoto PLH220027 (Dz. Urz. Woj. Pom. z dn. 12.06.2014, poz. 2140)



PROGRAM OCHRONY PRZYRODY NADLEŚNICTWA KARTUZY

Nazwa obszaru	Kod obszaru	Powierzchnia [ha] wg SDF	Powierzchnia w N-ctwie[ha]	Dyrektywa	Data utworzenia	Akt prawny	Data publikacji	Plan zadań ochronnych (PZO) – akt prawny
Prokowo	PLH220080	885,64	533,61	Dyrektywa siedliskowa	2011-03-01	DECYZJA KOMISJI z dnia 10 stycznia 2011 r. w sprawie przyjęcia na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG czwartego zaktualizowanego wykazu terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana, jako dokument	2011-02-08	-
Dąbrówka	PLH220088	504,59	128,61	Dyrektywa siedliskowa	2011-03-01		2011-02-08	Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 13 maja 2016 r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dąbrówka PLH220088 (Dz. Urz. Woj. Pom. z dn. 02.06.2016, poz. 2025)
Nowa Sikorska Huta	PLH220090	174,71	120,11	Dyrektywa siedliskowa	2011-03-01		2011-02-08	-
Piotrowo	PLH220091	483,03	68,78	Dyrektywa siedliskowa	2011-03-01		2011-02-08	Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 19 stycznia 2016 r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Piotrowo PLH220091 (Dz. Urz. Woj. Pom. z dn. 19.01.2016, poz. 161)
Uroczyska Pojezierza Kaszubskiego	PLH220095	3922,3	1470,27	Dyrektywa siedliskowa	2011-03-01		2011-02-08	-
Jeziora Kistowskie	PLH220097	367,45	0,68	Dyrektywa siedliskowa	2011-03-01		2011-02-08	-

Sumaryczna powierzchnia wszystkich (10 szt.) obszarów sieci Natura 2000 na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Kartuzy wynosi 10287,52 ha. Przy czym należy zaznaczyć, że ostoja ptasia „Lasy Mirachowskie PLB220008” w całości pokrywa się przestrzennie z siedliskowym obszarem „Kurze Grzędy PLH220014” (1498,67 ha) oraz z obszarem siedliskowym „Staniszewskie Błoto PLH220027” (886,61 ha). Poza tym częściowo nakłada się z obszarem siedliskowym „Dolina Górnej Łeby PLH220006” (173,01 ha). Stąd też rzeczywista **powierzchnia obszarów sieci Natura 2000**, czyli pomniejszona o powierzchnię nakładających się obszarów (2558,09 ha) **wynosi 7729,43 ha.**

Poniższa tabela (Tabela 12) przedstawia udział poszczególnych kategorii gruntów w każdym z obszarów Natura 2000 na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Kartuzy.

**Tabela 12 Obszary sieci Natura 2000 - wyszczególnienie kategorii gruntów**

Nazwa obszaru Natura 2000	Kategoria gruntu	Pow. leśna [L]/nieleśna [N]	Sumaryczna powierzchnia [ha]
PLB220008 Lasy Mirachowskie	grunty leśne niezalesione	L	25,08
PLB220008 Lasy Mirachowskie	grunty leśne zalesione	L	5025,92
PLB220008 Lasy Mirachowskie	związ.z gosp.leśną	L	157,34
PLB220008 Lasy Mirachowskie	grunty pod rowami	N	0,02
PLB220008 Lasy Mirachowskie	grunty rolne zabudowane	N	0,24
PLB220008 Lasy Mirachowskie	łąki	N	14,2
PLB220008 Lasy Mirachowskie	nieużytki	N	17,65
PLB220008 Lasy Mirachowskie	pastwiska	N	9,99
PLB220008 Lasy Mirachowskie	plant.polet.szk.	N	0,57
PLB220008 Lasy Mirachowskie	role	N	41,84
PLB220008 Lasy Mirachowskie	sady	N	1,51
PLB220008 Lasy Mirachowskie	użytki ekologiczne	N	2,67
PLB220008 Lasy Mirachowskie	wody stojące	N	0,04
PLB220008 Lasy Mirachowskie	wody stojące	N	76,07
PLB220008 Lasy Mirachowskie	zadrz.i zakrzew.	N	1,59
<b>PLB220008 Lasy Mirachowskie - Suma</b>			<b>5374,73</b>
PLH220006 Dolina Górnej Łeby	grunty leśne niezalesione	L	0,55
PLH220006 Dolina Górnej Łeby	grunty leśne zalesione	L	192,58
PLH220006 Dolina Górnej Łeby	związ.z gosp.leśną	L	5,62
PLH220006 Dolina Górnej Łeby	pastwiska	N	1,19
PLH220006 Dolina Górnej Łeby	role	N	5,33
PLH220006 Dolina Górnej Łeby	sady	N	0,18
<b>PLH220006 Dolina Górnej Łeby - Suma</b>			<b>205,45</b>
PLH220014 Kurze Grzędy	grunty leśne niezalesione	L	10,39
PLH220014 Kurze Grzędy	grunty leśne zalesione	L	1365,64
PLH220014 Kurze Grzędy	związ.z gosp.leśną	L	47,05
PLH220014 Kurze Grzędy	nieużytki	N	8,65
PLH220014 Kurze Grzędy	pastwiska	N	1,58
PLH220014 Kurze Grzędy	role	N	5,06
PLH220014 Kurze Grzędy	użytki ekologiczne	N	1,67
PLH220014 Kurze Grzędy	wody stojące	N	58,63
<b>PLH220014 Kurze Grzędy - Suma</b>			<b>1498,67</b>
PLH220027 Staniszewskie Błoto	grunty leśne niezalesione	L	8
PLH220027 Staniszewskie Błoto	grunty leśne zalesione	L	842,8
PLH220027 Staniszewskie Błoto	związ.z gosp.leśną	L	23,69
PLH220027 Staniszewskie Błoto	nieużytki	N	1,81
PLH220027 Staniszewskie Błoto	pastwiska	N	0,94





Nazwa obszaru Natura 2000	Kategoria gruntu	Pow. leśna [L]/nieleśna [N]	Sumaryczna powierzchnia [ha]
PLH220027 Staniszewskie Błoto	plant.polet.szk.	N	0,27
PLH220027 Staniszewskie Błoto	role	N	7,26
PLH220027 Staniszewskie Błoto	sady	N	0,6
PLH220027 Staniszewskie Błoto	zadrz.i zakrzew.	N	1,24
<b>PLH220027 Staniszewskie Błoto - Suma</b>			<b>886,61</b>
PLH220080 Prokowo	grunty leśne niezalesione	L	6,49
PLH220080 Prokowo	grunty leśne zalesione	L	504,19
PLH220080 Prokowo	związ.z gosp.leśną	L	10,57
PLH220080 Prokowo	łąki	N	2,64
PLH220080 Prokowo	nieużytki	N	9,72
<b>PLH220080 Prokowo - Suma</b>			<b>533,61</b>
PLH220088 Dąbrówka	grunty leśne niezalesione	L	1,66
PLH220088 Dąbrówka	grunty leśne zalesione	L	113,79
PLH220088 Dąbrówka	związ.z gosp.leśną	L	1,82
PLH220088 Dąbrówka	nieużytki	N	3,58
PLH220088 Dąbrówka	role	N	6,09
PLH220088 Dąbrówka	wody stojące	N	1,67
<b>PLH220088 Dąbrówka - Suma</b>			<b>128,61</b>
PLH220090 Nowa Sikorska Huta	grunty leśne niezalesione	L	0,35
PLH220090 Nowa Sikorska Huta	grunty leśne zalesione	L	110,09
PLH220090 Nowa Sikorska Huta	związ.z gosp.leśną	L	1,11
PLH220090 Nowa Sikorska Huta	nieużytki	N	3,57
PLH220090 Nowa Sikorska Huta	pastwiska	N	0,3
PLH220090 Nowa Sikorska Huta	role	N	4,69
<b>PLH220090 Nowa Sikorska Huta - Suma</b>			<b>120,11</b>
PLH220091 Piotrowo	grunty leśne zalesione	L	65,11
PLH220091 Piotrowo	związ.z gosp.leśną	L	1,42
PLH220091 Piotrowo	nieużytki	N	2,25
<b>PLH220091 Piotrowo - Suma</b>			<b>68,78</b>
PLH220095 Uroczyska Pojezierza Kaszubskiego	grunty leśne niezalesione	L	23,18
PLH220095 Uroczyska Pojezierza Kaszubskiego	grunty leśne zalesione	L	1355,36
PLH220095 Uroczyska Pojezierza Kaszubskiego	związ.z gosp.leśną	L	37,06
PLH220095 Uroczyska Pojezierza Kaszubskiego	grunty pod rowami	N	0,03
PLH220095 Uroczyska Pojezierza Kaszubskiego	łąki	N	3,45
PLH220095 Uroczyska Pojezierza Kaszubskiego	nieużytki	N	19,54
PLH220095 Uroczyska Pojezierza Kaszubskiego	pastwiska	N	8,1
PLH220095 Uroczyska Pojezierza Kaszubskiego	plant.polet.szk.	N	0,77
PLH220095 Uroczyska Pojezierza Kaszubskiego	role	N	16,67
PLH220095 Uroczyska Pojezierza Kaszubskiego	sady	N	0,52
PLH220095 Uroczyska Pojezierza Kaszubskiego	tereny mieszk.	N	0,08
PLH220095 Uroczyska Pojezierza Kaszubskiego	tereny zabudowane inne	N	0,87
PLH220095 Uroczyska Pojezierza Kaszubskiego	użytki ekologiczne	N	3,49
PLH220095 Uroczyska Pojezierza Kaszubskiego	wody stojące	N	1,1
PLH220095 Uroczyska Pojezierza Kaszubskiego	zadrz.i zakrzew.	N	0,05
<b>PLH220095 Uroczyska Pojezierza Kaszubskiego - Suma</b>			<b>1470,27</b>
PLH220097 Jeziora Kistowskie	grunty leśne zalesione	L	0,68
<b>PLH220097 Jeziora Kistowskie - Suma</b>			<b>0,68</b>
<b>łącznie obszary Natura 2000 (z powierzchnią nakładających się obszarów)</b>			<b>10287,52</b>

Na obszarach Natura 2000 nie obowiązują specjalne zakazy. Istnieje jednak konieczność unikania działań mogących znacząco negatywnie wpłynąć na cele ochrony, dla jakich został ustanowiony. Oznacza to, że zabiegi gospodarcze prowadzone w lesie w ramach planowej gospodarki nie mogą pogarszać stanu siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków roślin i zwierząt dla ochrony, których dany obszar został wyznaczony.

W ostojach wymogiem jest utrzymanie tzw. właściwego stanu ochrony. Oznacza on zgodnie z Ustawą o ochronie przyrody:

- właściwy stan ochrony gatunku – sumę oddziaływań na gatunek, mogącą w dającej się przewidzieć przyszłości wpływać na rozmieszczenie i liczebność jego populacji na terenie kraju lub państw członkowskich Unii Europejskiej lub naturalnego zasięgu tego gatunku, przy której dane o dynamice liczebności populacji tego gatunku wskazują, że gatunek jest trwałym składnikiem właściwego dla niego siedliska, naturalny zasięg gatunku nie zmniejsza się ani nie ulegnie zmniejszeniu w dającej się przewidzieć przyszłości oraz odpowiednio duże siedlisko dla utrzymania się populacji tego gatunku istnieje i prawdopodobnie nadal będzie istniało;
- właściwy stan ochrony siedliska przyrodniczego – sumę oddziaływań na siedlisko przyrodnicze i jego typowe gatunki, mogącą w dającej się przewidzieć przyszłości wpływać na naturalne rozmieszczenie, strukturę, funkcje lub przeżycie jego typowych gatunków na terenie kraju lub państw członkowskich Unii Europejskiej lub naturalnego zasięgu tego siedliska, przy której naturalny zasięg siedliska przyrodniczego i obszary zajęte przez to siedlisko w obrębie jego zasięgu nie zmieniają się lub zwiększają się, struktura i funkcje, które są konieczne do długotrwałego utrzymania się siedliska, istnieją i prawdopodobnie nadal będą istniały oraz typowe dla tego siedliska gatunki znajdują się we właściwym stanie ochrony.

Na podstawie skompletowanych danych o przedmiotach ochrony, należy dla każdego z nich określić, w formie konkretnych kryteriów, co należy rozumieć, jako „właściwy stan ochrony” w konkretnym, rozpatrywanym obszarze. Jest to określenie docelowej wizji właściwego stanu ochrony gatunków/siedlisk przyrodniczych.

Konstruując kryteria „właściwego stanu ochrony” należy w pierwszym rzędzie wykorzystać informacje podane w opracowaniach dotyczących Ochrony Siedlisk i Gatunków – szczególnie w rozdziałach „Uprzywilejowany stan ochrony”. W tym celu należy dokonać porównania lokalnego stanu siedlisk (fizjonomii, składu i innych cech) ze „stanami uprzywilejowanymi”, przedstawionymi w tych opracowaniach. Stopień rozbieżności pozwala na ocenę stanu ochrony stanowisk danego siedliska na obszarze: od dobrej – jeśli rozbieżności nie ma lub jest niewielka, do złej – jeśli rozbieżność jest poważna.

Porównania tego należy dokonać w porozumieniu z lokalnymi lub krajowymi konsultantami naukowymi. Nie powinno ono być automatyczne. Poradniki opisują tylko najbardziej typowe sytuacje. Należy uwzględnić lokalną specyfikę, konkretne kryteria mogą być różne w różnych obszarach.

Kryteria „właściwego stanu ochrony siedliska przyrodniczego” powinny odnosić się do:

- zasobów ilościowych siedliska przyrodniczego, tj. jego powierzchni;
- struktury ekosystemu, np. właściwego składu gatunkowego;
- jakości siedliska przyrodniczego, np. różnorodności gatunkowej łąki, lasu;
- braku elementów ekologicznie obcych oraz braku wskaźników degeneracji;

- procesów gwarantujących funkcjonowanie ekosystemu; ich ciągłości i nie zaburzonego przebiegu.

Kryteria „właściwego stanu ochrony gatunku” powinny odnosić się do:

- zasobów ilościowych, tj. liczebności populacji gatunku,
- cech populacji gatunku, np. rozrodczości, śmiertelności, struktury wieku i płci,
- zasobów ilościowych i cech jakościowych siedliska gatunku.

Ostoja ptasia ma zapewnić ochronę i zachowanie populacji ptaków naturalnie występujących w stanie dzikim. O wyodrębnieniu obszarów służących ochronie ptaków w oddzielną kategorię zdecydowały przede wszystkim cechy biologii ptaków, zwłaszcza ich niezwykle silnie rozwinięta wędrowność. O ile chroniąc inne organizmy koncentrujemy się zazwyczaj na lokalnej populacji, to chroniąc ptaki nie można się ograniczać tylko do populacji lęgowych. Należy też pamiętać o ptakach okresu poza lęgowego, czyli przebywających na danym obszarze w czasie wędrówek i zimą. Dlatego właśnie OSO zajmują tak duże powierzchnie.

Szczegółowy opis poszczególnych obszarów Natura 2000 znajduje się w tzw. „standardowych formularzach danych” dostępnych dla każdego obszaru na stronie internetowej Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska – <http://natura2000.gdos.gov.pl>. Zawierają one m. in. informacje na temat chronionych w nich siedlisk, zwierząt itp.

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

W niniejszym opracowaniu przedstawiono obszary Natura 2000, które znajdują się na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Kartuzy. Ich charakterystykę opracowano na podstawie tzw. SDF (Standardowych Formularzy Danych) dostępnych na stronach Centralnego Rejestru Form Ochrony Przyrody <http://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP/>

#### **3.4.1 Lasy Mirachowskie - PLB220008**

Ostoja „Lasy Mirachowskie” obejmuje kompleks lasów leżących w centralnej części Pojezierza Kaszubskiego na Wysoczyźnie Mirachowskiej. Lasy te są największym zwartym kompleksem leśnym na Pojezierzu. W środkowej i południowej części ostoi lasów jest mało, gdyż zostały one wycięte, a grunty zajęte pod uprawy rolne.

Ostoja obejmuje fragment centralnej, najwyższej części pojezierza morenowego. Krajobraz ostoi charakteryzuje niezwykle urozmaicona rzeźba terenu, z charakterystycznymi głęboko wciętymi rynnami jezior, dolinami małych strumieni oraz stromymi stokami opadającymi ku dolinom rzecznych. Jest to obszar wododziałowy pomiędzy dwoma dużymi rzekami przymorskimi, biorą tu początek Łupawa z Bukowiną. W północnej części przebiega równoleżnikowo głęboka rynna, w której układają się jeziora Lubygość i zespół jezior Potęgowskich. Jest tu też wiele małych jezior i oczek dystroficznych, otoczonych torfowiskami, z borami sosnowymi i brzezunami bagiennymi.

Przeważają siedliska lasu mieszanego świeżego, boru mieszanego świeżego, boru mieszanego bagiennego i lasu świeżego. W drzewostanie dominuje sosna (58% udziału), mniejszy udział świerka (17%), buka (18%) i brzozy (3%). Drzewostan jest stosunkowo młody,



najstarsze płaty obejmują rezerваты przyrody. Osadnictwo jest mocno rozwinięte na terenach nieleśnych.

W ostoi „Lasy Mirachowskie” stwierdzono występowanie co najmniej 19 gatunków ptaków wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej (w tym 14 lęgowych). Liczebność jednego gatunku (włochatki) mieści się w kryteriach wyznaczania ostoi ptaków wprowadzonych przez „BirdLife International”. Ponadto 4 gatunki zamieszczone zostały na liście ptaków zagrożonych w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt.

**Przedmiotem ochrony** w „Lasach Mirachowskich” jest **włochatka** *Aegolius funereus* oraz **gągoł** *Bucephala clangula*.

Obecnie dla omawianego obszaru **obowiązuje plan zadań ochronnych** (PZO) ustanowiony Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 16 czerwca 2016 r. zmieniającym zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Lasy Mirachowskie PLB220008 (Dz. Urz. Woj. Pom. z dn. 24.06.2016, poz. 2290).

Z ważniejszych zapisów powyższego PZO odnośnie postępowania w celu ochrony przedmiotów ochrony wymienia się m.in.:

**- w stosunku do włochatki:**

a) pozostawienie w ramach każdej rębni, na powierzchni manipulacyjnej nie mniej niż 5% powierzchni starodrzewu (drzewostanu macierzystego) wraz ze wszystkimi składnikami strukturalnymi (nienaruszone wszystkie warstwy). Powinny być one zaznaczone w terenie na etapie cięć przygotowawczych i pozostawione do naturalnego rozpadu. Minimalna powierzchnia kępy starodrzewiu powinna wynosić 5 arów. Ze względów bezpieczeństwa działanie to nie dotyczy drzewostanów przy drogach, w sąsiedztwie budynków i budowli, miejsc służących turystyce, rekreacji i edukacji (szlaki piesze, rowerowe, konne, ścieżki edukacyjne, itp.). Dopuszcza się odstępianie od pozostawiania kęp w drzewostanach świerkowych (ze względu na zagrożenie ze strony kornika drukarza) kosztem adekwatnego zwiększenia powierzchni kęp na innych powierzchniach manipulacyjnych użytkowanych rębnie w danym roku, na terenie obszaru Natura 2000,

b) pozostawienie w drzewostanach wszystkich drzew dziuplastych. Działanie nie dotyczy drzew zagrażających bezpieczeństwu publicznemu,

c) pozostawianie w drzewostanach na całym obszarze docelowo co najmniej 5m<sup>3</sup>/ha martwych stojących drzew >30 cm średnicy. Realizacja działania i osiągnięcie wartości progowych w oparciu o naturalne procesy wydzielania się drzew przy zachowaniu zasad ochrony lasu (konieczność usuwania drzew w związku ze zwalczaniem nadmiernie pojawiających się i rozprzestrzeniających organizmów szkodliwych). Działanie nie dotyczy usuwania zagrożeń dla bezpieczeństwa osób i mienia.

**- w stosunku do gągoła:**

a) utrzymanie odpowiedniej struktury siedlisk lęgowych poprzez:

- wyłączenie z użytkowania rębego pasa o szerokości 50 m wokół jezior (numeryczna warstwa 50 metrowych stref wokół jezior na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Kartuzy stanowi załącznik do niniejszego opracowania na płycie CD)
- pozostawienie w drzewostanach wszystkich drzew dziuplastych w strefie 50 metrów wokół jezior. Działanie nie dotyczy drzew zagrażających bezpieczeństwu publicznemu.

Ostoja ptasia „Lasy Mirachowskie PLB220008” w całości pokrywa się przestrzennie z siedliskowym obszarem „Kurze Grzędy PLH220014” (1498,67 ha) oraz z obszarem siedliskowym „Staniszewskie Błoto PLH220027” (886,61 ha). Poza tym częściowo nakłada się

z obszarem siedliskowym „Dolina Górnej Łeby PLH220006” (173,01 ha). Jej sumaryczna powierzchnia na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Kartuzy wynosi **5374,73 ha**.

### 3.4.2 Dolina Górnej Łeby – PLH220006

Obszar Natura 2000 Dolina Górnej Łeby jest położony w dolinie rzeki Łeby, w środkowej i północnej części woj. pomorskiego, na obszarze gmin: Chmielno, Kartuzy – w powiecie kartuskim, Linia, Łęczyce i Luzino – w powiecie wejherowskim. Według regionalnego podziału fizycznogeograficznego J. Kondrackiego (2002) charakteryzowana górna część doliny Łeby znajduje się na terenie mezoregionu Pojezierze Kaszubskie (314.51), charakteryzującym się występowaniem silnie zróżnicowanej rzeźby młodo glacialnej zlodowaceń północnopolskich.

Dolina Łeby przecina różne jednostki geomorfologiczne, zarówno płaskie i faliste wysoczyzny morenowe, jak i ciągi wzgórz morenowych, stosunkowo niewielkie płaskie równiny sandrowe, a przede wszystkim przecina liczne rynny subglacialne i wykorzystuje na pewnych odcinkach ich przebieg. W dnach przekształconych rynien Łeba wytworzyła swoje poziomy terasowe a w odcinkach rozszerzonych i podmokłych równiny niskich torfowisk.

Zbocza doliny są wysokie, często porozcinane bocznymi dolinkami a ich wysokość względna przeważnie wynosi 60 – 80 metrów, rzadziej mniej a w niektórych odcinkach części południowej nawet dochodząc do 100 m. W przełomowych odcinkach pomiędzy rynnami dolina się zawęża i zbocza są bardziej strome. Na południowym skraju charakteryzowanego obszaru koryto Łeby znajduje się na wysokości około 145 m n.p.m., natomiast na północnym skraju na wysokości około 65 m n.p.m., co daje spadek ok. 80 metrów na odcinku ok. 30 km (licząc w prostych odcinkach doliny). Na dnie doliny przeważają wilgotne łąki, są także lasy łęgowe oraz wysięki i źródliska. Pomiędzy Stryszą Budą i Strzeczem występują wiszące torfowiska źródłowe. Na zboczach doliny dominują lasy. Na mniej stromych zboczach w odcinkach rynnowych są pola uprawne.

W pokrywie glebowej występują zarówno gleby mineralne, w odcinkach erodowanych i akumulacyjnych, gdzie występuje bystry nurt rzeki, jak i gleby mineralno-organiczne oraz organiczne, w miejscach spokojnego przepływu wód i akumulacji drobnego materiału mineralnego i organicznego. Pod względem typów wśród gleb mineralnych znaczny udział mają mady rzeczne, gleby słabo ukształtowane (arenosole), gleby bielnicowe i glejobielnicowe, w mniejszych zasięgach gleby brunatne.

W grupie gleb organicznych i organiczno-mineralnych największy jest udział gleb torfowych torfowisk niskich, gleb murszowo-torfowych, w mniejszym stopniu występują także gleby glejowe, w tym torfowo glejowe i mułowo glejowe.

W granicach obszaru wyróżniono 9 rodzajów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG, zajmujących około 34% powierzchni. Są wśród nich bardzo rzadkie na niżu zespoły źródliskowe, dobrze zachowane kompleksy świeżych i wilgotnych łąk półnaturalnych, użytkowanych do dziś w sposób tradycyjny. Stoki doliny Łeby pokrywają rozległe kompleksy typowo wykształconych kwaśnych i żyznych buczyn oraz grądów subatlantyckich. Na tarasach zalewowych Łeby, Mirachowskiej Strugi oraz poniżej źródeł zachowały się dobrze zachowane, bogate gatunkowo lasy łęgowe, zbliżone strukturą do naturalnej postaci łągów podgórskich, gwiazdnicowych i jesionowo-olszowych. Znajdują się tu stanowiska rzadkich gatunków roślin źródliskowych, łąkowych i leśnych, w tym reliktyw borealnych i górskich. Obszar posiada wybitne walory krajobrazowe.

W obszarze występują następujące **siedliska wymienione w załączniku II Dyrektywy Siedliskowej:**

**6510 - tradycyjnie użytkowane łąki świeże** - łąki świeże są reprezentatywne dla młodogłajalnego krajobrazu Pomorza, choć większość gruntów będących potencjalnym siedliskiem łąk świeżych została przeznaczona pod uprawę lub zabudowana.

Powierzchnia siedliska na tle kraju jest znikoma, dobrze zachowana struktura (niepełny skład gatunkowy) i dobre perspektywy ochrony wzięwszy pod uwagę utrzymującą się tradycyjną gospodarkę rolną w dolinie Łeby.

**7220 - źródła wapienne ze zbiorowiskami *Cratoneurion commutati*** - siedlisko zajmuje niewielką powierzchnię (większość stanowisk zlokalizowana na południu kraju), ale posiada doskonale zachowaną strukturę i funkcje. Właściwe stosunki wodne, występowanie bogatej gatunkowo pokrywy mchów i wątrobowców oraz gatunków przechodzących z lasów łęgowych.

**9110 kwaśne buczyny** - spośród występujących na terenie obszaru siedlisk przyrodniczych kwaśne buczyny zajmują największą powierzchnię. Dolina Górnej Łeby znajduje się w zwartym zasięgu buczyn pomorskich i siedlisko 9110 jest bardzo reprezentatywne dla regionu (ocena A). W większości stanowisk drzewostany są jednowiekowe i jednopiętrowe, ponieważ prowadzona jest tu gospodarka leśna, w której (zgodnie z zasadami hodowli lasu) w buczynach stosowano zręby i odnowienia na dużych jednolitych powierzchniach. Zasoby martwego drewna są (według kryteriów oceny siedlisk GDOŚ) zbyt małe. Brak drewna wielkowymiarowego wynika z młodego wieku. Drewno o mniejszych wymiarach jest zbierane i wywożone z lasu. Mimo znacznego zacienienia runa przez jednopiętrowy drzewostan gatunki charakterystyczne runa występują licznie. Perspektywy ochrony przy dotychczasowej gospodarce leśnej są dobre jednak poprawa struktury drzewostanu przy użytkowaniu rębnym jest trudna do osiągnięcia.

**9130 żyzne buczyny** - siedlisko przyrodnicze występuje w zwartym zasięgu występowania buczyn pomorskich, i jest reprezentatywne dla regionu. Żyzne buczyny ocalały w nielicznych stanowiskach, z których większość posiada zubożoną strukturę przestrzenną, wiekową i gatunkową. Objawy degradacji to brak martwego drewna (zwłaszcza wielkowymiarowego), ubóstwo gatunkowe runa wynikające z zacienienia przez jednopiętrowy drzewostan. Poprawa stanu zachowania siedliska wymaga odpowiedniej gospodarki leśnej i jest możliwa w dłuższej perspektywie czasowej.

**9160 grąd subatlantycki** - grądy subatlantyckie zachowały się na terenie Doliny Górnej Łeby w miejscach trudno dostępnych na stokach doliny. Zespół *Stellario-Carpinetum* jest rozpowszechniony na Pomorzu, a powierzchnia około 100ha stanowi mniej niż 1% areалу siedliska w skali kraju. Większość stanowisk pokryta jest młodym drzewostanem, bez starodrzewu. Liczne gniazda świerka pospolitego, modrzewia i dębu czerwonego są objawem degradacji siedliska spowodowanej obecnością gatunków uznawanych za będące poza naturalnym zasięgiem (świerk) lub obcymi geograficznie (dąb czerwony) lub siedliskowo (modrzew). Wśród krzewów i w runie występują gatunki charakterystyczne zespołu, związku i rzędu. Poprawa stanu zachowania siedliska jest możliwa w dłuższej perspektywie czasowej.

**91E0 łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe** - łągi na terenie Doliny Górnej Łeby są największym bogactwem przyrodniczym obszaru. Są zasilane wodami zalewowymi rzeki Łeby oraz wodami wysiękającymi ze zboczy doliny. Występują na płaskich powierzchniach terasy zalewowej oraz na nachylonych stokach doliny, co powoduje znaczne zróżnicowanie prędkości przepływu i okresu utrzymywania się wody na powierzchni gruntu. Zróżnicowanie warunków siedliskowych spowodowało znaczne zróżnicowanie struktury roślinności. Na terenie obszaru występują trzy zespoły lasów łęgowych: łąg jesionowo-olszowy, łąg olszowy gwiazdnicowy oraz podgórski łąg jesionowy. Liczne stanowiska posiadają



znakomicie zachowaną strukturę. Pełny zestaw gatunków charakterystycznych, drzewostany ze znacznym udziałem starodrzewów, martwe drewno.

Dodatkowe elementy zwiększające bioróżnorodność to obecność gatunków podgórskich oraz źródeł z roślinnością ze związku *Cratoneurion commutati*, dla których otaczające łągi stanowią naturalną ochronę. W wielu stanowiskach perspektywy ochrony są znakomite ze względu na niedostępność terenu i brak wskazań gospodarczych (brak użytkowania).

W trakcie prac nad dokumentacją na potrzeby planu zadań ochronnych nie zostały odnalezione w Dolinie Górnej Łęby siedliska 6410, 7230 i 9190. W planie zadań ochronnych zaplanowano uzupełnienie stanu wiedzy o rozmieszczeniu tych siedlisk w obszarze

W obszarze występują następujące **gatunki zwierząt** objęte art. 4 dyrektywy 2009/147/WE i gatunki wymienione w załączniku II do dyrektywy 92/43/EEG:

**Trzepla zielona** - gatunek typowy dla różnych typów cieków, ale szczególnie optymalne warunki znajduje w rzekach o charakterystyce Łęby. Duże liczebności na stanowiskach populacji świadczą o właściwym stanie siedliska. Nad Łebą populacja stabilna i dość liczna. Prawdopodobnie występuje wzdłuż całej Łęby i części jej dopływów. Siedliska gatunku w obszarze Natura 2000 Dolina Górnej Łęby są zachowane bardzo dobrze – dość naturalne cieki z właściwie wykształconą roślinnością nadbrzeżną. Czystość i inne parametry wody nie ograniczają jego występowania. Gatunek mało wymagający pod względem siedliskowym (występuje zarówno w dużych rzekach jak i niekiedy śródpolnych rowach) i dość odporny na zanieczyszczenia wody. Nie są prowadzone żadne działania ochrony czynnej, jednak gatunek ten takowych nie wymaga. Perspektywy ochrony pomyślne z wyżej wymienionych względów.

**Minóg strumieniowy** - gatunek występujący prawdopodobnie równomiernie na całej długości Łęby oraz części jej dopływów jednak w bardzo małej ilości. Mała liczebność trudna do wyjaśnienia, możliwe że odpowiedzialność wynika z zarybiania rzeki pstrągiem potokowym, który jest drapieżcą polującym na larwy tego gatunku (ewentualnie ikrę lub młode larwy). Siedlisko odpowiadające temu gatunkowi (koryto meandrujące mocno zróżnicowane dno, z wieloma zwalonymi drzewami powodującymi dużą mozaikę siedlisk pod względem tempa przepływu wody).

Jednak rzeka mniej lub bardziej regularnie zanieczyszczana ściekami i spływami z pól, a także przez czyszczenia stawów. W lokalnych strategiach rozwoju gmin zwraca się uwagę na konieczność rozwoju sieci odbioru zanieczyszczeń z gospodarstw indywidualnych, gdyż istniejąca sieć kanalizacyjna obejmuje niewielkie obszary, a indywidualne zbiorniki na zanieczyszczenia gospodarcze często są nieszczelne lub ich zawartość jest nielegalnie usuwana.

Rzeka jest również przegrodzona (także poza obszarem) kilkoma progami uniemożliwiającymi swobodną wymianę genów między populacjami występującymi pomiędzy nimi. Na większości badanych stanowisk stwierdzono występowanie pstrąga tęczowego, który jest gatunkiem obcym, drapieżnikiem i potencjalnym wektorem patogenów. Perspektywy ochrony gatunku niekorzystne, ze względu na okresowe zanieczyszczenia wody, izolację populacji przez progi i niską liczebność gatunku.

Największym problemem jest stosunkowo niewielka stała (ale okresowo wzrastająca do dużej) ilość zanieczyszczeń. Zanieczyszczenia te pochodzą z różnych źródeł i do największych można zaliczyć ścieki z gospodarstw indywidualnych oraz stosowanie nawozów (głównie w rolnictwie) oraz czyszczenie stawów hodowlanych. Hodowla ryb w stawach

wymaga okresowych wymian wody powodujących silny wzrost zanieczyszczeń i eutrofizację cieku.

Wraz z standardowymi zanieczyszczeniami do rzeki dostają się środki chemiczne dodawane do pasz i leki stosowane w hodowlach (także hormony). Zagrożeniem związanym z hodowlami ryb są również uciekinierzy z hodowli, którzy mogą być wektorami niebezpiecznych patogenów. Istotnym zagrożeniem w tym zakresie jest występowanie dość licznej populacji pstrąga tęczowego (uciekinier ze stawów). Pozostaje niewyjaśniony wpływ zarybień pstrągiem potokowym.

Część odcinka rzeki będącego w obszarze Natura 2000 przepływa przez lasy, które w pewnym stopniu chronią przed wpływem opisanych zanieczyszczeń.

Istotnym problemem jest obecność barier w postaci progów (Strysza Buda km 115 164, Paraszyno km 87 200 i km 92 520, Cieszonko km 118 075) uniemożliwiających swobodne migracje.

Na ekosystem rzeki wpływ ma również rozwój osadnictwa i turystyka. Budowanie domów nawet nie w bezpośrednim sąsiedztwie rzeki zmniejsza jej naturalność poprzez różnorodne zaburzenia siedlisk nadbrzeżnych, a rozwój turystyki realizuje się często poprzez lokalizowanie parkingów itp. (dla wędkarzy, kajakarzy) bezpośrednio nad wodą. Rozwój kajakarstwa zagraża bezpośrednio występującym w rzece rybom poprzez niszczenie ich siedlisk (szczególnie minoga strumieniowego) i płoszenie.

Poza wymienionymi wcześniej istniejącym zagrożeniami o różnym stopniu intensywności potencjalnym zagrożeniem może być pozyskiwanie żwiru i kruszywa z dna rzeki oraz rozwój kopalni kruszyw na terenach sąsiadujących z rzeką powodujący zaburzenia w zlewni.

**Głowacz białopłetwy** - gatunek stwierdzony na 2 z 5 badanych stanowiskach na rzece Łebie. Na obu z nich reprezentowany przez pojedyncze osobniki. Mała liczebność trudna do wyjaśnienia. Możliwe, że odpowiedzialność wynika z zarybiania rzeki pstrągiem potokowym, który jest drapieżcą polującym na ten gatunek. Siedlisko odpowiadające temu gatunkowi (koryto meandrujące mocno zróżnicowane dno, z wieloma zwalonymi drzewami powodującymi dużą mozaikę siedlisk pod względem tempa przepływu wody). Jednak rzeka mniej lub bardziej regularnie zanieczyszczana ściekami i sptywami z pól, a także przez czyszczenia stawów. Część odcinka rzeki będącego w obszarze Natura 2000 przepływa przez lasy, które w pewnym stopniu chronią przed wpływem opisanych zanieczyszczeń.

Obecnie dla omawianego obszaru **obowiązuje plan zadań ochronnych (PZO)** ustanowiony Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 17 czerwca 2016 r. zmieniającym zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Górnej Łeby PLH220006 (Dz. Urz. Woj. Pom. z dn. 29.06.2016, poz. 2340)

Obszar siedliskowy „Dolina Górnej Łeby PLH220006” zajmuje na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Kartuzy powierzchnię **205,45 ha**.

### 3.4.3 Kurze Grzędy – PLH220014

Obszar obejmuje duży, zwarty kompleks leśny, zlokalizowany w krajobrazie postglacjalnym. Rzeźba terenu jest urozmaicona (efekt zlodowacenia Bałtyckiego). Wzniesienia morenowe zwykle porośnięte są buczynami. W obniżeniach znajduje się część zespołu Jezior Potęgowskich, a także kompleks torfowisk wysokich i przejściowych oraz jeziora dystroficzne. Często otoczone są one przez lasy i bory bagienne.

Na obszarze dobrze zachowały się nieleśne i leśne zbiorowiska torfowiskowe. Stwierdzono 10 typów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG, które zajmują prawie cały obszar.

Występuje tu bogata populacja małża *Unio crassus* z Załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG. Obserwowano tu także wydę. Dość bogata jest flora roślin naczyniowych z licznymi gatunkami rzadkimi, zagrożonymi, reliktowymi i chronionymi prawnie w Polsce. Dobrze zachowały się geomorfologiczne formy postglacjalne, charakterystyczne dla Pomorza.

Obecnie dla omawianego obszaru **obowiązuje plan zadań ochronnych (PZO)** ustanowiony Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 23 grudnia 2016 r. zmieniający zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Kurze Grzędy PLH220014 (Dz. Urz. Woj. Pom. z dn. 03.01.2017, poz. 20).

Obszar siedliskowy „Kurze Grzędy PLH220014” zajmuje na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Kartuzy powierzchnię **1498,67 ha**.

#### 3.4.4 Staniszewskie Błoto – PLH220027

Obszar obejmuje fragment kompleksu Lasów Mirachowskich, otaczający torfowisko Staniszewskie Błoto i jezioro Leśne Oczko. Torfowisko jest silnie odwodnione, ale pewne jego fragmenty zachowały jeszcze wysokie walory przyrodnicze. Dominującymi zbiorowiskami na torfowisku są: bór i brzezina bagienna. W otoczeniu torfowiska występują acydofilne dąbrowy. Na pozostałym terenie dominują kwaśne buczyny.

Staniszewskie Błoto zabezpiecza jedną z największych w województwie pomorskim powierzchnię borów i brzeziny bagiennych z bardzo obfitą populacją widłaka jałowcowatego. Znaczne walory przyrodnicze ma też dystroficzne jezioro Leśne Oczko, otoczone roślinnością torfowiskową o klasycznym układzie strefowym. Wyróżniono tu 6 rodzajów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG, zajmujących ok. 90 % obszaru. Ostoja jest jednym z najdalej na południe wysuniętych stanowisk np. wrzośca bagiennego *Erica tetralix*, tajeży jednostronnej *Goodyera repens* oraz rzadkich gatunków torfowców i porostów. Żyje tu bogata populacja skójki gruboskorupowej *Unio crassus*. Obserwowano tu także wydę.

Obecnie dla omawianego obszaru **obowiązuje plan zadań ochronnych (PZO)** ustanowiony Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 26 maja 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Staniszewskie Błoto PLH220027 (Dz. Urz. Woj. Pom. z dn. 12.06.2014, poz. 2140).

Obszar siedliskowy „Staniszewskie Błoto PLH220027” zajmuje na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Kartuzy powierzchnię **886,61 ha**.

#### 3.4.5 Prokowo – PLH220080

Obszar obejmuje fragment terenu o urozmaiconej rzeźbie, w większości pokryty lasem, z obecnością Jeziora Białego, szeregiem zatorfionych zagłębień, w tym - ze zbiornikami dystroficznymi i obecnością strzebli błotnej, a także stanowiskiem buczyny nawapiennej, z udziałem w runie storczyków - m.in. obuwika pospolitego.

Ostoja obejmuje Jezioro Białe wraz z jego zlewnią całkowitą. Jezioro jest głębokim (31 m), dość dużym, oligotroficznym zbiornikiem z umiarkowanie twardą wodą. Jest ona przezroczysta i niemal bezbarwna. Charakteryzuje się obojętnym odczynem i niskim przewodnictwem elektrolitycznym, zawiera umiarkowaną ilość wapnia (20 mg Ca dm<sup>3</sup>) oraz



niewiele fosforu i rozpuszczonych substancji organicznych. Jest dobrze natleniona w całym profilu głębokości.

Jeziro cechuje się dobrym stanem zachowania i względnie dużą odpornością na degradację (II kategoria podatności wg Systemu Oceny Jakości Jezior, wg Kudelskiej i in. 1994).

Roślinność podwodną jeziora budują rosące do 8 m głębokości ramienice i rośliny naczyniowe. W niemal całym litoralu występują zwarte łąki ramienicowe. Tworzą je przede wszystkim *Chara fragilis* i *Nitella flexilis*. W płytkim litoralu (0-1 m) płaty budują także *Chara aspera* oraz *Chara delicatula*. Często jest także rzadka w skali regionu i kraju *Nitella mucronata*. Skład gatunkowy zbiorowisk ramienic jest typowy dla siedlisk umiarkowanie twardowodnych. Otoczenie jeziora zajmują powierzchnie leśne oraz użytkowane rolniczo, a także ugorowane, z rozwijającą się zabudową letniskową.

W szeregu zagłębień terenu, w których są torfowiska przejściowe, znajdują się oczka wodne lub dawne wyrobiska potorfowe. Występuje w części z nich strzebla błotna. Torfowiska otaczają miejscami płaty boru bagiennego i brzeziny bagiennnej. Stosunkowo szeroko rozpowszechnionym siedliskiem leśnym jest siedlisko grądu subatlantyckiego. Szczególnie cenny jest fragment terenu leśnego z siedliskiem kaszubskiej buczyny storczykowej, ze stanowiskiem kilku gatunków storczyków, a zwłaszcza **obuwika pospolitego**. Jego populacja jest tu stosunkowo obfita i wydaje się być stabilna.

Obszar obejmuje też szereg rynien z łąkami wilgotnymi, o bogatej florze, z wieloma rzadkimi i chronionymi gatunkami, jak m.in. kukułka szerokolistna, pełnik europejski

Obecnie dla omawianego obszaru **nie obowiązuje plan zadań ochronnych (PZO)**.

Obszar siedliskowy „Prokowo PLH220080” zajmuje na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Kartuzy powierzchnię **533,61 ha**.

### 3.4.6 Dąbrówka – PLH220088

Ostoja położona jest na Pojezierzu Kaszubskim, pomiędzy Kłobuczynem, śledziową Hutą a Dąbrówką, w powiecie kościerskim. Obejmuje fragment obszaru sandrowego i wysoczyzny morenowej o rzeźbie pagórkowatej i falistej z licznymi zagłębieniami, pierwotnie w większości bezodpływowymi powierzchniowo. Zagłębienia te są wypełnione torfowiskami i zbiornikami wodnymi. Stanowią one najbardziej wartościowe fragmenty ostoi.

Największe torfowiska, w części wyeksploatowane, w części regenerujące, znajdują się na południowy-zachód od Kłobuczyna oraz na północny-wschód od Dąbrówki. Niektóre z torfowisk włączone są sztucznie w system odpływu powierzchniowego za pomocą rowów. Część zbiorników powstała w wyniku eksploatacji torfu. W obrębie torfowisk, regenerujących potorfi i obrzeży zbiorników wodnych występuje zróżnicowana roślinność mszarna z klasy *Scheuchzeria-Caricetea nigrae*.

Tereny w otoczeniu torfowisk i zbiorników wodnych (w granicach zlewni bezpośrednich i terenów do nich przylegających) są w różny sposób użytkowane. W północnej i zachodniej części ostoi dominują lasy. Są to głównie lasy porolne oraz leśne zbiorowiska zastępcze, głównie z sosną w drzewostanach. Miejscami występuje kwaśna buczyna niżowa *Luzulo pilosae-Fagetum*. W południowej, centralnej i wschodniej części obszaru występują głównie pola uprawne, nieużytki, pastwiska, łąki. W ostoi znajdują się też niewielkie powierzchnie terenów zabudowanych Dąbrówki i śledziowej Huty oraz pojedyncze rozproszone gospodarstwa rolne i zabudowania letniskowe, także stary nieczynny cmentarzyk.

W skład obszaru wchodzi kilka zbiorników ze strzeblą błotną (w tym kompleks częściowo połączonych mniejszych zbiorników), przy czym dwa z nich ("Dąbrówka II", "Kłobuczyno") to najprawdopodobniej największe w Polsce akweny zasiedlone przez strzeblę błotną. Wielkość zbiorników waha się od 0,75 ha do 5,20 ha (razem 10 ha), a ich maksymalna głębokość sięga 2 m.

Największy zbiornik "Dąbrówka II" jest dobrze zachowanym torfowiskiem, z wieloma połączonymi ze sobą basenami i wyraźnymi śladami dawniejszej eksploatacji torfu. W zbiornikach zaobserwowano liczne występowanie strzebli błotnej *Eupallasella perenurus*. Ponadto w wytypowanych akwenach stwierdzono występowanie karasia pospolitego *Carassius carassius* i karasia srebrzystego *Carassius gibelio*, a w jednym z nich słonecznicy *Leucaspis delineatus*. Bezpośrednie otoczenie zbiorników stanowi głównie las lub zadrzewienie, rzadziej pola uprawne.

W jednym ze zbiorników, położonym około 350 m na NNE od głównego skrzyżowania dróg w Dąbrówce, występuje **elisma wodna** *Luronium natans* (stanowisko stwierdzone w 2008 r.). Populacja liczy minimum 100 egzemplarzy. Towarzyszy jej jeżogłowka pokrewna *Sparganium angustifolium*. Jezioro jest niewielkie, z mszarem z *Comarum palustre* i *Carex rostrata* w części zachodniej oraz szeroką strefą szuwaru turzycy zaostrej *Carex rostrata* w pozostałej części zbiornika. Otwarta tafla jeziora częściowo zajęta jest przez płaty roślinności wodnej z udziałem *Potamogeton natans*.

Obecnie dla omawianego obszaru **obowiązuje plan zadań ochronnych (PZO)** ustanowiony Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 13 maja 2016 r. zmieniającym zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dąbrówka PLH220088 (Dz. Urz. Woj. Pom. z dn. 02.06.2016, poz. 2025).

Obszar siedliskowy „Dąbrówka PLH220088” zajmuje na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Kartuzy powierzchnię **128,61 ha**.

#### 3.4.7 Nowa Sikorska Huta – PLH220090

Ostoja leży na Pojezierzu Kaszubskim, między Nową Sikorską Hutą a Kłobuczynem, w powiatach kartuskim i kościerskim. Obejmuje swym zasięgiem fragment wysoczyzny morenowej o rzeźbie falistej z lokalnym wyniesieniem Serża Góra oraz z zespołem niewielkich torfowisk i oczek wodnych w lokalnych obniżeniach terenu. Większość oczek ma charakter zbiorników dystroficznych.

Powierzchnie wysoczyznowe zajęte są w przewadze przez leśne zbiorowiska zastępcze z sosną, świerkiem i brzozą w drzewostanach, w części przez odłogowane pola i grunty orne. W obrębie torfowisk wykształciła się głównie roślinność mszarna z klasy *Scheuchzeria-Caricetea nigrae*. W dystroficznych oczkach wodnych i dołach potorfowych występują agregacje pływaczy *Utricularia vulgaris*, *Utricularia minor*. Na obrzeżach torfowisk obecne są wąskie pasy łąk, lokalnie suche wrzosowiska.

W ostoi znajduje się kilka śródleśnych, niewielkich zbiorników z dość liczną strzeblą. Powierzchnia tych zbiorników wynosi od 0,03 ha do 0,37 ha (razem 0,50 ha). W zbiornikach strzeblowych stwierdzono też liczne karasie pospolite i pojedyncze karasie srebrzyste.

W obrębie stoi stwierdzono niewielkie i izolowane płaty trzech typów siedlisk przyrodniczych, jak: torfowiska przejściowe i trzęsawiska (7140), zbiorniki dystroficzne (3160), suche wrzosowiska (6230). Większość powierzchni tych siedlisk wykazuje niski stopień reprezentatywności i stan zachowania.

Większość obszaru w otoczeniu zbiorników i torfowisk, w tym w ich zlewniach bezpośrednich, stanowią leśne zbiorowiska zastępcze (głównie drzewostany porolne) oraz pola i ugory - o małej wartości przyrodniczej.

Obecnie dla omawianego obszaru **nie obowiązuje plan zadań ochronnych (PZO)**.

Obszar siedliskowy „Nowa Sikorska Huta PLH220090” zajmuje na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Kartuzy powierzchnię **120,11 ha**.

### 3.4.8 Piotrowo – PLH220091

Ostoja położona jest pomiędzy Piotrowem, Chyłową Hutą, Grabowską Hutą oraz wybudowaniami Kłobuczyna - w powiatach kościerskim i kartuskim. Obejmuje ona wysoczyznę moreny dennej przeciętą doliną rzeki Wierzycy, z zagłębieniami wypełnionymi różnej wielkości torfowiskami i zbiornikami wodnymi. Na północnym wschodzie obejmuje fragmentarycznie wzniesienia moreny czołowej. W ostoi znajduje się obszar źródliskowy rzeki Wierzycy wraz z jej górnym odcinkiem.

Obszar charakteryzuje się zróżnicowaną strukturą użytkowania terenu. Występują tu:

- duże powierzchnie nieużytków w postaci kompleksu torfowisk, bagien, zbiorników wodnych (w obniżeniach terenu),
- łąki i pastwiska (te głównie w dolinach cieków oraz na obrzeżach torfowisk),
- zróżnicowanej wielkości kompleksy leśne (najczęściej na stromych stokach wzgórz i dolin oraz w obrębie torfowisk),
- duże kompleksy pól uprawnych,
- zabudowa wsi Piotrowo oraz pojedyncze rozproszone gospodarstwa rolne osad związanych z obszarem,
- droga przecinająca ostoję, prowadząca z Kłobuczyna do Grabowskiej Huty oraz sieć lokalnych dróg gruntowych,
- linie energetyczne.

Torfowiska i towarzyszące im zbiorniki (oczka potorfowe, rzadziej naturalne jeziorka) mają zróżnicowaną wielkość. Wśród nich jest rozległy, cenny kompleks torfowiskowy, z dużym zbiornikiem dystroficznym - Jeziorem Piotrowskim - położony pomiędzy Piotrowem, a Grabowską Hutą. Większość torfowisk była w przeszłości eksploatowana. Obecnie torfowiska zdominowane są przez zróżnicowaną roślinność mszarową z klasy Scheuchzeria-Caricetea fuscae oraz roślinność szuwarową - rozwijającą się wtórnie w potorfiach. Spotyka się tu m.in. fitocenozy Rhynchosporium albae. Na przesuszonych kopułach torfowiskowych występują fitocenozy mszarne, w których dominują wrzos i wełnianka, licznie pojawia się sosna. Różnej wielkości powierzchnie w obrębie torfowisk zajmują płaty boru bagiennego Vaccinio uliginosi-Pinetum, a także drzewostany sosnowe z trzęślicą modrą i roślinami borowymi w runie. Niekiedy pojawiają się degeneracyjne postaci brzeziny bagiennego Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis. Pło mszarne szeroką strefą występuje również na obrzeżach Jeziora Piotrowskiego. Tu stwierdzono m. in. niewielkie fitocenozy Caricetum limosae. W zbiornikach potorfowych często obecne są fitocenozy z pływaczami Utricularia vulgaris, Utricularia minor oraz agregacje Potamogeton natans.

Lokalnie, na obrzeżach torfowisk oraz w dolinkach niewielkich cieków, spotyka się kwaśne młaki niskoturzycowe z rzędu Caricetalia nigrae. Roślinność łąkowo-pastwiskowa, lokalnie ziołoroślowa wykształcona jest głównie: w dnie doliny Wierzycy poniżej Piotrowa, w niewielkich dolinkach dowiązujących do tej doliny oraz na mineralnych obrzeżach torfowisk.



Lasy obszarów wysoczyznowych oraz stoków dolin to przede wszystkim leśne zbiorowiska zastępcze z sosną oraz brzozą i świerkiem w drzewostanach. Dość duże powierzchnie zajmuje kwaśna buczyna niżowa *Luzulo pilosae-Fagetum*; małe enklawy obecnie zajmują subatlantycki grąd gwiazdnicowy *Stellario-Carpinetum*.

W obrębie kompleksu torfowisk i bagien występuje wiele zbiorników wodnych o zróżnicowanej powierzchni i głębokości, zasiedlonych przez strzeblę błotną, w tym kompleks częściowo połączonych mniejszych zbiorników. Większość tych zbiorników otoczona jest lasem lub zadrzewieniami.

Na części widać ślady wcześniejszego wydobywania torfu. Głębokość niektórych basenów może przekraczać 2 metry. W części ostoi położonej na wschód od Piotrowa powierzchnia zbiorników ze strzeblą wynosi od 0,25 ha do 1,56 ha (razem 5,19 ha). W głównym zespole zbiorników, znajdujących się około 1 km na wschód od Piotrowa, strzebla jest dość liczna, a słabe użytkowanie bezpośredniego otoczenia może świadczyć o niskim zagrożeniu strzebli w tym obszarze. W niektórych zbiornikach, poza strzeblą stwierdzono karasia pospolitego.

Obecnie dla omawianego obszaru **obowiązuje plan zadań ochronnych (PZO)** ustanowiony Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 19 stycznia 2016 r. zmieniającym zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Piotrowo PLH220091 (Dz. Urz. Woj. Pom. z dn. 19.01.2016, poz. 161).

Obszar siedliskowy „Piotrowo PLH220091” zajmuje na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Kartuzy powierzchnię **68,78 ha**.

#### **3.4.9 Uroczyska Pojezierza Kaszubskiego – PLH220095**

Ostoja położona jest w centralnej, najwyższej części Pojezierza Kaszubskiego, o typowej młodoglacjalnej rzeźbie terenu. Obejmuje zespół rozległych form dolinnych zwanych rynnami polodowcowymi wraz z jeziorami wypełniającymi ich najgłębsze miejsca oraz fragmenty wysoczyzn (morena czołowa strefy marginalnej, morena denna) i fragmenty terenów sandrowych. Rejon omawianej ostoi jest najwyżej wyniesionym obszarem w całym pasie Pojezierza Pomorskiego oraz w całej Polsce niżowej. Najwyższe są tzw. Wzgórza Szymbarskie, gdzie "szczyt" Wieżyca (najwyższy na całym niżu środkowoeuropejskim) dochodzi do wysokości 329,5 m.n.p.m. Z racji sąsiedztwa najwyższych wyniesień pojeziernych i głęboko wciętych rynien polodowcowych, mamy tu do czynienia z bardzo dużymi, jak na warunki nizinne, deniwelacjami dochodzącymi do 160 metrów i mocno zróżnicowaną rzeźbą terenu.

W podłożu (w obszarach wysoczyznowych) występują głównie piaski zwałowe i wodnolodowcowe oraz gliny zwałowe. Spośród utworów holocenijskich ważną rolę w kształtowaniu cennej roślinności odgrywają torfy (niskie, rzadziej wysokie) oraz pokłady kredy jeziornej. Kreda występuje najczęściej w rynnach i wytopiskach, (przykryta jest wtedy najczęściej torfami) lub ponad współczesnymi dnami doliny (nawet kilkanaście metrów).

Rozwinięta jest sieć hydrograficzna obszaru (10 dużych jezior, rzeka Reda, liczne drobne oczka), obszar jest bardzo silnie zasilany przez wody wysiękowe, źródła, występują tu różne pod względem hydrologicznym typy torfowisk: pojeziorne, przepływowe, źródłiskowe, kotłowe (zróżnicowane dodatkowo wewnętrznie pod względem panujących warunków edaficznych).

Najbardziej charakterystyczną cechą omawianego obszaru jest "łańcuch" jezior rynnowych. Są to jeziora: Kłodno, Małe Brodno, Wielkie Brodno, Ostrzyckie, Patulskie,

Dąbrowskie, Lubowisko i Stężyckie oraz Bukrzyno Duże i Bukrzyno Małe. Wszystkie wraz z jeziorami Raduńskimi (które to nie znajdują się aktualnie w projektowanej ostoi) są połączone ciekami i tworzą charakterystyczne ciągi o układzie kaskadowym.

Odwadniane są przez wypływającą z Jeziora Ostrzyckiego Radunię i stanowią jej rejon źródłowy. Poza wielkimi jeziorami zajmującymi dna rynien polodowcowych, licznie występują również niewielkie, często bezodpływowe jeziora tzw. oczka wytopiskowe.

Kilka zbiorników w części południowo-wschodniej ostoi (koło Drozdowa, w rejonie wzniesień morenowych w rejonie Szymbarka) zasiedlonych jest przez strzeblę błotną. Zbiorniki te mają powierzchnie 0,07-0,25 ha (razem 0,80 ha).

Szata roślinna obszaru jest silnie zróżnicowana - z wieloma rzadkimi zespołami roślinnymi oraz bogatą florą, w której obecne są liczne zagrożone gatunki.

Kompleksy leśne w planowanej ostoi związane są ze wzgórzami moren czołowych, fragmentami moreny dennej, kemami i sandrami oraz stokami rynien glacialnych, które wcinają się w powierzchnie morenowe i sandrowe. Duże powierzchnie lasy zajmują zwłaszcza na wzgórzach moreny czołowej, w części południowo-wschodniej ostoi. Część drzewostanów ma charakter wtórny - porolny. Najpowszechniejszymi zespołami leśnymi są: kwaśna buczyna niżowa *Luzulo pilosae-Fagetum*, żyzna buczyna niżowa *Galio odorati-Fagetum*; niekiedy towarzyszą im subatlantyckie grądy gwiazdnicowe *Stellario holostea-Carpinetum*, acydofilne dąbrowy *Fago-Quercetum* - zajmując jednak zdecydowanie mniejsze powierzchnie. Miejscami występują drzewostany sosnowe prawdopodobnie na siedlisku śródładowego boru świeżego *Leucobryo-Pinetum*.

Najcenniejszym z zespołów leśnych, lecz zajmującym niewielką powierzchnię, jest **kaszubska buczyna storczykowa** ze związku *Cephalanthero-Fagenion* o prowizorycznej nazwie *Fagus silvatica-Cypripedium calceolus*. W ostoi notowana nad Jeziorem Ostrzyckim, gdzie wykształca się na rędzinach brunatnych wytworzonych z kredy jeziornej, której pokłady znajdują się kilka metrów powyżej obecnego poziomu tafli jeziora. W ostoi część arealu siedliskowego tego zespołu jest zajęta przez zastępcze zbiorowiska leśne i nieleśne.

W niższych położeniach występują łągi zajmując małe powierzchnie, a w bliskim sąsiedztwie tali jezior olsy i zarośla wierzbowe. Typowym dla obszaru zespołem łągowym jest łąg olszowy *Fraxino-Alnetum*. Wzdłuż cieków, zwłaszcza w odcinkach przebiegających dnami dolin rynnowych, wykształca się on w postaci typowej, natomiast w miejscach wysięków i wypływów wód (na stokach dolin rynnowych) występuje w podzespole źródłiskowym *F-A cardaminetosum amarae*. Zbiorowisko to tworzy z reguły niewielkie enklawy wśród łąk i w obrębie kompleksów leśnych. Małe powierzchnie w ostoi zajmuje prawdopodobnie łąg wiązowy *Ficario-Ulmetum minoris*, m.in. w dolnych partiach stoków obniżenia Jez. Bukrzyno Małe. Do rzadkich ugrupowań leśnych w dnach rynien i w należą bory bagienne *Vaccinio uliginosi-Pinetum*. Brzeziny bagienne *Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis* występują z kolei ponad górnymi krawędziami dolin rynnowych - w niektórych zagłębieniach terenu.

Na stokach rynien ugrupowaniom leśnym najczęściej towarzyszą - zróżnicowane co do zajmowanego arealu - zbiorowiska polne, łąki i pastwiska świeże, suche murawy napiaskowe (murawy bliśniczkowe) z rzędu *Nardetalia*, samosiewy różnych gatunków drzew i krzewów, płyty czyżni z klasy *Rhamno-Prunetea*. W części są to wtórne zbiorowiska rozwijające się na porzuconych, jałowych lub trudnodostępnych polach i łąkach. Aktualnie są one bądź użytkowne pastwiskowo, koszone z różną intensywnością, bądź odłogowane przez długie lata. Często fitocenozy mają charakter przejściowy. Decyduje o tym m.in. sposób użytkowania.

Najbardziej urozmaicona jest roślinność nieleśna w dnach układów dolinnych, w szczególności na przesmykach jezior rynnowych, w ujściach rzek do jezior, w zatoczkach jezior oraz w dolnych partiach stoków rynien.

Roślinność zdominowana jest tu przez ugrupowania nieleśne: wodne, szuwarowe, ziołoroślowe, łąkowe, młaki i mechowiska. Towarzyszące im fitocenozy leśne i zaroślowe, z reguły rozwijają się w procesach sukcesji wtórnej. Przesmyki jezior są jednym z miejsc koncentracji zasadowych i kwaśnych młak, mechowisk, turzycowisk.

Drugim z takich miejsc w ostoi są niektóre wytopiska znajdujące się ponad górnymi krawędziami rynien glacialnych (najcenniejsze w Gołubiu i w Żurominie). Największy areał w dnach dolin zajmują jednak ugrupowania łąkowe z rzędu Molinietalia, wśród nich zwłaszcza łąki wilgotne i bagienne ze związku *Calthion*, jak cenne łąki ostozeniowe *Angelico-Cirsietum oleracei*, w tym w postaci źródliskowej z pełnikiem europejskim *Trollius europaeus* i wielosiłem błękitnym *Polemonium europaeum*. Rzadziej występują: *Caricetum caespitosae*, *Scirpetum silvatici*, zbiorowisko z *Deschampsia caespitosa*. W niektórych fitocenozach łąk wilgotnych pojawiają się gatunki kalcyfilne. Łąkom tym często towarzyszą również ziołorośla ze związku *Filipendulion ulmariae*, jak np. *Filipendulo-Geranium* oraz szuwały turzycowe i trawiaste.

Na roślinność szuwarową omawianej części ostoi składają się fitocenozy ze związków *Phragmition* i *Magnocaricion*, jak m.in.: *Phragmitetum australis*, *Typhetum latifoliae*, *Equisetetum fluviatile*, *Eleocharietum palustris*, *Caricetum rostratae*, *Glycerietum maximae*, *Caricetum paniculatae*, *Caricetum acutiformis*, *Phalaridetum arundinaceae*. Niektóre z nich wykształcone są zarówno na siedliskach typowo bagiennych, jak i w obszarach źródliskowych, dotyczy to np. *Caricetum acutiformis*, *C. paniculatae*. Pierwsze pięć z wymienionych zespołów należy do tych, które najczęściej tworzą wąskie pasy roślinności przybrzeżnej w jeziorach rynnowych. Roślinność wodną mezo-eutroficznych jezior rynnowych tworzą m.in. zbiorowiska ze związków *Potamion* i *Nymphaeion*, jak: *Potametum natantis*, *Nypharo-Nymphaetum*, *Hydrocharietum morsus-ranae*. W Jez. Bukrzyno Małe łanowo występują ramienice z rodzaju *Chara* sp.

Ponad górną krawędź rynien glacialnych - w bezodpływowych zagłębieniach terenu - wykształciły się cenne zbiorowiska torfowisk przejściowych i niekiedy wysokich z klasy *Scheuchzerio-Caricetea nigrae* (rząd *Scheuchzerietalia palustris*, rząd *Caricetalia nigrae*) oraz klasy *Oxycocco-Sphagneteta* (rząd *Sphagnetalia magellanici*). Ich największe zgrupowanie znajduje się w rejonie Wzgórz Szymbarskich - leśniczówki Drozdowo i osady Rybaki. Z kolei największe torfowiska występują w zagłębieniach w południowo-zachodniej części ostoi - w rejonie Delewa, Żuromina. W obrębie tych torfowisk występują liczne drobne zbiorniki dystroficzne, często poeksploatacyjne.

Obecnie dla omawianego obszaru **nie obowiązuje plan zadań ochronnych (PZO)**.

Obszar siedliskowy „Uroczyska Pojezierza Kaszubskiego PLH220095” zajmuje na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Kartuzy powierzchnię **1470,27 ha**.

#### 3.4.10 Jeziora Kistowskie – PLH220097

Na terenie ostoi są trzy jeziora lobeliowe (Chojnackie, Warleńskie (Warlińskie), Ostrowickie), w każdym z nich występuje **elisma wodna** *Luronium natans*.

Są to stosunkowo niewielkie jeziora o zróżnicowanej głębokości (głębokości maksymalne 8 - 19 m), cechują się one lekko kwaśnym lub bliskim obojętnemu odczynem wody (pH 6,63 - 6,95), niskim jej przewodnictwem elektrolitycznym (39,8 - 52,2 S/cm).



Woda jezior jest dość mocno zabarwiona (40 - 100 mg Pt/dm<sup>3</sup>), co wynika ze znacznej zawartości w niej substancji humusowych. Zawartość wapnia w wodzie jest zróżnicowana, od 4,5 mg Ca/dm<sup>3</sup> w Jeziorze Ostrowickim do 23,9 Ca/dm<sup>3</sup> w Warleńskim. Obecnie są to jeziora mezo- i eutroficzne. W Jez. Ostrowickim i Warleńskim latem zdarzają się deficyty tlenu w hypolimnionie. Roślinność podwodna jezior jest słabo wykształcona. W Jez. Warleńskim i Chojnackim występują płaty zbiorowiska Isoëto-Lobelietum podzespołu lobelietosum oraz littorelletosum.

W jeziorach tych są także stanowiska poryblinu kolczastego Isoëtes echinospora (Warleńskie - wg Szmeja 1988, nie potwierdzone w 2008 r.; Chojnackie - wg Gbur 2008). W Jez. Ostrowickim w latach 80-tych notowano niewielki płat Lobelia dortmanna (Szmeja i in. 1993), obecnie nie potwierdzono występowania gatunku w tym jeziorze.

Zlewnie jezior mają charakter rolniczy, a obecnie nad ich brzegami intensywnie rozwija się zabudowa letniskowa

Obecnie dla omawianego obszaru **nie obowiązuje plan zadań ochronnych (PZO)**.

Obszar siedliskowy „Jeziora Kistowskie PLH220097” zajmuje na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Kartuzy powierzchnię **0,68 ha**.

#### **3.4.11 Nakładanie się ostoi Natura 2000 z innymi obszarowymi formami ochrony przyrody**

Obszary Natura 2000 na terenie Nadleśnictwa Kartuzy pokrywają się częściowo lub całkowicie z innymi obszarami Natura 2000 (ostoje ptasie lub siedliskowe), z rezerwatami przyrody, z Kaszubskim Parkiem Krajobrazowym, z obszarami chronionego krajobrazu i użytkami ekologicznymi.

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2004 nr 92 poz. 880) w Art. 6 wymienia aż 10 form ochrony przyrody. Są to zarówno obszarowe jak i punktowe formy ochrony przyrody (np. pomniki przyrody).

Poszczególne formy ochrony cechują się zróżnicowanym reżimem ochronnym. Od najwyższego obowiązującego w parkach narodowych i rezerwach przyrody po niewielki w np. obszarach chronionego krajobrazu.

Obszary Natura 2000 jako forma ochrony przyrody w Polsce zaczęły obowiązywać po wejściu Polski do Unii Europejskiej. Odmienne były cele tworzenia krajowych form ochrony przyrody funkcjonujących przed 2004 rokiem oraz sieci Natura 2000.

Celem „pozanaturowej” ochrony przyrody jest zabezpieczenie wartości przyrodniczych i krajobrazowych ważnych w skali kraju i poszczególnych jego regionów. Natomiast celem istnienia sieci Natura 2000, złożonej ze specjalnych obszarów ochrony siedlisk i obszarów specjalnej ochrony ptaków, jest zabezpieczenie różnorodności biologicznej w skali całej Europy, a ściślej – w wyróżnionych na naszym kontynencie regionach biogeograficznych. Zatem możliwe jest, że niektóre gatunki bądź siedliska rzadkie i wymagające ochrony w skali naszego kraju, nie będą chronione w ramach Natury 2000, gdyż np. w skali całej Europy są powszechne. Może zdarzyć się też odwrotnie - gatunek lub siedlisko powszechne w Polsce, w skali całego kontynentu może zostać uznane za rzadkie i ważne, że wymagać będzie tworzenia obszarów Natura 2000.

Obszary Natura 2000 nie zastępują dotychczasowych form ochrony przyrody, lecz je uzupełniają. Fakt włączenia rezerwatów przyrody (np. „Żurawie Błoto”, „Lubygość”, „Szczelina Lechicka” itp.) do sieci Natura 2000 należy interpretować tak, że elementy środowiska chronione w rezerwacie są też cenne z punktu widzenia całej Unii Europejskiej. W przypadku rezerwatu objęcie go dodatkową ochroną w postaci obszaru Natura 2000 niewiele zmienia. Reżim ochronny pozostaje taki sam. Dochodzi natomiast obowiązek monitorowania stanu

siedlisk i gatunków, które były podstawą włączenia danego terenu do sieci Natura 2000 oraz obowiązku raportowania wyników tego monitoringu.

Na terenie Nadleśnictwa Kartuzy w przypadku parku krajobrazowego lub innej „słabszej” (w sensie reżimu ochronnego) formy ochrony przyrody, czyli głównie obszarów chronionego krajobrazu mogą zmienić się zalecenia dotyczące gospodarowania na tych terenach lub ich częściach włączonych do sieci.

### 3.5 Obszary chronionego krajobrazu

Obszar chronionego krajobrazu obejmuje tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem lub pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych (art. 23 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody).

Obszary chronionego krajobrazu są mało restrykcyjną formą ochrony przyrody, nastawioną głównie na działalność rekreacyjną. Obszary te obejmując cenne z przyrodniczego punktu widzenia tereny, pełnią rolę ekologicznego łącznika pomiędzy wszystkimi formami ochrony przyrody, układając się w rezultacie w system obszarów chronionych.

Działalność gospodarcza podlega tylko niewielkim ograniczeniom między innymi zakaz wnoszenia obiektów szkodliwych dla środowiska i niszczenia środowiska naturalnego. Ograniczenia gospodarowania na tych obszarach dotyczą głównie tych form, które są zagrożeniem dla stałości przyrody.

Reasumując należy podkreślić, że obowiązujące w nich ograniczenia i zalecenia nie mają większego wpływu na działalność gospodarczą Nadleśnictwa. Zwłaszcza, że na części obszarów chronionego krajobrazu przyznano lasom inne funkcje ochronne (np. glebochronne, wodochronne, rezerwat, sieć Natura 2000).

Na terenie województwa pomorskiego wyznaczono 42 OChK o łącznej powierzchni 393720,0 ha<sup>19</sup>. Nadzór nad obszarami chronionego krajobrazu, sprawuje Marszałek Województwa Pomorskiego. Utworzenie obszaru chronionego krajobrazu następuje w drodze uchwały Sejmiku Województwa.

W odniesieniu do obszarów chronionego krajobrazu, wyznaczonych na terenie województwa pomorskiego nazwy, położenie, obszar oraz ustalenia dotyczące czynnej ochrony ekosystemów określa uchwała nr 1161/XLVII/10 sejmiku województwa pomorskiego z dnia 28 kwietnia 2010 r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu w województwie pomorskim.

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Kartuzy znajdują się 3 następujące obszary chronionego krajobrazu:

#### 3.5.1 Kartuski OChK

Kartuski OChK został ustanowiony w 1994 roku (Dz. Urz. Woj. Gdańskiego z 1994 r. Nr 27 poz. 139 i z 1998 r. Nr 59, poz. 294). Obecnie aktem obowiązującym jest Uchwała nr 1161/XLVII/10 sejmiku województwa pomorskiego z dnia 28 kwietnia 2010 r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu w województwie pomorskim.

Jest to największy obszar chronionego krajobrazu w Nadleśnictwie Kartuzy. Leży na terenie 3 leśnictw: Kiełpino (1386,16 ha), Dzierżążno (775,05 ha) oraz Bilowo (313,54 ha).

<sup>19</sup> Główny Urząd Statystyczny „Ochrona Środowiska 2016”, Warszawa 2016, str. 280

Obejmuje swoim zasięgiem rezerwat przyrody „Stare Modrzewie”.

Powierzchnia całkowita tego obszaru chronionego krajobrazu wynosi 6661 ha. Udział lasów państwowych Nadleśnictwa Kartuzy jest w tej powierzchni znaczny i wynosi **2474,75 ha**. W stosunku do POP z okresu poprzedniego jest to więcej o 242,57 ha.

Korekta powierzchni w stosunku do zapisów poprzedniego „Planu Ochrony Przyrody” sporządzonego na lata 2008-2017 wynika z tego, że obecnie granice poszczególnych obszarów są dostępne w formie cyfrowej i można skorzystać z zalet mapy numerycznej.

### 3.5.2 Gowidliński OChK

Gowidliński OChK został ustanowiony w 1994 roku (Dz. Urz. Woj. Gdańskiego z 1994 r. Nr 27 poz. 139 i z 1998 r. Nr 59, poz. 294). Obecnie aktem obowiązującym jest Uchwała nr 1161/XLVII/10 sejmiku województwa pomorskiego z dnia 28 kwietnia 2010 r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu w województwie pomorskim.

Leży na terenie 3 leśnictw: Kamionka (62,81 ha), Sierakowice (15,84 ha) oraz Bącka Huta (1,02 ha). Powierzchnia całkowita tego obszaru chronionego krajobrazu wynosi 14736 ha. Udział lasów państwowych Nadleśnictwa Kartuzy jest w tej powierzchni niewielki i wynosi **79,67 ha**. W stosunku do POP z okresu poprzedniego jest to więcej o 11,19 ha.

Korekta powierzchni w stosunku do zapisów poprzedniego „Planu Ochrony Przyrody” sporządzonego na lata 2008-2017 wynika z tego, że obecnie granice poszczególnych obszarów są dostępne w formie cyfrowej i można skorzystać z zalet mapy numerycznej.

### 3.5.3 OChK Doliny Raduni

OChK Doliny Raduni został ustanowiony w 1994 roku (Dz. Urz. Woj. Gdańskiego z 1994 r. Nr 27 poz. 139 i z 1998 r. Nr 59, poz. 294). Obecnie aktem obowiązującym jest Uchwała nr 1161/XLVII/10 sejmiku województwa pomorskiego z dnia 28 kwietnia 2010 r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu w województwie pomorskim.

Jest to najmniejszy obszar chronionego krajobrazu w Nadleśnictwie Kartuzy. Stanowi go tylko jedno wyłączenie leśne – oddz. 247d w leśnictwie Kiełpino.

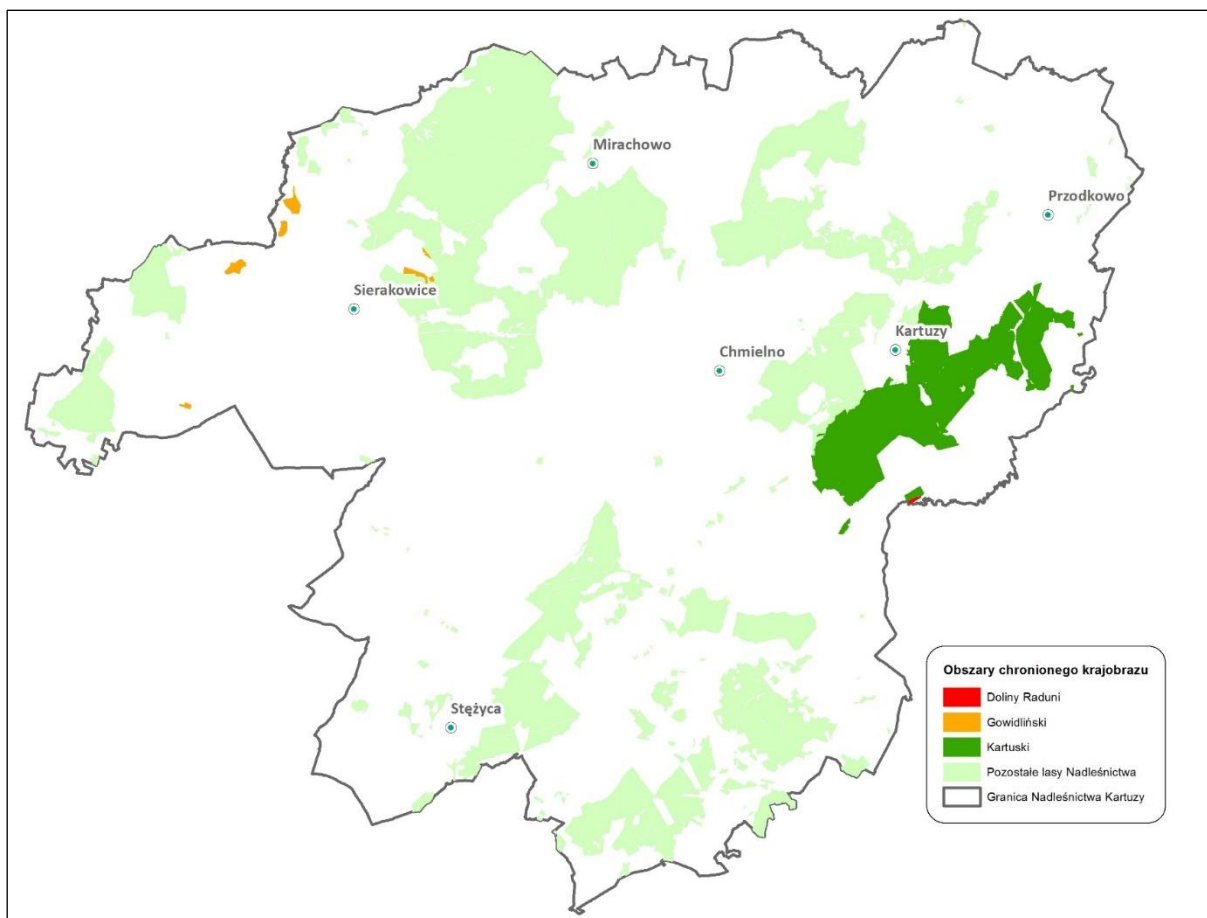
Powierzchnia całkowita tego obszaru chronionego krajobrazu wynosi 3340 ha. Udział lasów państwowych Nadleśnictwa Kartuzy jest w tej powierzchni znikomy i wynosi **3,45 ha**. W stosunku do POP z okresu poprzedniego powierzchnia nie zmieniła się.

Tabela 13 Obszary chronionego krajobrazu w Nadleśnictwie Kartuzy - kategorie gruntu

Nazwa OChK	Kategoria gruntu	Pow. leśna [L]/nieleśna [N]	Sumaryczna powierzchnia [ha]
Doliny Raduni	grunty leśne zalesione	L	3,45
<b>Doliny Raduni Suma</b>			<b>3,45</b>
Gowidliński	grunty leśne niezalesione	L	15,27
Gowidliński	grunty leśne zalesione	L	38,92
Gowidliński	związ.z gosp.leśną	L	0,62
Gowidliński	łąki	N	0,29
Gowidliński	nieużytki	N	1,07
Gowidliński	pastwiska	N	1,72
Gowidliński	role	N	1,85
Gowidliński	wody stojące	N	18,87



Nazwa OChK	Kategoria gruntu	Pow. leśna [L]/nieleśna [N]	Sumaryczna powierzchnia [ha]
Gowidliński	zadrz.i zakrzew.	N	1,06
<b>Gowidliński Suma</b>			<b>79,67</b>
Kartuski	grunty leśne niezalesione	L	10,94
Kartuski	grunty leśne zalesione	L	2327,22
Kartuski	związ.z gosp.leśną	L	72,58
Kartuski	grunty pod rowami	N	0,02
Kartuski	łąki	N	9,05
Kartuski	nieużytki	N	20,96
Kartuski	pastwiska	N	1,57
Kartuski	rekr.wyp.	N	1,56
Kartuski	role	N	27,38
Kartuski	sady	N	0,69
Kartuski	wody stojące	N	0,67
Kartuski	wody stojące	N	1,44
Kartuski	zadrz.i zakrzew.	N	0,67
<b>Kartuski Suma</b>			<b>2474,75</b>
<b>łącznie Nadleśnictwo Kartuzy</b>			<b>2557,87</b>



Rys. 20 Obszary chronionego krajobrazu (OChK) znajdujące się w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Kartuzy

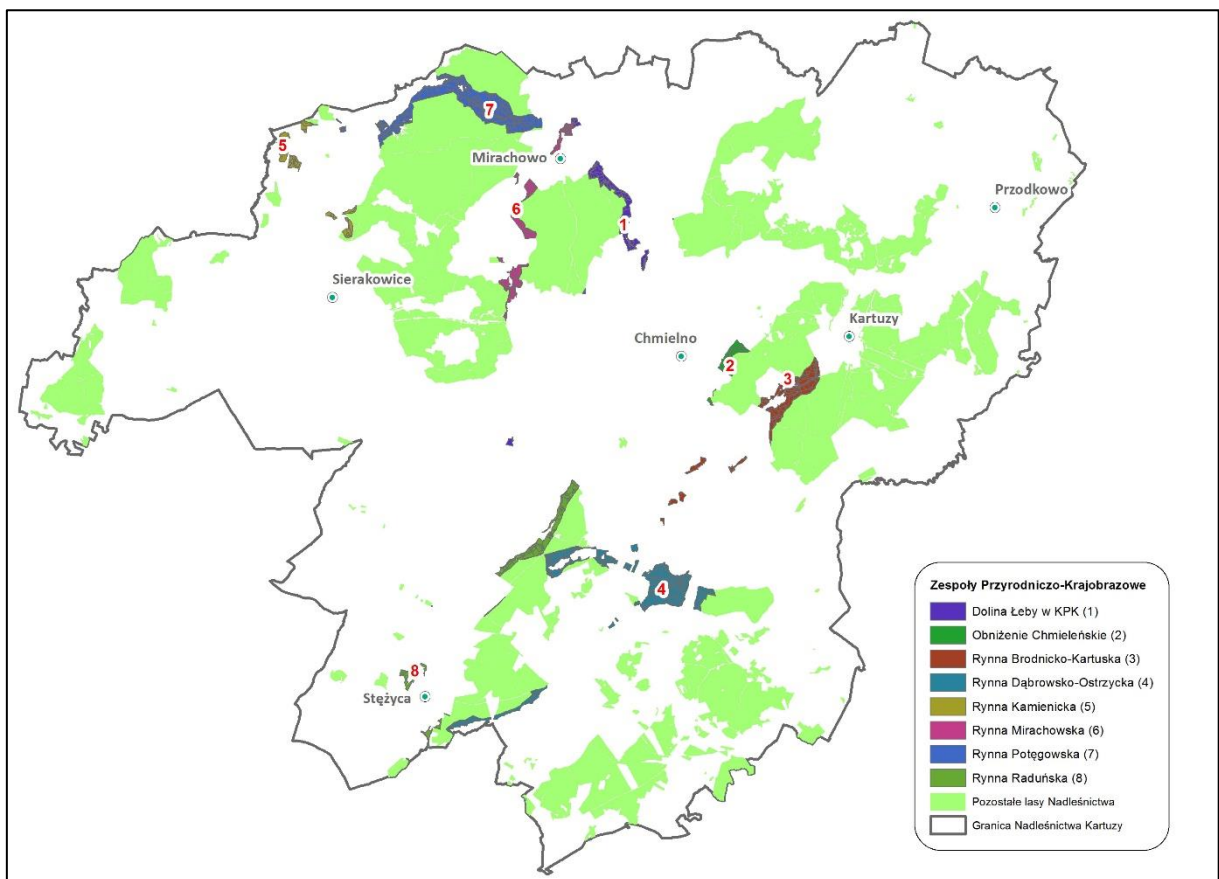
### 3.6 Zespoły przyrodniczo - krajobrazowe

Zespół przyrodniczo-krajobrazowy wyznacza się w celu ochrony wyjątkowo cennych fragmentów krajobrazu naturalnego i kulturowego, dla zachowania jego wartości przyrodniczych, kulturowych i estetycznych.

W Nadleśnictwie Kartuzy znajdują się 8 zespołów przyrodniczo – krajobrazowych. Wszystkie zostały ustanowione dn. 29.09.1998 r. na podstawie „Rozporządzenia Nr 12/98 Wojewody Gdańskiego z dnia 3 września 1998 r. w sprawie zatwierdzenia "Planu ochrony Kaszubskiego Parku Krajobrazowego" oraz wyznaczenia w nim zespołów przyrodniczo-krajobrazowych” (Dz. Urz. Woj. Gdn. z 1998 r. Nr 59, poz. 295).

Celem ochrony jest w nich zachowanie ciągłości przestrzennej struktur przyrodniczo-krajobrazowych o szczególnym znaczeniu dla funkcjonowania przyrody Parku, w tym rewaloryzacja i ochrona krajobrazu rynien jeziornych, ochrona łągowisk ptaków wodno-błotnych oraz przywrócenie ładu przestrzennego krajobrazu.

Ustanowienie zespołu przyrodniczo-krajobrazowego następuje w drodze uchwały rady gminy.



Rys. 21 Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe znajdujące się w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Kartuzy

Tabela 14 Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe w Nadleśnictwie Kartuzy

L.p.	Nazwa	Powierzchnia całkowita [ha]	Powierzchnia w Nadleśnictwie [ha]
1	Dolina Łęby w KPK	3412	228,21
2	Obniżenie Chmieleńskie	1112	109,86
3	Rynna Brodnicko-Kartuska	825	295,41
4	Rynna Dąbrowsko-Ostrzycka	1756	546,94
5	Rynna Kamienicka	625	126,91
6	Rynna Mirachowska	887	245,71
7	Rynna Potęgowska	1300	640,17
8	Rynna Raduńska	3137	337,67
<b>Nadleśnictwo Kartuzy</b>			<b>2530,88</b>

### 3.7 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 (art. 40 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody). Na terenie województwa pomorskiego znajduje się 2821 pomników przyrody - według stanu na 31.12.2015<sup>20</sup>.

Ustanowienie pomnika przyrody następuje w drodze uchwały rady gminy.

Artykuł 44 ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 roku ma zastosowanie do pomników przyrody oraz do stanowiska dokumentacyjnego, użytku ekologicznego i zespołu przyrodniczo-krajobrazowego. Warto znać zapisy tego artykułu, by wiedzieć, jakie jest prawidłowe postępowanie, gdy np. drzewo będące pomnikiem przyrody wywróci i połamie wiatr (Rada Gminy może pozbawić statusu pomnika przyrody), lub gdy np. będzie konieczność pozyskania materiału rozmnożeniowego (zrazów) z drzewa będącego pomnikiem przyrody – także jest do tego potrzebne zezwolenie w formie uchwały Rady Gminy.

Szczegółowe zestawienie pomników przyrody na gruntach Nadleśnictwa Kartuzy podano w tematycznej tabeli - (Tabela 15). Bazą do opracowania był wykaz pomników przyrody na terenie Nadleśnictwa Kartuzy przekazany przez RDOŚ w Gdańsku. Lokalizacja pomników przyrody została uszczegółowiona w terenie podczas taksacji leśnej i dostępna jest w postaci numerycznej warstwy osobliwości przyrodniczych.

<sup>20</sup> Główny Urząd Statystyczny „Ochrona Środowiska 2016”, Warszawa 2016, str. 292





Tabela 15 Zestawienie pomników przyrody występujących na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Kartuzy

Lp	Numer rejestru wojew.	Data zatwierdzenia	Dz. Urz. Woj. poz.	Położenie		Opis obiektu							Zabiegi uzgodnione z wojewódzkim konserwatorem przyrody		Uwagi
				oddz. pododdz.	gmina leśnictwo	rodzaj	wiek	obwód (cm)	wysokość (m)	stan zdrowotny	zagrożenia	powierzchnia [ha]	projekto-wane	wykonane	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
<b>Obręb Kartuzy</b>															
1.	346	15 marca 1976		102 k	gm. Kartuzy I. Bilowo	Dąb szypułkowy	200	358	26	dobry					
2.	940	15 grudnia 1995		184 c	gm. Kartuzy I. Dąbrowa	Buk pospolity	260	315	35						w rezerwacie „Zamkowa Góra”
<b>Obręb Mirachowo</b>															
3.	17	31 stycznia 1955		61 a	gm. Kartuzy I. Mirachowo	Głaz	-	1700	3	-	niszczenie porostów na głazie przez pseudoturystów				na brzegu Jeziora Kamiennego, tzw. „Diabelski Kamień”
4.	155	31 grudnia 1966		97 g	gm. Kartuzy I. Mirachowo	Głaz	-	450	0,5	-					
5.	564	6 października 1987		97 d	gm. Kartuzy I. Mirachowo	Świerk pospolity	160	380	29	przebarwienie igieł					przy leśniczówce I-ctwa Mirachowo
6.	939	15 grudnia 1995		60 d	gm. Kartuzy I. Bącka Huta	Buk pospolity	185 185 185	308 332 331	6+26 37 36	jeden wierzchołek ułamany na 6 m					grupa 3 drzew, brak tabliczek,
7.	941	15 grudnia 1995		81 b	gm. Kartuzy I. Mirachowo	Dąb szypułkowy	190	435	31	w 10% konary usychają					w rezerwacie „Lubygość”
8.	943	15 grudnia 1995		48 b	gm. Kartuzy I. Mirachowo	Modrzew europejski	155	350	28	u nasady pnia duża narośl - zrakowacenie					
9.	962	15 grudnia 1995		217 k	gm. Sierakowice I. Sierakowice	Sosna zwyczajna	200	282	29	martwe konary, zgnilizna pnia					
10.	963	15 grudnia 1995		238 f	gm. Sierakowice I. Sierakowice	Buk pospolity	160	496	31	martwe konary, zgnilizna pnia, owocniki grzybów					
11.	964	15 grudnia 1995		177 h	gm. Sierakowice I. Bącka Huta	Sosna wejmutka	160	260	36						



PROGRAM OCHRONY PRZYRODY NADLEŚNICTWA KARTUZY

Lp	Numer rejestru wojew.	Data zatwierdzenia	Dz. Urz. Woj. poz.	Położenie		Opis obiektu							Zabiegi uzgodnione z wojewódzkim konserwatorem przyrody		Uwagi
				oddz. pododdz.	gmina leśnictwo	rodzaj	wiek	obwód (cm)	wysokość (m)	stan zdrowotny	zagrożenia	powierzchnia [ha]	projekto-wane	wykonane	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
12.	985	6 grudnia 1996		110 fx	gm. Kartuzy I. Mirachowo	Dąb szypułkowy	190	295	22						
13.	1039	6 grudnia 1996		110 g	gm. Kartuzy I. Mirachowo	Głaz	-	800	1,8	-					
14.	1040	6 grudnia 1996		147 c	gm. Kartuzy I. Glinne	Głaz	-	780	0,7	-					
15.	1041	6 grudnia 1996		208 c	gm. Kartuzy I. Glinne	Głaz	-	600	0,8	-					
<b>Obwód Wieżyca</b>															
16.	8	17 sierpnia 1954		3 m	gm. Chmielno I. Przewóz	Lipa drobnolistna	180	515	25	Pień wewnątrz spróchniały, zasiedlony przez sowę					stopniowy rozkład drewna
17.	14	24 stycznia 1955		91 c	gm. Stężycza I. Przewóz	Głaz	-	850	2	-					
18.	15	24 stycznia 1955		48 o	gm. Stężycza I. Uniradze	Klon pospolity	160	472	27						przy leśniczówce Uniradze
19.	905	6 kwietnia 1993		119 c	gm. Stężycza I. Kolańska Huta	Dąb szypułkowy	220	335	24						
20.	906	6 kwietnia 1993		128 d	gm. Stężycza I. Kolańska Huta	Grab pospolity	170	241	17						
21.	907	6 kwietnia 1993		128 d	gm. Stężycza I. Kolańska Huta	Grab pospolity	170	245	18	od wysokości ok. 2 metrów dwupienne, ubytki kory na pniu, otwory wylotowe owadów na pniu					śląd po odłamanym grubym konarze
22.	908	6 kwietnia 1993		128 d	gm. Stężycza I. Kolańska Huta	Grab pospolity	170	202	16	martwe gałęzie ok. 5%					

Wymienione w powyższej tabeli (Tabela 15) drzewiaste pomniki przyrody podlegają szczególnej ochronie prawnej polegającej na zakazie:

- 1) wycinania, niszczenia, pozyskiwania, uszkodzania i podkopywania drzew,
- 2) zrywania kory, pączków, kwiatów, owoców i liści z drzew,
- 3) rycia napisów lub znaków na drzewach,
- 4) umieszczania tablic, ogłoszeń, napisów albo innych znaków na drzewach niezwiązanych z ich ochroną,
- 5) wchodzenia na drzewa,
- 6) wznoszenia jakichkolwiek budynków, budowli, urządzeń lub instalacji w odległości (promieniu) do 15 m włącznie od drzew,
- 7) usuwania i niszczenia pokrywy glebowej, palenia ognisk oraz zanieczyszczania terenu wszelkiego rodzaju odpadami i innymi nieczystościami w pobliżu drzew (w promieniu 15 m włącznie),
- 8) oddziaływania na drzewa w jakikolwiek inny sposób niezwiązany z ich ochroną.

W odniesieniu do głązów uznanych za pomniki przyrody wymienione w (Tabela 15) zabrania się:

- 1) rozbijania, rozsadzania, niszczenia i uszkodzania tych głązów jakimkolwiek sposobem,
- 2) przemieszczania (przesuwania), podkopywania i zakopywania głązów,
- 3) usuwania z nich mchu, porostów lub innych roślin, rycia na tych głązach napisów lub znaków, umieszczania tablic, napisów lub innych znaków niezwiązanych z ochroną głązu uznanego za pomnik przyrody,
- 4) wchodzenia na głązy,
- 5) wznoszenia jakichkolwiek budynków, budowli, urządzeń lub instalacji w odległości (promieniu) do 15 m włącznie od tych głązów,
- 6) na głązach i w pobliżu, rozniecania ognia, usuwania i niszczenia pokrywy glebowej oraz zanieczyszczania i zaśmiecania terenu,
- 7) oddziaływania na głązy w jakikolwiek inny sposób niezwiązany z ich ochroną.

Łącznie w Nadleśnictwie Kartuzy znajdują się 22 pomniki przyrody (oddzielnych numerów rejestru). Niekiedy jeden numer rejestru pomnika przyrody może zawierać kilka gatunków drzew bądź też liczy więcej niż jedno drzewo – wtedy wyróżniano tzw. grupy drzew.

Sumarycznie pojedynczych drzew jest 13 szt., grup drzew – 1 szt., oraz 6 głązów narzutowych. Łącznie jest to 16 drzew. Przeważają wśród nich dęby szypułkowe (4 szt.) oraz graby zwyczajne, których są 3 szt. Pozostałe gatunki, czyli sosna zwyczajna, sosna wejmutka, modrzew europejski, świerk pospolity, lipa drobnolistna oraz klon zwyczajny występują w ilości 1 szt.. Szczegółowe zestawienie przedstawia poniższa tabela (Tabela 16).

**Tabela 16 Zestawienie liczebności gatunków drzew stanowiących pomniki przyrody w Nadleśnictwie Kartuzy**



Rodzaj pomnika przyrody	Liczebność [szt]
Sosna zwyczajna	1
Sosna wejmutka	1
Modrzew europejski	1
Świerk pospolity	1
Buk pospolity	3 (łącznie 5 drzew)
Dąb szypułkowy	4
Grab pospolity	3
Lipa drobnolistna	1
Klon pospolity	1
Głaz	6
<b>Suma</b>	<b>22</b>

W analizowanym okresie żaden z pomników przyrody nie został wykreślony z rejestru. Natomiast w przypadku jednego pomnika przyrody, jakim jest lipa drobnolistna w leśnictwie Przewóz poprzednio opisana w oddz. 5g (obręb Wieżyca) w trakcie aktualizacji stwierdzono, że rośnie poza gruntami LP, tzn. w pasie drogowym. Stąd też w obecnym zestawieniu ujmuje się 22 pomniki przyrody, wobec 23 pomników przyrody w poprzednim planie urządzenia lasu.



Fot. 24 Pomnik przyrody – modrzew europejski – oddz. 48b (I-ctwo Mirachowo)





Fot. 25 Pomnik przyrody – dąb szypułkowy – oddz. 110fx (l-ctwo Mirachowo)



Fot. 26 Pomnik przyrody – świerk pospolity – oddz. 97d(l-ctwo Mirachowo)

### 3.8 Wnioskowane pomniki przyrody

W czasie prac taksacyjnych nie wytypowano kolejnych obiektów przyrody żywej ani nieożywionej proponowanych do uznania, jako pomnik przyrody.

Dnia 17.12.2017 r. weszło w życie „Rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 4 grudnia 2017 r. w sprawie kryteriów uznawania tworów przyrody żywej i nieożywionej za pomniki przyrody (Dz. U. z 12.12.2017 r, poz. 2300). Stwierdza ono, że kryteriami uznawania drzew za pomniki przyrody są:

- obwód pnia nie mniejszy niż minimalny obwód pnia drzewa mierzony na wysokości 130 cm dla poszczególnych rodzajów i gatunków drzew, określony w załączniku do rozporządzenia (Tabela 17), lub
- wyróżnianie się wśród innych drzew tego samego rodzaju lub gatunku w skali kraju, województwa lub gminy, ze względu na obwód pnia, wysokość, szerokość korony, wiek, występowanie w skupiskach, w tym w alejach lub szpalerach, pokrój lub inne cechy morfologiczne, a także inne wyjątkowe walory przyrodnicze, naukowe, kulturowe, historyczne lub krajobrazowe.

Tabela 17 Minimalne obwody pni drzew spełniające kryteria do uznania jako pomnik przyrody

Lp.	Rodzaj/gatunek drzewa	Minimalny obwód pnia drzewa mierzony w centymetrach na wysokości 130 cm <sup>21</sup>
1	bez koralowy, cis pospolity, jałowiec pospolity, kruszyna pospolita, rokitnik zwyczajny, szakłak pospolity, trzmielina	50
2	bez czarny, cyprysik, czeremcha zwyczajna, czereśnia, głóg, jabłoń, jarząb pospolity, jarząb szwedzki, leszczyna pospolita, żywotnik zachodni	100
3	grusza, klon polny, magnolia drzewiasta, miłorząb, sosna Banksa, sosna limba, wierzba iwa, żywotnik olbrzymi	150
4	brzoza brodawkowata, brzoza omszona, choina, grab zwyczajny, olsza szara, orzech, sosna wejmutka, topola osika, tulipanowiec, wiąz górski, wiąz polny, wiąz szypułkowy, wierzba pięciopręcikowa	200
5	dagleźja, iglicznia, jesion wyniosły, jodła pospolita, kasztanowiec zwyczajny, klon jawor, klon zwyczajny, leszczyna turecka, modrzew, olsza czarna, perełko-wiec, sosna czarna, sosna zwyczajna, świerk pospolity	250
6	buk zwyczajny, dąb bezszypułkowy, dąb szypułkowy, lipa, platan, topola biała, wierzba biała, wierzba krucha	300
7	inne gatunki topoli niż wymienione w lp. 4 i 6	350

<sup>21</sup> Jeżeli drzewo na wysokości 130 cm posiada kilka pni – za obwód pnia drzewa przyjmuje się sumę obwodu pnia o największym obwodzie oraz połowy obwodów pozostałych pni.



Zgłoszenie wnioskowanego pomnika przyrody może dokonać każdy, lecz powinno ono zawierać niezbędne informacje umożliwiające identyfikację projektowanego obiektu, a w szczególności: położenie (leśnictwo, oddział, pododdział), oraz szkic sytuacyjny lub mapę terenu z zaznaczonym obiektem, ew. dokumentację fotograficzną.

Decyzję o ustanowieniu pomnika przyrody podejmuje w drodze uchwały właściwa terytorialnie rada gminy. Projekt tej uchwały wymaga uzgodnienia z właściwym regionalnym dyrektorem ochrony środowiska.

### 3.9 Stanowiska dokumentacyjne

Zgodnie z Art. 41. 1. Ustawy o ochronie przyrody **stanowiskami dokumentacyjnymi** są niewyodrębniające się na powierzchni lub możliwe do wyodrębnienia, ważne pod względem naukowym i dydaktycznym, miejsca występowania formacji geologicznych, nagromadzeń skamieniałości lub tworów mineralnych, jaskinie lub schroniska podskalne wraz z namuliskami oraz fragmenty eksploatowanych lub nieczynnych wyrobisk powierzchniowych i podziemnych. Stanowiskami dokumentacyjnymi mogą być także miejsca występowania kopalnych szczątków roślin lub zwierząt.

Wg danych Głównego Urzędu Statystycznego aktualnie w Polsce istnieje 166 stanowisk dokumentacyjnych, w tym 6 w województwie pomorskim<sup>22</sup>.

Na gruntach Nadleśnictwa Kartuzy brak stanowisk dokumentacyjnych.

### 3.10 Użytki ekologiczne

Użytkami ekologicznymi są zasługujące na ochronę pozostałości ekosystemów mających znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej – naturalne zbiorniki wodne, śródpolne i śródleśne oczka wodne, kępy drzew i krzewów, bagna, torfowiska, wydmy, płaty nieużytkowanej roślinności, starorzecza, wychodnie skalne, skarpy, kamieńce, siedliska przyrodnicze oraz stanowiska rzadkich lub chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów, ich ostoje oraz miejsca rozmnażania lub miejsca sezonowego przebywania (art. 42 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody). Aktualnie w Polsce objętych tą formą ochrony przyrody jest 37978 ha gruntów, a w województwie pomorskim 1967 ha<sup>23</sup>.

Nadleśnictwo posiada sześć użytków ekologicznych ustanowionych Rozporządzeniem Wojewody Pomorskiego nr 49/06 z dnia 6 marca 2006 r.: Bagna Przewóz, Jelenie Moczary, Kosy, Jezioro Lutowisko, Dwa Oczka, Utopiec – o łącznej powierzchni 17,23 ha.

Zostały one scharakteryzowane w poniższej tabeli (Tabela 18). W stosunku do zapisów „Programu Ochrony Przyrody” na lata 2008 – 2017 ich ilość ani powierzchnia się nie zmieniła.

<sup>22</sup> Główny Urząd Statystyczny „Ochrona Środowiska 2016”, Warszawa 2016, str. 267

<sup>23</sup> Główny Urząd Statystyczny „Ochrona Środowiska 2015”, Warszawa 2015, str. 118

Tabela 18 Wykaz użytków ekologicznych na terenie Nadleśnictwa Kartuzy

Nr rejestru	Nazwa	Adres leśny	Rodzaj powierzchni	Powierzchnia [ha]	Gmina	Powiat
278	Bagna Przewóz	15-05-3-14-11 -d -00	E-N	1,84	Chmielno	kartuski
278	Bagna Przewóz	15-05-3-14-11 -l -00	E-N	1,38	Chmielno	kartuski
278	Bagna Przewóz	15-05-3-14-15 -b -00	E-N	0,78	Chmielno	kartuski
278	Bagna Przewóz	15-05-3-14-16 -h -00	E-N	0,55	Chmielno	kartuski
282	Dwa Oczka	15-05-2-03-153 -f -00	E-WS	1,33	Sierakowice	kartuski
282	Dwa Oczka	15-05-2-03-153 -j -00	E-N	0,34	Sierakowice	kartuski
279	Jelenie Moczary	15-05-2-01-113 -b -00	E-N	0,27	Kartuzy	kartuski
279	Jelenie Moczary	15-05-2-01-113 -d -00	E-N	0,19	Kartuzy	kartuski
279	Jelenie Moczary	15-05-2-01-113 -f -00	E-N	0,54	Kartuzy	kartuski
281	Jeziro Lubowisko	15-05-3-16-73A -j -00	E-N	0,7	Stężyca	kartuski
280	Kosy	15-05-1-12-131 -l -00	E-N	6,52	Kartuzy	kartuski
283	Utopiec	15-05-3-14-22 -i -00	E-N	2,44	Stężyca	kartuski
283	Utopiec	15-05-3-14-22 -l -00	E-N	0,35	Stężyca	kartuski

### 3.11 Chronione gatunki roślin i zwierząt

Na podstawie prac inwentaryzacyjnych oraz dokumentacji przyrodniczej rezerwatów, standardowych formularzy danych obszarów Natura 2000, danych z Nadleśnictwa Kartuzy, Kaszubskiego Parku Krajobrazowego, opracowań i publikacji naukowych, operatu fitosocjologicznego oraz danych zebranych podczas taksacji leśnej, została sporządzona lista gatunków chronionych oraz zagrożonych występujących na terenie Nadleśnictwa Kartuzy. Zostały sporządzone 2 tabele. W pierwszej (Tabela 19) znajduje się wykaz gatunków roślin stwierdzonych na gruntach Nadleśnictwa. Mimo, że lista roślin jest liczna, trzeba mieć jednak świadomość, że taksacja leśna, w czasie której były one inwentaryzowane, wykonywana była w miesiącach kwiecień – grudzień 2016 roku, jednorazowo w każdym wyłączeniu leśnym. Nie jest zatem możliwe zainwentaryzowanie wszystkich roślin (sezonowość) czy zwierząt (skryty tryb życia). Uwzględnione zostały też rośliny chronione zainwentaryzowane przez służbę leśną.

W drugiej tabeli (Tabela 20) znajduje się wykaz zwierząt stwierdzonych na gruntach Nadleśnictwa. W przypadku zwierząt nie podaje się dokładnego miejsca występowania ze względu na dużą ich liczebność oraz przemieszczanie się.

W tabeli (Tabela 19) w kolumnie „Natura 2000” zaznaczone są gatunki będące przedmiotem zainteresowania Wspólnoty<sup>24</sup> niewymagające wyznaczenia obszaru Natura 2000 - w skrócie „gatunki o znaczeniu wspólnotowym”.

Wspomniany powyżej akt prawny wymienia też w Załączniku nr 3 gatunki o znaczeniu wspólnotowym, dla których należy wyznaczyć obszary Natura 2000 oraz **gatunki priorytetowe**. Gatunek priorytetowy to gatunek o znaczeniu wspólnotowym, który prawie w całości występuje na terenie Unii Europejskiej i w związku z tym jego przyszłość prawie całkowicie zależy od ochrony przez Wspólnotę Europejską. Na terenie Nadleśnictwa Kartuzy nie stwierdzono występowania roślin, uznanych za gatunki priorytetowe<sup>25</sup>.

<sup>24</sup> Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 listopada 2013 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (Dz.U. 2013 nr 0 poz. 1302 2013.11.23)

<sup>25</sup> Załącznik nr 3 do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 6 listopada 2013 r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000



Tabela 19 (Wzór nr 11 i 12 – zmodyfikowany) Wykaz chronionych gatunków roślin zainwentaryzowanych podczas prac urządzeniowych oraz waloryzacji przyrodniczej Nadleśnictwa Kartuszy

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Kategoria ochronności <sup>26, 27</sup>	Polska Czerwona Księga Roślin <sup>28</sup> / Czerwona Lista Roślin i Grzybów Polski <sup>29</sup>	Natura 2000
1	3	2	4	5	6
		<b>ROŚLINY</b>			
	<b>BRYOPHYTA</b>	<b>MCHY</b>			
1.	<i>Leucobryum glaucum</i>	Bielistka siwa (modrzacek siny)	częściowa		gatunek o znaczeniu wspólnotowym
2.	<i>Hylocomium splendens</i>	Gajnik lśniący	częściowa		
3.	<i>Ptilium crista-castrensis</i>	Piórosz pierzasty	częściowa		
4.	<i>Polytrichum commune</i>	Płonnik pospolity	częściowa		
5.	<i>Pleurozium schreberi</i>	Rokietnik pospolity <sup>30</sup>	częściowa		
6.	<i>Sphagnum spp.</i>	Torfowcowate	częściowa <sup>31</sup>		gatunki o znaczeniu wspólnotowym
	<b>LICHENES</b>	<b>POROSTY</b>			
7.	<i>Usnea dasypoga</i>	Brodaczka zwyczajna	częściowa		
8.	<i>Cladonia spp.</i>	Chrobotki - rodzaj <sup>32</sup>	częściowa		gatunki o znaczeniu wspólnotowym
	<b>PTERIDOPHYTA</b>	<b>PAPROTNIKI</b>			
9.	<i>Osmunda regalis</i>	Długosz królewski (3)	ściśła		

<sup>26</sup> Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin

<sup>27</sup> Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów

<sup>28</sup> „Polska Czerwona Księga Roślin”. Paprotniki i rośliny kwiatowe Kaźmierczakowa R., Zarzycki K. et al, 2001., PAN Instytut Botaniki im. W. Szafera, Instytut Ochrony Przyrody. Kraków

<sup>29</sup> „Czerwona Lista Roślin i Grzybów Polski”. Zbigniew Mirek, Kazimierz Zarzycki, Władysław Wojewoda, Zbigniew Szela (red.). Kraków: Instytut Botaniki im. W. Szafera, Polska Akademia Nauk, 2006

<sup>30</sup> Rokietnik pospolity może być pozyskiwany - zbiór ręczny, zostawić nie mniej niż 75% każdego płata i zbierać nie częściej niż raz na 5 lat w tym samym miejscu

<sup>31</sup> Torfowcowate podlegają ochronie częściowej – oprócz torfowca Lindberga (*Sphagnum lindbergii*) który podlega ochronie ścisłej

<sup>32</sup> Oznaczenie chrobotków do gatunku wymaga użycia odczynnika chemicznego, dlatego przyjmuje się, że zainwentaryzowane gatunki należą do objętych ochroną częściową





Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Kategoria ochronności <sup>26, 27</sup>	Polska Czerwona Księga Roślin <sup>28</sup> / Czerwona Lista Roślin i Grzybów Polski <sup>29</sup>	Natura 2000
1	3	2	4	5	6
10.	<i>Blechnum spicant</i>	Podrzeń żebrowiec	częściowa		
11.	<i>Lycopodium clavatum</i>	Widłak goździsty	częściowa		gatunek o znaczeniu wspólnotowym
12.	<i>Lycopodium annotinum</i>	Widłak jałowcowaty	częściowa		gatunek o znaczeniu wspólnotowym
13.	<i>Huperzia selago</i>	Widłak wroniec	częściowa		gatunek o znaczeniu wspólnotowym
	<b>LILIOPSIDA</b>	<b>JEDNOLIŚCIENNE</b>			
14.	<i>Scheuchzeria palustris</i>	Bagnica torfowa	ściśła	-/E	
15.	<i>Allium ursinum</i>	Czosnek niedźwiedzi	częściowa		
16.	<i>Neottia nidus-avis</i>	Gnieźnik leśny	częściowa		
17.	<i>Epipactis helleborine</i>	Kruszczyk szerokolistny	częściowa		
18.	<i>Dactylorhiza majalis</i>	Kukułka szerokolistna	częściowa		
19.	<i>Lilium martagon</i>	Lilia złotogłów	ściśła		
20.	<i>Cypripedium calceolus</i>	Obuwik pospolity (1) (2) (3)	ściśła		
21.	<i>Platanthera bifolia</i>	Podkolan biały	częściowa		
22.	<i>Platanthera chlorantha</i>	Podkolan zielonawy	częściowa		
	<b>MAGNOLIOPSIDA</b>	<b>DWULIŚCIENNE</b>			
23.	<i>Ledum palustre</i>	Bagno zwyczajne	częściowa		
24.	<i>Empetrum nigrum</i>	Bażyna czarna	częściowa	V <sup>33</sup>	
25.	<i>Menyanthes trifoliata</i>	Bobrek trójlistkowy	częściowa		
26.	<i>Carlina acaulis</i>	Dziwięcisz bezłodygowy	częściowa		
27.	<i>Pyrola spp.</i>	Gruszyca - rodzaj	częściowa		
28.	<i>Nymphaea alba</i>	Grzybienie białe	częściowa		
29.	<i>Helichrysum arenarium</i>	Kocanki piaskowe	częściowa		
30.	<i>Arctostaphylos uva-ursi</i>	Mącznica lekarska	ściśła		
31.	<i>Andromeda polifolia</i>	Modrzewnica zwyczajna	częściowa		
32.	<i>Andromeda polifolia</i>	Modrzewnica zwyczajna	częściowa		

<sup>33</sup> Gatunek narażony na wyginięcie poza głównym obszarem występowania, na izolowanych stanowiskach.



Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Kategoria ochronności <sup>26, 27</sup>	Polska Czerwona Księga Roślin <sup>28</sup> / Czerwona Lista Roślin i Grzybów Polski <sup>29</sup>	Natura 2000
1	3	2	4	5	6
33.	<i>Trollius europaeus</i>	Pełnik europejski (1)	ściśła		
34.	<i>Chimaphila umbellata</i>	Pomocnik baldaszkowy	częściowa		
35.	<i>Drosera spp.</i>	Rosiczka - rodzaj	ściśła		
36.	<i>Aconitum lycoctonum</i>	Tojad - rodzaj	ściśła		
37.	<i>Daphne mezereum</i>	Wawrzynek wilczczyko	częściowa		
38.	<i>Lonicera periclymenum</i>	Wiciokrzew pomorski	częściowa		
39.	<i>Erica tetralix</i>	Wrzosiec bagienny	ściśła	-/V	
	<b>PINOPHYTINA</b>	<b>NAGOZALĄŻKOWE</b>			
40.	<i>Taxus baccata</i>	Cis pospolity	częściowa	-/VU	
	<b>MAGNOLIOPHYTA</b>	<b>OKRYTONASIEENNE</b>			
41.	<i>Sorbus torminalis</i>	Jarząb brekinia (3)	ściśła		
42.	<i>Sorbus intermedia</i>	Jarząb szwedzki (3)	ściśła	EN <sup>34</sup>	

- (1) – gatunki wymagające ochrony czynnej,
- (2) – gatunki, których dotyczy zakaz transportu okazów gatunków roślin dziko występujących, zgodnie z § 6 ust. 1 pkt 6 rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie ochrony gatunkowej roślin z dn. 9 października 2014 r. oraz nie dotyczy odstępstwo, o którym mowa w § 8 pkt 3,
- (3) – gatunki, których nie dotyczy odstępstwo, o którym mowa w rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie ochrony gatunkowej roślin z dn. 9 października 2014 r. w § 8 pkt 1,
- (4) – gatunek, dla którego nie stosuje się odstępstwa od zakazów określonego w § 7 pkt 1 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U.poz. 1408).

<sup>34</sup> Gatunek zagrożony



Tabela 20 Wykaz chronionych gatunków zwierząt zainwentaryzowanych podczas prac urządzeniowych w Nadleśnictwie Kartuzy a także ryb i nietoperzy podawanych w literaturze regionu.

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Kategoria ochronności <sup>35</sup>	Czerwona Księga Gatunków Zagrożonych IUCN/Polska Czerwona Księga Zwierząt	Natura 2000 <sup>36, 37, 38</sup>
1	3	2	4	5	6
		<b>ZWIERZĘTA</b>			
	<b>AMPHIBIA</b>	<b>PŁAZY - wszystkie gatunki (2)</b>			
1.	<i>Bufo bufo</i>	ropucha szara	częściowa		
2.	<i>Bombina bombina</i>	kumak nizinny	ściśła	LC/-	✓
3.	<i>Hyla arborea</i>	rzekotka drzewna	ściśła	LC/-	
4.	<i>Rana arvalis</i>	żaba moczarowa	ściśła	LC/-	
5.	<i>Rana esculenta</i>	żaba wodna	częściowa	LC/-	
6.	<i>Rana lessonae</i>	żaba jeziorkowa	częściowa	LC/-	
7.	<i>Rana temporaria</i>	żaba trawna	częściowa	LC/-	
8.	<i>Triturus vulgaris</i>	traszka zwyczajna	częściowa	LC/-	
9.	<i>Triturus cristatus</i>	traszka grzebieniasta	ściśła	LC/NT	✓
	<b>REPTILIA</b>	<b>GADY</b>			
10.	<i>Anguis fragilis</i>	padalec	częściowa		
11.	<i>Lacerta agilis</i>	jaszczurka zwinka	częściowa		
12.	<i>Lacerta vivipara</i>	jaszczurka żyworodna	częściowa	LC	
13.	<i>Vipera berus</i>	żmija zygzakowata	częściowa		
	<b>AVES</b>	<b>PTAKI</b>			
14.	<i>Ixobrychus minutus</i>	bączek	ściśła	LC	✓
15.	<i>Botaurus stellaris</i>	bąk (2)	ściśła	LC	✓
16.	<i>Haliaeetus albicilla</i>	bielik (2) (3)	ściśła	LC/LC	✓

<sup>35</sup> Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. 2014 z dnia 07.10.2014, poz. 1348)

<sup>36</sup> Odnośnie roślin - Załącznik nr 3 do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 6 listopada 2013 r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000

<sup>37</sup> Odnośnie zwierząt z wyjątkiem ptaków - Załącznik nr 2 się do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 6 listopada 2013 r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000

<sup>38</sup> Odnośnie ptaków – na podstawie tzw. „Dyrektywy Ptasiej” - Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa





Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Kategoria ochronności <sup>35</sup>	Czerwona Księga Gatunków Zagrożonych IUCN/Polska Czerwona Księga Zwierząt	Natura 2000 <sup>36, 37, 38</sup>
1	3	2	4	5	6
17.	<i>Circus pygargus</i>	błotniak łąkowy (2) (3)	ściśła	LC	✓
18.	<i>Circus aeruginosus</i>	błotniak stawowy (2) (3)	ściśła	LC	✓
19.	<i>Circus cyaneus</i>	błotniak zbożowy (2) (3)	ściśła	LC	✓
20.	<i>Ciconia ciconia</i>	bocian biały (2)	ściśła	LC	✓
21.	<i>Ciconia nigra</i>	bocian czarny (2) (3)	ściśła	LC	✓
22.	<i>Actitis hypoleucos</i>	brodziec piskliwy (2) (3)	ściśła	LC	✓
23.	<i>Anas querquedula</i>	cyranka (2)	ściśła	LC	✓
24.	<i>Ardea cinerea</i>	czapla siwa (2)	częściowa	LC	
25.	<i>Crex crex</i>	derkacz (2)	ściśła	LC	✓
26.	<i>Turdus philomelos</i>	drozd śpiewak (2)	ściśła	LC	
27.	<i>Upupa epops</i>	dudek (2)	ściśła	LC	✓
28.	<i>Dryocopus martius</i>	dzięcioł czarny (2)	ściśła	LC	✓
29.	<i>Dendrocopos medius</i>	dzięcioł średni (2)	ściśła	LC	✓
30.	<i>Picus viridis</i>	dzięcioł zielony (2)	ściśła	LC	
31.	<i>Lanius collurio</i>	dzierzba gąsiorek (2)	ściśła	LC	✓
32.	<i>Carduelis chloris</i>	dzwoniec (2)	ściśła	LC	
33.	<i>Bucephala clangula</i>	gągoł (2)	ściśła	LC	✓
34.	<i>Lanius collurio</i>	gąsiorek (2)	ściśła	LC	✓
35.	<i>Corvus frugilegus</i>	gawron – poza miastami	ściśła	LC	
36.	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	gil (2)	ściśła	LC	
37.	<i>Columba oenas</i>	gołąb siniak (2)	ściśła	LC	✓
38.	<i>Riparia riparia</i>	jaskółka brzegówka (2)	ściśła	LC	
39.	<i>Hirundo rustica</i>	jaskółka dymówka (2)	ściśła	LC	
40.	<i>Delichon urbica</i>	jaskółka oknówka (2)	ściśła	LC	
41.	<i>Milvus migrans</i>	kania czarna (2) (3)	ściśła	LC/NT	✓
42.	<i>Milvus milvus</i>	kania ruda (2) (3)	ściśła	NT/NT	✓
43.	<i>Sylvia atricapilla</i>	kapturka (pokrzewka czarnołbista) (2)	ściśła	LC	
44.	<i>Gallinula chloropus</i>	kokoszka (2)	ściśła	LC	
45.	<i>Turdus merula</i>	kos (2)	ściśła	LC	
46.	<i>Sitta europaea</i>	kowalik (2)	ściśła	LC	
47.	<i>Anas strepera</i>	krakwa	ściśła	LC	✓



Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Kategoria ochronności <sup>35</sup>	Czerwona Księga Gatunków Zagrożonych IUCN/Polska Czerwona Księga Zwierząt	Natura 2000 <sup>36, 37, 38</sup>
1	3	2	4	5	6
48.	<i>Porzana porzana</i>	kropiatka (2)	ściśła	LC	✓
49.	<i>Corvus corax</i>	kruk (2)	częściowa	LC	
50.	<i>Gallinago gallinago</i>	kszyk (2) (3)	ściśła	LC	✓
51.	<i>Cuculus canorus</i>	kukułka (2)	ściśła	LC	
52.	<i>Turdus pilaris</i>	kwiczoł (2)	ściśła	LC	
53.	<i>Cygnus cygnus</i>	łabędź krzykliwy (2)	ściśła	LC	✓
54.	<i>Cygnus olor</i>	łabędź niemy (2)	ściśła	LC	
55.	<i>Caprimulgus europaeus</i>	lelek (2)	ściśła	LC	✓
56.	<i>Lullula arborea</i>	lerka (2)	ściśła	LC	✓
57.	<i>Acrocephalus palustris</i>	łozówka (2)	ściśła	LC	
58.	<i>Passer montanus</i>	mazurek (2)	ściśła	LC	
59.	<i>Larus argentatus</i>	mewa srebrzysta	częściowa	LC	✓
60.	<i>Ficedula parva</i>	muchotówka mała (2)	ściśła	LC	✓
61.	<i>Ficedula hypoleuca</i>	muchotówka żałobna (2)	ściśła	LC	
62.	<i>Regulus regulus</i>	mysikrólik (2)	ściśła	LC	
63.	<i>Buteo buteo</i>	myszołów (2) (3)	ściśła	LC	
64.	<i>Gavia stellata</i>	nur rdzawoszyi (2)	ściśła	LC	✓
65.	<i>Mergus merganser</i>	nurogęś (2)	ściśła	LC	✓
66.	<i>Emberiza hortulana</i>	ortolan (2)	ściśła	LC	✓
67.	<i>Nucifraga caryocatactes</i>	orzechówka (2)	ściśła	LC	
68.	<i>Certhia familiaris</i>	pełzacz leśny (2)	ściśła	LC	
69.	<i>Podiceps cristatus</i>	perkoz dwuczuby (2)	ściśła	LC	
70.	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	perkozek (2)	ściśła	LC	✓
71.	<i>Phylloscopus trochilus</i>	piecuszek (2)	ściśła	LC	
72.	<i>Motacilla cinerea</i>	pliszka górską	ściśła	LC	✓
73.	<i>Motacilla alba</i>	pliszka siwa (2)	ściśła	LC	
74.	<i>Aythya nyroca</i>	podgorzałka (2)	ściśła	NT	✓
75.	<i>Saxicola rubetra</i>	pokląska (2)	ściśła	LC	
76.	<i>Emberiza schoeniclus</i>	potrzos (2)	ściśła	LC	
77.	<i>Coturnix coturnix</i>	przepiórka (2)	ściśła	LC	
78.	<i>Bubo bubo</i>	puchacz (2) (3)	ściśła	LC	✓
79.	<i>Falco tinunculus</i>	pustułka (2)	ściśła	LC	



Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Kategoria ochronności <sup>35</sup>	Czerwona Księga Gatunków Zagrożonych IUCN/Polska Czerwona Księga Zwierząt	Natura 2000 <sup>36, 37, 38</sup>
1	3	2	4	5	6
80.	<i>Strix aluco</i>	puszczyk (2)	ściśła	LC	
81.	<i>Erithacus rubecula</i>	rudzik (2)	ściśła	LC	
82.	<i>Chlidonias hybrida</i>	rybitwa białowąsa (2) (3)	ściśła	LC/LC	✓
83.	<i>Chlidonias niger</i>	rybitwa czarna (2) (3)	ściśła	LC	✓
84.	<i>Sterna hirundo</i>	rybitwa rzeczna (2) (3)	ściśła	LC	✓
85.	<i>Pandion haliaetus</i>	rybołów (1) (3)	ściśła	LC/VU	✓
86.	<i>Tringa ochropus</i>	samotnik (2) (3)	ściśła	LC	
87.	<i>Streptopelia decaocto</i>	sierpówka (2)	ściśła	LC	
88.	<i>Charadrius dubius</i>	sieweczka rzeczna (2)	ściśła	LC	✓
89.	<i>Parus major</i>	sikora bogatka (2)	ściśła	LC	✓
90.	<i>Parus montanus</i>	sikora czarnogłówka (2)	ściśła	LC	
91.	<i>Parus cristatus</i>	sikora czubotka (2)	ściśła	LC	
92.	<i>Parus caeruleus</i>	sikora modra (2)	ściśła	LC	
93.	<i>Parus ater</i>	sikora sosnówka (2)	ściśła	LC	
94.	<i>Parus palustris</i>	sikora uboga (2)	ściśła	LC	
95.	<i>Columba oenas</i>	siniak (2)	ściśła	LC	✓
96.	<i>Lullula arborea</i>	skowronek borowy (lerka) (2)	ściśła	LC	✓
97.	<i>Alauda arvensis</i>	skowronek polny (2)	ściśła	LC	
98.	<i>Luscinia luscinia</i>	słowik szary (2)	ściśła	LC	
99.	<i>Garrulus glandarius</i>	sójka (2)	ściśła	LC	
100.	<i>Pica pica</i>	sroka (2)	częściowa	LC	
101.	<i>Troglodytes troglodytes</i>	strzyżyk (2)	ściśła	LC	
102.	<i>Anthus trivialis</i>	świergotek drzewny (2)	ściśła	LC	
103.	<i>Anthus campestris</i>	świergotek polny (2)	ściśła	LC	✓
104.	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	świstunka leśna (2)	ściśła	LC	
105.	<i>Carduelis carduelis</i>	szczygieł (2)	ściśła	LC	
106.	<i>Mergus serrator</i>	szlachar (2)	ściśła	LC	✓
107.	<i>Sturnus vulgaris</i>	szpak (2)	ściśła	LC	
108.	<i>Pernis apivorus</i>	trzmiełojad (2) (3)	ściśła	LC	✓
109.	<i>Emberiza citrinella</i>	trznadel (2)	ściśła	LC	
110.	<i>Aegolius funereus</i>	włochatka (2) (3)	ściśła	LC/LC	✓
111.	<i>Rallus aquaticus</i>	wodnik (2)	ściśła	LC	✓





Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Kategoria ochronności <sup>35</sup>	Czerwona Księga Gatunków Zagrożonych IUCN/Polska Czerwona Księga Zwierząt	Natura 2000 <sup>36, 37, 38</sup>
1	3	2	4	5	6
112.	<i>Passer domesticus</i>	wróbel domowy (2)	ściśła	LC	
113.	<i>Corvus corone</i>	wrona siwa (2)	częściowa	LC	
114.	<i>Podiceps nigricollis</i>	zausznik (2)	ściśła	LC	✓
115.	<i>Fringilla coelebs</i>	zięba (2)	ściśła	LC	
116.	<i>Alcedo atthis</i>	zimirodek (2)	ściśła	LC	✓
117.	<i>Grus grus</i>	żuraw (2)	ściśła	LC	✓
	<b>MAMMALIA</b>	<b>SSAKI</b>			
118.	<i>Lutra lutra</i>	wydra europejska	częściowa	NT/-	✓
119.	<i>Sciurus vulgaris</i>	wiewiórka pospolita	częściowa	LC/-	
120.	<i>Canis lupus</i>	wilk (1) wymaga ochrony czynnej w postaci ustalenia strefy ochrony	ściśła	LC/NT	✓
121.	<i>Sorex araneus</i>	ryjówka aksamitna	częściowa	LC/-	
122.	<i>Sorex minutus</i>	ryjówka malutka	częściowa	LC/-	
123.	<i>Castor fiber</i>	bóbr europejski	częściowa	LC/-	✓
124.	<i>Erinaceus europaeus</i>	jeż europejski	częściowa	LC/-	
125.	<i>Talpa europaea</i>	kret	częściowa	LC/-	
126.	<i>Myotis nattereri</i>	nocek Natterera	ściśła	LC/-	
127.	<i>Myotis daubentonii</i>	nocek rudy	ściśła	LC/-	
128.	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	karlik malutki	ściśła	LC/-	
129.	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	karlik drobny	ściśła	LC/-	
130.	<i>Myotis brandtii</i>	nocek Brandta	ściśła	LC/-	
131.	<i>Eptesicus serotinus</i>	mroczek późny	ściśła	LC/-	
132.	<i>Pipistrellus nathusii</i>	karlik większy	ściśła	LC/-	
133.	<i>Myotis mystacinus</i>	Nocek wąsatek	ściśła	LC/-	
134.	<i>Nyctalus noctula</i>	borowiec wielki	ściśła	LC/-	
135.	<i>Plecotus auritus</i>	gacek brunatny	ściśła	LC/-	
136.	<i>Barbastella barbastellus</i>	mopek zachodni	ściśła	LC/-	
137.	<i>Neomys fodiens</i>	rzęsorek rzeczek	częściowa	LC/-	

(1) - zakaz umyślnego okaleczania lub chwytania

(2) – zakaz umyślnego niszczenia ich jaj i form rozwojowych

(3) – zakaz transportu

„Czerwona Księga Gatunków Zagrożonych” – publikowana przez Międzynarodową Unię Ochrony Przyrody i Jej Zasobów (IUCN) to lista zagrożonych wyginięciem gatunków organizmów. Ukazała się po raz pierwszy w 1963 roku. Ostatnia edycja Czerwonej Księgi (rok 2007) zawiera spis 41415 gatunków, z których 16306 jest zagrożonych wyginięciem. Liczba gatunków uznanych za wymarłe wzrosła w porównaniu z edycją 2006 do 785, a wymarłych na wolności – do 65.

Edycja 2006 zawierała spis 7 700 gatunków zwierząt, około 8 400 gatunków roślin oraz 3 gatunki grzybów, co łącznie daje ponad 16 tysięcy gatunków zagrożonych. Większość z nich uzyskała status zagrożonych w wyniku działalności człowieka.

Informacje gromadzone w systemie IUCN są grupowane w kategoriach określających stopień zagrożenia wyginięciem danego gatunku. Kryteria zaliczenia gatunku do danej kategorii w roku 2001 określono w dokumencie 2001 Categories & Criteria (version 3.1).

oszacowane	rozpoznane	zagrożone wyginięciem	EX	wymarłe (extinct), oznaczone znakiem †
			EW	wymarłe na wolności (extinct in the wild) – wymarłe w stanie dzikim - klasyfikuje się jako wymarłe na wolności, co oznacza, że pojedyncze okazy, czy nawet populacje mogą żyć jeszcze w hodowlach i ogrodach zoologicznych
			CR	krytycznie zagrożone (critically endangered) – najbardziej zagrożone gatunki
			EN	zagrożone (endangered) – przypisuje się im wysokie ryzyko wymarcia w niedalekiej przyszłości
			VU	narażone (vulnerable) – gatunki, które mogą wymrzeć stosunkowo niedługo, choć nie tak szybko jak zagrożone
			NT	bliskie zagrożenia (near threatened) – gatunki bliskie zaliczenia do poprzedniej kategorii, ale jeszcze się do niej nie kwalifikujące
	LC	najmniejszej troski (least concern)		
	niedostatecznie rozpoznane		DD	(data deficient) – taksony o nieokreślonym stopniu zagrożenia, wymagającym dokładniejszych danych.
nie oszacowane według kryteriów IUCN			NE	(not evaluated)

Tabela 21 Statystyki IUCN (International Union for Conservation of Nature)

	Liczba gatunków					W tym w kategorii				
	opisanych	oszacowanych		zagrożonych		EX	EW	CR	EN	VU
Ssaki	5416	4856	90%	1093	23%	70	4	162	348	583
Ptaki	9934	9934	100%	1206	12%	135	4	181	351	674
Gady	8240	664	8%	341	51%	22	1	73	101	167
Płazy	5918	5918	100%	1811	31%	34	1	442	738	631
Ryby	29300	2914	10%	1173	40%	80	13	232	212	614

„Polska Czerwona Księga Zwierząt” zawiera dla zwierząt: **EX** – gatunki wymarłe (2 gatunki), **EXP** – gatunki zanikłe lub prawdopodobnie zanikłe w Polsce (14 gatunków), **CR** – gatunki skrajnie zagrożone (22 gatunki), **EN** – gatunki bardzo wysokiego ryzyka, silnie zagrożone (24 gatunki), **VU** – gatunki wysokiego ryzyka, narażone na wyginięcie (15 gatunków), **NT** – gatunki niższego ryzyka, ale bliskie zagrożenia (30 gatunków), **LC** – gatunki na razie nie zagrożone wymarciem, z różnych powodów wpisane do Czerwonej Księgi (23 gatunki). Dla roślin przedstawia się wykaz następująco: **EX** (*extinct*) – w Polsce całkowicie wymarłe lub **EW** (*extinct in wild*) – wymarłe w naturze (38 gatunków), **CR** (*critical*) – krytycznie zagrożone (74), **EN** (*endangered*) – zagrożone (59), **VU** (*vulnerable*) – narażone (102), **LR** (*low risk*) – gatunki niskiego ryzyka (21), **DD** (*data deficient*) – stopień zagrożenia trudny do określenia z braku danych (2).

„Czerwona lista roślin i grzybów Polski” – lista taksonów (w ogromnej większości w randze gatunków) zagrożonych na terenie Polski wyginięciem, a także tych, które już wyginęły. Obejmuje takie grupy organizmów, jak: rośliny naczyniowe, mchy, wątrobowce i glewiki, porosty, glony, grzyby (wielkoowocnikowe) i śluzowce występujące w XIX i XX wieku na terenie Polski w jej obecnych granicach. Jest to pełny rejestr gatunków zagrożonych, wraz z ich klasyfikacją do odpowiednich kategorii zagrożenia opracowany przez Instytut Botaniki im. prof. W. Szafera Polskiej Akademii Nauk w Krakowie. w trzecim wydaniu brak listy zagrożonych mchów. Opracowanie napisane jest w języku polskim i angielskim.

W trzecim wydaniu z 2006 wprowadzono następujące kategorie zagrożenia:

- Ex – Wymarłe i zaginione – gatunki, które nie występują już w Polsce na znanych dawniej stanowiskach i nie znaleziono nowych ich stanowisk.
- EW – Wymarłe i zaginione – gatunki wymarłe na stanowiskach naturalnych, istniejące w uprawie lub na stanowiskach zastępczych.
- E – Wymierające – krytycznie zagrożone – gatunki mocno zagrożone wymarciem, przetrwanie których jest mało prawdopodobne, jeśli będą się utrzymywać istniejące czynniki zagrożenia. Zaliczono tu gatunki określone jako CR, czyli krytycznie zagrożone.
- |E| – Wymierające krytycznie zagrożone – gatunki silnie zagrożone wymarciem na izolowanych stanowiskach poza głównym obszarem swojego występowania.
- V – Narażone- zagrożone wyginięciem – jeżeli nie znikną czynniki ich zagrożenia, to w najbliższej przyszłości gatunki te przesunięte zostaną do kategorii wymierających.
- |V| – Narażone – zagrożone na izolowanych stanowiskach poza głównym obszarem swojego występowania.
- R – Rzadkie (potencjalnie zagrożone) – występujące na małych obszarach oraz występujące w dużym rozproszeniu. Zaliczono tu gatunki o małym zagrożeniu, określane jako LR.
- I – O nieokreślonym zagrożeniu – gatunki, dla których brak jest pewnych źródeł informacji, by zaliczyć je do określonej kategorii, z różnych informacji jednak wiadomo, że są zagrożone, wymierające lub już wymarłe.

Liczby gatunków w poszczególnych grupach organizmów wg autorów opracowania:

- rośliny naczyniowe: Ex – 44, EW – 3, E – 144, V – 183, R – 107, |E| – 25. Razem 506 gatunków, co stanowi 21% rodzimej flory Polski.
- wątrobowce i glewiki: Ex – 2, E – 21, V – 16, R – 38, i – 15. Razem 92 gatunki, co stanowi 38,7% wszystkich gatunków rodzimej flory Polski.
- grzyby (wielkoowocnikowe): Ex – 53, E – 425, V – 175, R – 270, i – 40. Razem 963 gatunki.



- glony : 594 gatunki. Lista ma charakter tylko orientacyjny i prowizoryczny, w znacznym stopniu jest niepełna.
- porosty: 886 taksonów. Zastosowano do ich podziału inne kryteria zagrożenia.
- śluzowce: 82 gatunki. Lista oparta jest na niewielkiej ilości danych.

Łącznie lista zawiera 3123 taksony.

Liczby te oczywiście nie są ostateczne. w miarę opracowywania danych na temat kolejnych gatunków zagrożonych i upływu czasu powodującego zmiany stopnia zagrożenia i stanu wiedzy zasobach roślin w środowisku – spodziewać się należy, że kolejne wydania książki będą coraz bardziej obszerne. Tworzenie i aktualizowanie książki ma duże znaczenie nie tylko w zakresie związanym z porządkowaniem wiedzy naukowej o florze Polski, ale jest przydatne w działaniach związanych z ochroną przyrody oraz w szeroko pojętej edukacji przyrodniczej.

„Czerwona lista grzybów wielkoowocnikowych” w Polsce obejmuje 963 gatunków, tj. ok. ¼ wszystkich gatunków grzybów wielkoowocnikowych jakie prawdopodobnie występują w Polsce. w stosunku do wcześniejszej listy z roku 1992 zawierającej 1013 gatunki, usunięto gatunki pospolite, częste i niezagrożone, a dodano liczne nowe, rzadkie lub zagrożone gatunki, oraz wprowadzono zmiany kategorii zwykle uściślające przyczynę zagrożenia gatunku.

Kategorie zagrożenia są spójne z tymi stosowanymi w stosunku do roślin.

Na terenie Nadleśnictwa Kartuzy występuje wiele gatunków chronionych roślin oraz zwierząt. Liczebność wybranych grup organizmów w Nadleśnictwie przedstawia poniższa tabela ( Tabela 22 ).

**Tabela 22. Zestawienie liczbowe chronionej flory i fauny w Nadleśnictwie Kartuzy**

Grupa systematyczna	Gatunki objęte ochroną (ścista i częściowa)	Gatunki Natura 2000	Gatunki zapisane w „Polskiej Czerwonej Księdze Roślin/Zwierząt”
Mchy	6	2	-
Porosty	2	1	-
Paprotniki	5	3	-
Rośliny nagozalążkowe	1		1
Rośliny naczyniowe	26	-	-
Grzyby	-	-	-
Płazy	9	2	1
Gady	4	-	-
Ptaki	104	51	6
Ssaki	15	3	1

### 3.11.1 Zmiany w prawnej ochronie roślin i grzybów

Obecnie w sprawie ochrony gatunkowej roślin i grzybów obowiązują:

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin,
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów.

W poprzednim Programie Ochrony Przyrody dla Nadleśnictwa Kartuzy sporządzonym na lata 2008 - 2017 ujęto do wykazu roślin chronionych także gatunki, które obecnie nie są chronione lub zmienił się ich status ochrony. Dlatego też uważa się za zasadne zamieszczenie poniższej tabeli, która zawiera najważniejsze zmiany dotyczące chronionych roślin i grzybów, jakie występują w Nadleśnictwie Kartuzy.

Generalnie zmiany można uznać za korzystne, gdyż gatunki pospolite jak np. kruszyna pospolita nie podlegają dłużej ochronie, choć są też przypadki, że rośliny do tej pory niepodlegające ochronie obecnie jej podlegają jak np. modrzewnica zwyczajna.

Dla kilku roślin np. widłak jałowcowaty i goździsty często występujących w lasach Nadleśnictwa Kartuzy zmniejsza się reżim ochronny – kiedyś pod ochroną ścisłą, obecnie podlegają ochronie częściowej.

**Tabela 23** Rośliny i grzyby – zestawienie rodzaju prawnej ochrony wg niedawno uchylonych aktów prawnych i obowiązujących aktów prawnych

Gatunek rośliny/grzyba	Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie ochrony roślin z 5 stycznia 2012 r.	Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie ochrony roślin z 9 października 2014 r.
gruszczyk mniejszy, okrągłolistny, średni, zielonawy	brak	ochrona częściowa
modrzewnica zwyczajna	brak	ochrona częściowa
barwinek pospolity	ochrona częściowa	brak
bluszcz pospolity	ochrona częściowa	brak
grąźel żółty	ochrona częściowa	brak
kalina koralowa	ochrona częściowa	brak
konwalia majowa	ochrona częściowa	brak
kopytnik pospolity	ochrona częściowa	brak
kruszyna pospolita	ochrona częściowa	brak
marzanka wonna	ochrona częściowa	brak
pierwiosnek lekarski	ochrona częściowa	brak
porzeczka czarna	ochrona częściowa	brak
bagno zwyczajne	ochrona ścisła	ochrona częściowa
cis pospolity	ochrona ścisła	ochrona częściowa
czarka - wszystkie gatunki	ochrona ścisła	ochrona ścisła - czarka jurajska; czarka szkarłatna - brak
gnieźnik leśny	ochrona ścisła	ochrona częściowa
kruszczyk szerokolistny	ochrona ścisła	ochrona częściowa

Gatunek rośliny/grzyba	Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie ochrony roślin z 5 stycznia 2012 r.	Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie ochrony roślin z 9 października 2014 r.
kukułka (storczyk) plamista	ochrona ścisła	ochrona częściowa
paprotka zwyczajna	ochrona ścisła	brak
parzydło leśne	ochrona ścisła	ochrona częściowa
pomocnik baldaszkowy	ochrona ścisła	ochrona częściowa
przylaszczka pospolita	ochrona ścisła	brak
szmaciak gałęzisty	ochrona ścisła	brak
wawrzynek wilczczyko	ochrona ścisła	ochrona częściowa
widłak goździsty	ochrona ścisła	ochrona częściowa
widłak jałowcowaty	ochrona ścisła	ochrona częściowa
widłak wroniec	ochrona ścisła	ochrona częściowa
torfowcowate	ochrona ścisła (poza torfowcem kończystym i torfowcem nastroszonym - ochrona częściowa)	ochrona częściowa (poza torfowcem Lindberga - ochrona ścisła)

### 3.12 Strefy ochrony zwierząt

Na terenie Nadleśnictwa Kartuzy - w 3 strefach ochrony – zlokalizowane są 3 gniazda ptaków, których miejsca gniazdowania objęte są prawną ochroną strefową. Przedstawia je (Tabela 24). Są to gniazda 1 gatunku ptaka: orla bielika.

Tabela 24 Strefy prawnej ochrony wokół gniazd ptaków w Nadleśnictwie Kartuzy

Gatunek/Leśnictwo/Data aktu prawnego	Powierzchnia obszaru w zarządzie LP	Rodzaje planowanych czynności gospodarczych [ha]				
		Zalesienia	Odnowienia	Pielęgnowanie drzewostanów	Rębnie częściowe i przebudowa stopniowa	Rębnie zupełne
Bielik/Bącka Huta/31.12.2008 - strefa ochrony całorocznej	18,31					
Bielik Bącka Huta/31.12.2008 - strefa ochrony okresowej	55,10		1,40	1,72	3,55	
<b>łącznie strefa</b>	<b>73,41</b>					
Bielik/Przewóz/20.07.2007 - strefa ochrony całorocznej	29,89					
Bielik/Przewóz/20.07.2007 - strefa ochrony okresowej	48,92		2,33	50,77	5,74	
<b>łącznie strefa</b>	<b>78,81</b>					
Bielik/Przewóz/12.11.2009 - strefa ochrony całorocznej	16,95					
Bielik/Przewóz/12.11.2009 - strefa ochrony okresowej	53,93		3,96	45,08	11,61	
<b>łącznie strefa</b>	<b>70,88</b>					
<b>łącznie Nadleśnictwo Kartuzy</b>	<b>223,10*</b>					

\* - powierzchnia wszystkich stref nie uwzględniająca częściowego nakładania się stref w leśnictwie Przewóz na powierzchni 6,51 ha, powierzchnia bez nakładania się stref wynosi zatem 216,59 ha.



Szczegółowe dane dotyczące lokalizacji strefy są poufne i dostępne jedynie dla regionalnego konserwatora przyrody i zarządcy terenu, czyli Nadleśnictwa Kartuzy. Wokół gniazd ptaków chronionych prawo<sup>39</sup> przewiduje utworzenie następujących stref ochrony:

Lp	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Strefa ochrony całorocznej w promieniu do	Strefa ochrony okresowej w promieniu do	Okresowy termin ochrony
1	bielik	<i>Haliaeetus albicilla</i>	200 m od gniazda	500 m od gniazda	1.01-31.07

Projekt PUL nie przewiduje prowadzenia zabiegów gospodarczych w strefach ochrony całorocznej. Prowadzenie prac w strefach ochrony jest możliwe po uzyskaniu zezwolenia od Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku, zgodnie z art. 60 ust. 6 ustawy o ochronie przyrody.

Orzeł bielik jest w Polsce pod ochroną ścisłą i wymaga ochrony czynnej.

---

<sup>39</sup> Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. 2014 z dnia 07.10.2014, poz. 1348)

## 4 WALORY PRZYRODNICZO-LEŚNE

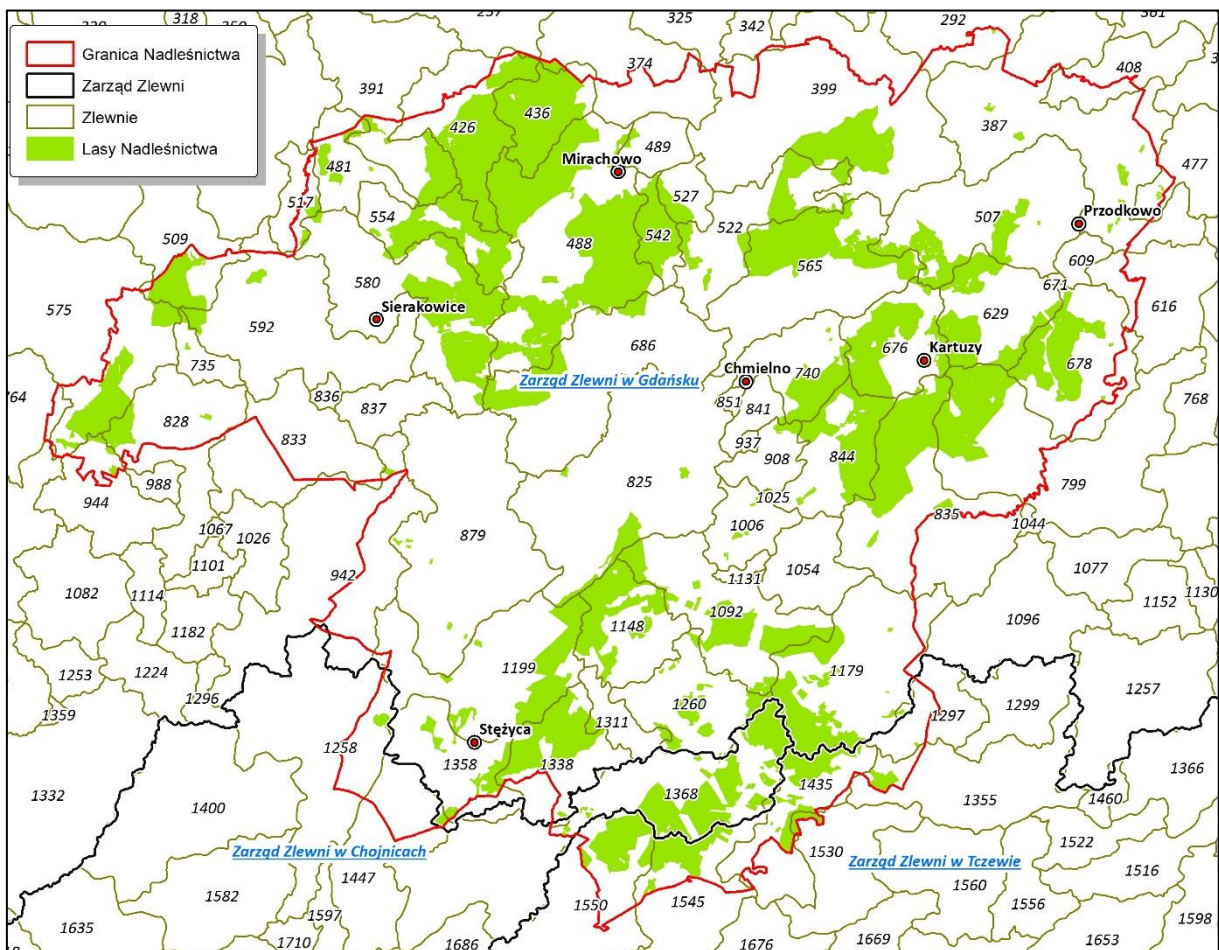
### 4.1 Fizjografia Nadleśnictwa Kartuzy

Zamieszczona mapa (Rys. 23) obrazuje zróżnicowanie wysokości terenu w Nadleśnictwie Kartuzy. Legenda została tak dobrana, by podkreślić znaczne różnice wysokości terenu między obszarami w sąsiedztwie Morza Bałtyckiego a zasięgiem terytorialnym Nadleśnictwa Kartuzy.

#### 4.1.1 Hydrografia

Zasięg terenu nadleśnictwa obejmuje obszar położony w zlewni Morza Bałtyckiego. Większość obszaru Nadleśnictwa należy do zlewni rzek Przymorza (z dorzecziami Słupi, Łupawy, Łeby, Redy, Martwej Wisły) a tylko niewielka południowa część do Dorzecza Wisły (Radunia, Wierzyca i Wda).

Największy obszar odwadnia rzeka Radunia, która płynąc na wschód wpada do Motławy. Źródło Raduni znajduje się na pld. od Jeziora Stężyckiego. Kolejną pod względem odwadnianego obszaru rzeką na terenie Nadleśnictwa Kartuzy jest rzeka Łeba zasilana poprzez system mniejszych cieków źródłiskami w oddz. 110g (l-ctwo Mirachowo) oraz 165a (l-ctwo Glinne). Podziały hydrograficzne omawianego obszaru przedstawiono na poniższej mapce (Rys. 22).



Rys. 22 Położenie gruntów nadleśnictwa na tle podziału zlewni powierzchniowych i zarządów zlewni

Wykaz zlewni w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Kartuzy przedstawiono poniżej:

Tabela 25 Zlewnie obszaru Nadleśnictwa Kartuzy

Lp.	Numer Zlewni	Nazwa Zlewni	Zarząd Zlewni
1	387	Trzy Rzeki	Zarząd Zlewni w Gdańsku
2	399	Dębница	Zarząd Zlewni w Gdańsku
3	426	Zlewnia jez. Potęgowskiego Dużego	Zarząd Zlewni w Gdańsku
4	436	Dopływ z jez. Lubogoszcz	Zarząd Zlewni w Gdańsku
5	481	Bezpośrednia zlewnia jez. Kamienickiego	Zarząd Zlewni w Gdańsku
6	488	Dopływ z jez. Bąckiego	Zarząd Zlewni w Gdańsku
7	489	Łeba od dopł. z Cieszenii (las) do dopł. z jez. Bąckiego (I)	Zarząd Zlewni w Gdańsku
8	507	Czarna Struga	Zarząd Zlewni w Gdańsku
9	522	Łeba od dopł. z jez. Łapalickiego do Dębницы (p)	Zarząd Zlewni w Gdańsku
10	527	Łeba od Dębницы do dopł. z Cieszenii (las) (I)	Zarząd Zlewni w Gdańsku
11	542	Dopływ z Cieszenii	Zarząd Zlewni w Gdańsku
12	554	Dopływ z jez. Bukowskiego	Zarząd Zlewni w Gdańsku
13	565	Dopływ z jez. Łapalickiego	Zarząd Zlewni w Gdańsku
14	580	Czarna Woda	Zarząd Zlewni w Gdańsku
15	592	Bukowina do Czarnej Wody (I)	Zarząd Zlewni w Gdańsku
16	609	Klasztorna Struga od Czarnej Strugi do Trzech Rzek (I)	Zarząd Zlewni w Gdańsku
17	629	Klasztorna Struga od jez. Klasztornego Dużego do dopł. z jez. Sitno	Zarząd Zlewni w Gdańsku
18	671	Klasztorna Struga od dopł. z jez. Sitno do Czarnej Strugi (I)	Zarząd Zlewni w Gdańsku
19	676	Zlewnia jez. Klasztornego Dużego	Zarząd Zlewni w Gdańsku
20	678	Dopływ z jez. Sitno	Zarząd Zlewni w Gdańsku
21	686	Łeba do dopł. z jez. Łapalickiego (p)	Zarząd Zlewni w Gdańsku
22	735	Dopływ w Gowidlinie (p)	Zarząd Zlewni w Gdańsku
23	740	Dopływ z jez. Białego (I)	Zarząd Zlewni w Gdańsku
24	825	Zlewnia jez. Raduńskiego Dolnego	Zarząd Zlewni w Gdańsku
25	833	Słupia od dopł. z Puzdrowa do jez. Gowidlińskiego	Zarząd Zlewni w Gdańsku
26	835	Radunia od dopł. z Rąt do dopł. spod Egiertowa (p)	Zarząd Zlewni w Gdańsku
27	836	Dopływ z Puzdrowa	Zarząd Zlewni w Gdańsku
28	837	Słupia do dopł. z Puzdrowa (p)	Zarząd Zlewni w Gdańsku
29	841	Bezpośrednia zlewnia jez. Kłodno	Zarząd Zlewni w Gdańsku
30	844	Dopływ ze Smętowa	Zarząd Zlewni w Gdańsku
31	851	Radunia od jez. Raduńskiego Dolnego do jez. Kłodno	Zarząd Zlewni w Gdańsku
32	879	Borucinka (I)	Zarząd Zlewni w Gdańsku
33	908	Zlewnia jez. Małe Brodno (Brodno Małe)	Zarząd Zlewni w Gdańsku
34	937	Radunia od jez. Kłodno do jez. Małe Brodno	Zarząd Zlewni w Gdańsku
35	1006	Zlewnia jez. Wielkie Brodno (Brodno Wielkie)	Zarząd Zlewni w Gdańsku
36	1025	Radunia od jez. Małe Brodno do dopł. ze Smętowa (I)	Zarząd Zlewni w Gdańsku
37	1054	Radunia od jez. Ostrzyckiego do dopł. z Rąt (p)	Zarząd Zlewni w Gdańsku
38	1092	Bezpośrednia zlewnia jez. Ostrzyckiego	Zarząd Zlewni w Gdańsku
39	1131	Radunia od jez. Wielkie Brodno do jez. Ostrzyckiego	Zarząd Zlewni w Gdańsku
40	1148	Dopływ z jez. Bukrzyno Duże (p)	Zarząd Zlewni w Gdańsku
41	1179	Dopływ z Rąt	Zarząd Zlewni w Gdańsku
42	1199	Bezpośrednia zlewnia jez. Raduńskiego Górnego	Zarząd Zlewni w Gdańsku
43	1260	Zlewnia jez. Patulskiego	Zarząd Zlewni w Gdańsku
44	1311	Dopływ z jez. Patulskiego od jez. Dąbrowskiego do jez. Patulskiego	Zarząd Zlewni w Gdańsku
45	1338	Zlewnia jez. Dąbrowskiego	Zarząd Zlewni w Gdańsku
46	1358	Dopływ z jez. Stężycznego	Zarząd Zlewni w Gdańsku
47	1368	Rakownica do jez. Garczyno	Zarząd Zlewni w Chojnicach
48	1435	Wierzycza do jez. Grabowskiego	Zarząd Zlewni w Tczewie
49	1545	Wierzycza od dopł. z Lubania do jez. Wierzysko	Zarząd Zlewni w Tczewie
50	1550	Dopływ z Kościerzyny (p)	Zarząd Zlewni w Tczewie

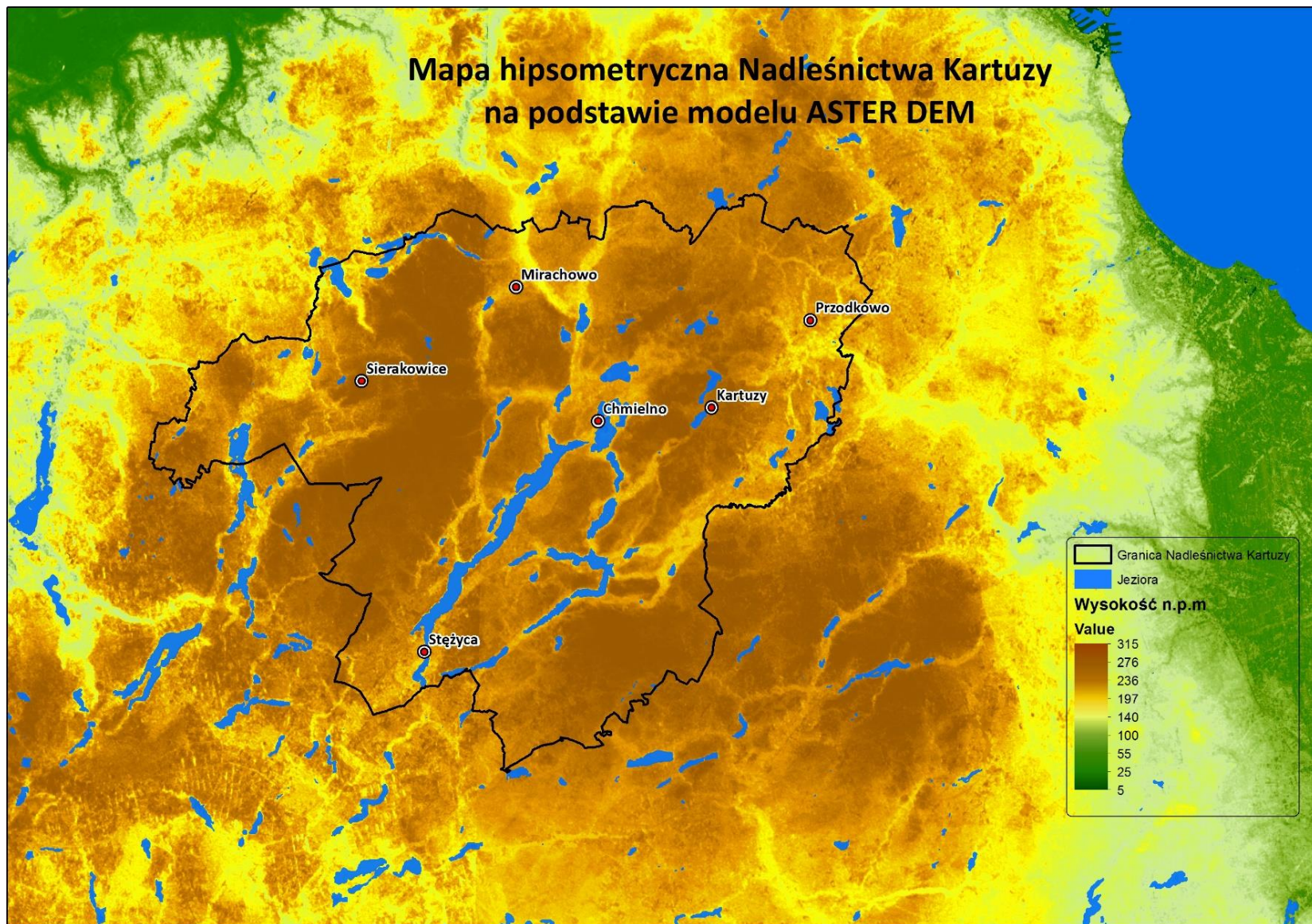
W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa występuje bardzo duża ilość cieków oraz jezior. Najważniejsze zbiorniki wodne przedstawiono poniżej:



Wyszczególnienie	Nazwa	Adres leśny	Pow. [ha]	Uwagi	
W stanie posiadania nadleśnictwa	Jeziora	15-05-1-08-37 -g -00	4,53		
		15-05-1-08-46 -a -00	30,93		
		15-05-1-10-61 -a -00	7,22		
		15-05-1-11-154 -l -00	1,44		
		15-05-1-12-183 -j -00	4,43		
		15-05-2-01-102 -g -00	0,41		
		15-05-2-01-102 -i -00	1,71		
		15-05-2-01-116 -i -00	1,14		
		Jez. Kocenko	15-05-2-01-58 -a -00	7,29	Rezerwat
		Jez. Kamienne	15-05-2-01-61 -b -00	13,83	Rezerwat
			15-05-2-01-65 -c -00	3,84	
			15-05-2-01-76 -h -00	0,6	
			15-05-2-01-77 -h -00	0,62	
		Jez. Lubygość	15-05-2-01-80 -a -00	20,71	Rezerwat
			15-05-2-03-135 -a -00	7,05	
			15-05-2-03-135 -c -00	1,06	
			15-05-2-03-137 -c -00	0,37	
			15-05-2-05-249 -n -00	3,03	
			15-05-2-05-253 -c -00	4,63	
			15-05-2-06-197 -a -00	14,41	
		15-05-2-06-270 -d -00	0,76		
		15-05-2-07-1 -a -00	18,87		
		15-05-2-07-24 -a -00	3,25		
		15-05-2-07-29 -h -00	3,91		
		15-05-2-07-34 -b -00	0,65		
		15-05-3-14-40 -a -00	17,51		
		15-05-3-18-185 -r -00	1,67		
	Stawy i inne		15-05-1-11-152 -g -00	0,6	
			15-05-1-11-197 -i -00	0,07	
			15-05-1-12-106 -t -00	0,13	
			15-05-1-12-110 -d -00	0,25	
			15-05-1-12-110 -k -00	1,18	
		15-05-1-12-111 -d -00	0,59		
		15-05-1-12-112 -b -00	0,59		
		15-05-1-12-112 -f -00	3,57		
		15-05-2-03-75 -d -00	0,04		
	15-05-3-14-34 -f -00	1			
	15-05-3-15-82 -p -00	0,1			

Z dniem 1 stycznia 2018 roku, na podstawie ustawy Prawo Wodne z dnia 20 lipca 2017 roku (Dz. U. z 2017 r. poz. 1566) utworzono państwową osobę prawną „Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie”.

Zgodnie z art. 527 ustawy Prawo Wodne, z dniem wejścia w życie ustawy należności, zobowiązania, prawa i obowiązki Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej oraz regionalnych zarządów gospodarki wodnej, będących państwowymi jednostkami budżetowymi, stały się odpowiednio należnościami, prawami i obowiązkami Wód Polskich. Właściwy terytorialnie dla Nadleśnictwa Kartuzy Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej znajduje się w Gdańsku. W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa znajdują się 3 Zarządy Zlewni: w Gdańsku, Chojnicach i Tczewie.



Rys. 23 Mapa hipsometryczna Nadleśnictwa Kartuzy na podstawie modelu ASTER DEM

## 4.2 Ekosystemy wodno-błotne

Ekosystemy wodno-błotne, czyli śródleśne bagna, torfowiska, jeziora i inne zbiorniki wodne są w przyrodzie bardzo cenne. Cechują się stosunkowo prostą budową, natomiast zachodzą w nich skomplikowane procesy obiegu materii oraz jej produkcji i kumulacji w złożu torfowym. Ekosystemy te wpływają na warunki wodne retencjonując wody opadowe i roztopowe. Są środowiskiem życia dla jednej trzeciej gatunków roślin i zwierząt.

W Nadleśnictwie Kartuzy powyższe ekosystemy będące w stanie posiadania zajmują łącznie 2,56 % jego ogólnej powierzchni. Szczegółowy wykaz przedstawiono poniżej (Tabela 26).

Tabela 26 Ekosystemy wodno-błotne w Nadleśnictwie Kartuzy

Obręb	Rodzaj powierzchni	Powierzchnia [ha]	Ilość [szt.]
obr. Kartuzy	BAGNO	69,33	81
obr. Kartuzy	JEZIORO	41,33	4
obr. Kartuzy	JEZIORO P	7,22	1
obr. Kartuzy	ROWY	1,90	22
obr. Kartuzy	ROWY-R	0,09	3
obr. Kartuzy	ZBIORNIK	6,98	8
obr. Kartuzy	BAGNO NIELITEROWANE	31,36	211
obr. Mirachowo	BAGNO	41,37	71
obr. Mirachowo	JEZIORO	100,26	18
obr. Mirachowo	JEZIORO P	7,88	2
obr. Mirachowo	ROWY	6,40	68
obr. Mirachowo	ROWY-R	0,36	5
obr. Mirachowo	URZ WOD	0,05	1
obr. Mirachowo	ZBIORNIK	0,04	1
obr. Mirachowo	BAGNO NIELITEROWANE	35,41	336
obr. Wieżyca	BAGNO	63,12	104
obr. Wieżyca	JEZIORO	19,18	2
obr. Wieżyca	ROWY	1,28	21
obr. Wieżyca	ROWY-R	0,15	2
obr. Wieżyca	URZ WOD	0,23	1
obr. Wieżyca	ZBIORNIK	1,10	2
obr. Wieżyca	BAGNO NIELITEROWANE	25,14	208
<b>Nadleśnictwo Kartuzy</b>		<b>460,18</b>	<b>1172</b>

Należy zaznaczyć, że powyższa tabela nie zawiera wyłączeń taksacyjnych opisanych jako powierzchnie objęte szczególną ochroną (SZCZ OCHR) – zgodnie z ewidencją gruntów są one bowiem lasem (Ls). Ich wykaz przedstawia się poniżej:

Tabela 27 Grunty objęte szczególną ochroną na terenie Nadleśnictwa Kartuzy

Obręb	Adres leśny	Rodzaj powierzchni	Powierzchnia [ha]
obr. Kartuzy	15-05-1-12-137 -j -00	SZCZ CHR	2,28
obr. Mirachowo	15-05-2-05-184 -m -00	SZCZ CHR	1,13
obr. Wieżyca	15-05-3-15-128 -l -00	SZCZ CHR	1,14
obr. Wieżyca	15-05-3-16-52 -c -00	SZCZ CHR	0,49



W trakcie taksacji leśnej zainwentaryzowano także 2 szt. zlokalizowanych w lasach źródlisk. Ich lokalizację przedstawia (Tabela 28).

Tabela 28 Źródlika na terenie Nadleśnictwa Kartuzy

Lp.	Obręb	Adres leśny	Osobliwość przyrodnicza
1	obr. Mirachowo	15-05-2-01-110 -g -00	ŹRÓDŁA
2	obr. Mirachowo	15-05-2-05-165 -a -00	ŹRÓDŁA



Fot. 27 Źródlika z dobrze widocznymi kilkoma ciekami ze stromej skarpy (oddz. 110g, I-ctwo Mirachowo)

Na terenie Nadleśnictwa Kartuzy występują również grunty leśne przewidziane do naturalnej sukcesji. Ogólnie zainwentaryzowano 99 takich pododdziałów o łącznej powierzchni 64,09 ha, co przedstawia poniższe zestawienie:

Tabela 29 Grunty do przewidziane do naturalne sukcesji w Nadleśnictwie Kartuzy

Obręb	Powierzchnia [ha]	Liczba [szt.]
obr. Kartuzy	28,4	42
obr. Mirachowo	7,38	14
obr. Wieżyca	28,31	43
<b>Nadleśnictwo Kartuzy</b>		<b>99</b>

Naturalna sukcesja roślinności to rozciągnięty w czasie proces spontanicznego pojawiania się kolejnych, następujących po sobie stadiów rozwojowych roślinności. Końcowym etapem sukcesji naturalnej w naszych warunkach klimatycznych jest zbiorowisko leśne.

Na utworach organogenicznych – torfach, rzadziej murszach wyodrębniono w trakcie prac terenowych siedliska bagienne (Bb, BMb, LMb, Ol, OIJ, Lł) różnych stopni wilgotności.

Występują w pradolinach, rynnach i obniżeniach wytopiskowych, często bezodpływowych. Stanowią 1503,56 ha, to jest 8,99 % powierzchni leśnej Nadleśnictwa Kartuzy.

## 4.3 Siedliska przyrodnicze

### 4.3.1 Siedliskowe typy lasu

Porównując typy siedliskowe lasu pomiędzy IV i V rewizją urzędzenia lasu stwierdzono niewielkie zmiany wynikające z weryfikacji granic wyłączeń taksacyjnych, dostosowania do zmian w aktualnym operacie siedliskowym oraz zmian w powierzchni leśnej nadleśnictwa.

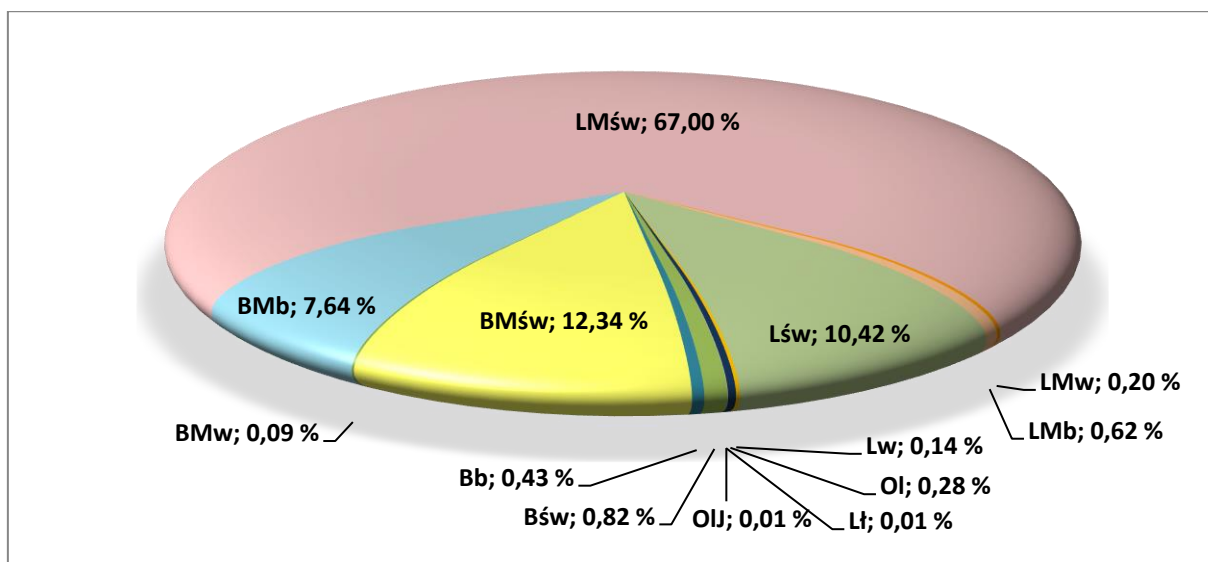
Dominującymi typami siedliskowymi w Nadleśnictwie Kartuzy są LMŚw (67,00 %), BMŚw (12,34 %) oraz Lśw (10,42 %).

Siedliska borowe występują w lasach Nadleśnictwa Kartuzy na 21,32 % powierzchni, siedliska lasowe zajmują 78,68 % powierzchni. Siedliska wilgotne i bagiennie – 9,42 %.

Powierzchnie poszczególnych siedliskowych typów lasu z uwzględnieniem obrębów i łącznie zamieszczono w tabeli nr II elaboratu. Syntetycznie dla Nadleśnictwa poszczególne udziały przedstawia wykres (Rys. 24).

#### Objaśnienie skrótów:

Bs	bór suchy	LMw	las mieszany wilgotny
Bśw	bór świeży	LMb	las mieszany bagienny mokry
Bw	bór wilgotny	Lśw	las świeży
Bb	bór bagienny	Lw	las wilgotny
BMśw	bór mieszany świeży	OI	ols
BMw	bór mieszany wilgotny	OIJ	ols jesionowy
BMb	bór mieszany bagienny	Lł	las łęgowy
LMśw	las mieszany świeży		



Rys. 24 Udział poszczególnych typów siedliskowych lasu w Nadleśnictwie Kartuzy

Dane o aktualnym stanie siedliska wynikające z operatu glebowo-siedliskowego dla nadleśnictwa, przedstawiają się następująco:

- 38,1 % siedliska w stanie naturalnym
- 5,2 % siedliska zbliżone do naturalnych
- 46,6 % siedliska zniekształcone
- 0,0 % siedliska silnie zniekształcone
- 0,1 % siedliska zdegradowane

### 4.3.2 Zbiorowiska leśne

Typologia leśna, która zajmuje się wyróżnianiem typów siedliskowych lasu jest jedną z metod podziału szaty roślinnej. Inną, biorącą pod uwagę więcej elementów siedliska przyrodniczego jest fitosocjologia, która wyróżnia i bada tzw. zbiorowiska roślinne, a w lesie zbiorowiska (zespoły) leśne.

Zbiorowisko roślinne, zwane też fitocenozą, można zdefiniować, jako zorganizowany płat roślin, skupienie wielu gatunków występujących na jednej powierzchni, tworzących skomplikowaną strukturę osobników współżyjących ze sobą i oddziaływujących na siebie wzajemnie oraz na siedlisko, w którym żyją. Ma ono określone właściwości, a mianowicie swoistą fizjonomię, wewnętrzną strukturę przestrzenną, specyficzną rytmikę sezonową, określoną różnorodność gatunków roślin czy pewną wielkość zajmowanej powierzchni<sup>40</sup>.

Cechą roślin wpływającą na ich wzajemne grupowanie się w zbiorowiska są ich predyspozycje socjalne. Jest to wynikiem złożonych interakcji, jakie pojawiają się między roślinami, kiedy występują one obok siebie.

Wysoko zorganizowane zbiorowisko organizmów, jakim jest las zmienia swoje podłoże, kształtuje jego wierzchnią warstwę oraz wpływa na mikroklimat (fitoklimat). Grupa organizmów roślinnych tworząca zespół leśny ma też mechanizmy regulujące własny przyrost naturalny. Ograniczają one zawczasu nadmierny wzrost populacji. Jest to spowodowane zacieśnianiem wewnętrznych więzi i konkurencji między organizmami. Drzewa stwarzają młodemu siewkom odpowiednie warunki mikroklimatyczne i siedliskowe do wzrostu.

Jednocześnie jednak korony drzew ograniczają dostęp światła do dna lasu, a ich korzenie konkurują z młodym pokoleniem o wodę w wierzchniej warstwie gleby. W rezultacie tylko nieliczne młode rośliny przechodzą ten etap rozwoju.

### 4.3.3 Relacje między zbiorowiskiem roślinnym a typem siedliskowym lasu

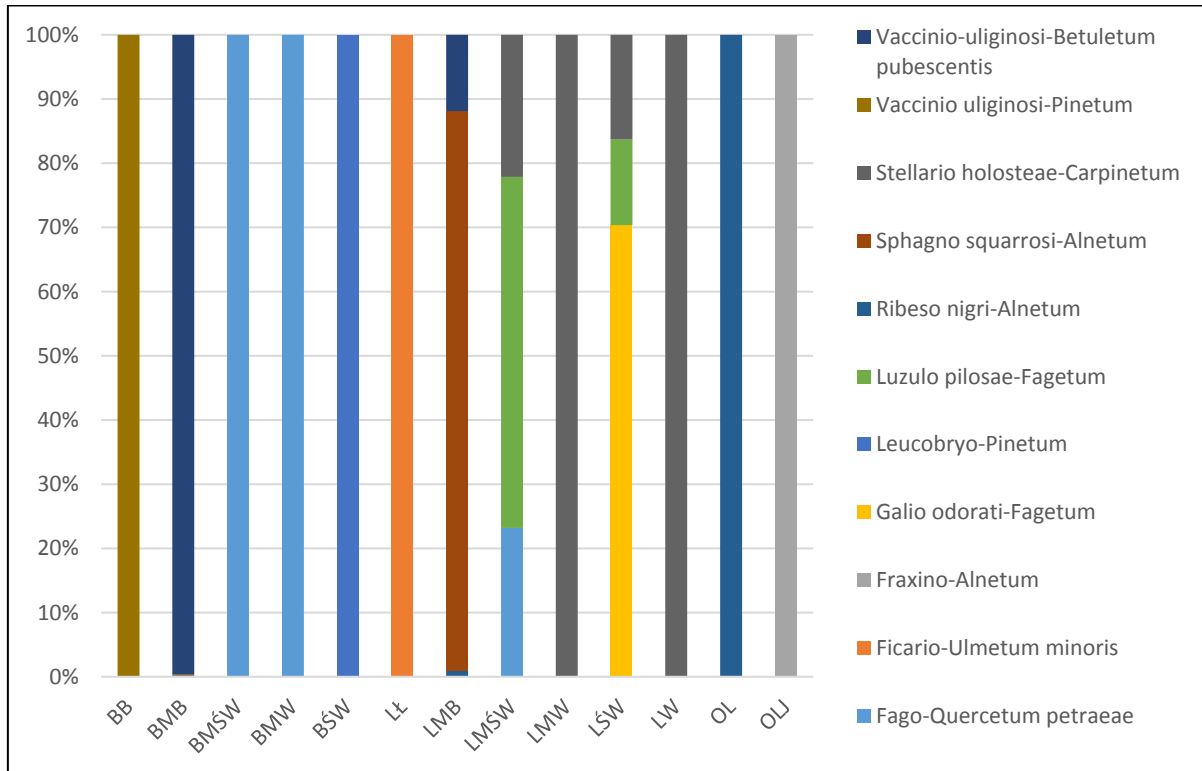
Wykorzystując informację o typie siedliskowym lasu można próbować określić potencjalne naturalne zbiorowisko roślinne. Istnieją bowiem relacje pomiędzy typem siedliskowym lasu a zbiorowiskiem roślinnym, lecz nigdy nie są one jednoznaczne. Jest to spowodowane tym, że na jednym typie siedliskowym lasu spotykamy często więcej niż jedno zbiorowisko leśne. Poza tym niekiedy to samo zbiorowisko leśne występuje na więcej niż jednym typie siedliskowym lasu.

Przedstawienie wzajemnych relacji między typami siedliskowymi lasu i zbiorowiskami roślinnymi w warunkach Nadleśnictwa Kartuzy zostało przedstawione poniżej. Poszerzoną tabelę zbiorowisk roślinnych w odniesieniu do typu siedliskowego lasu z uwzględnieniem utworu geologicznego, typu, podtypu gleby i pożądanego składu gatunkowego drzewostanów zamieszcza się w aktualnym elaboracie urządzeniowym.

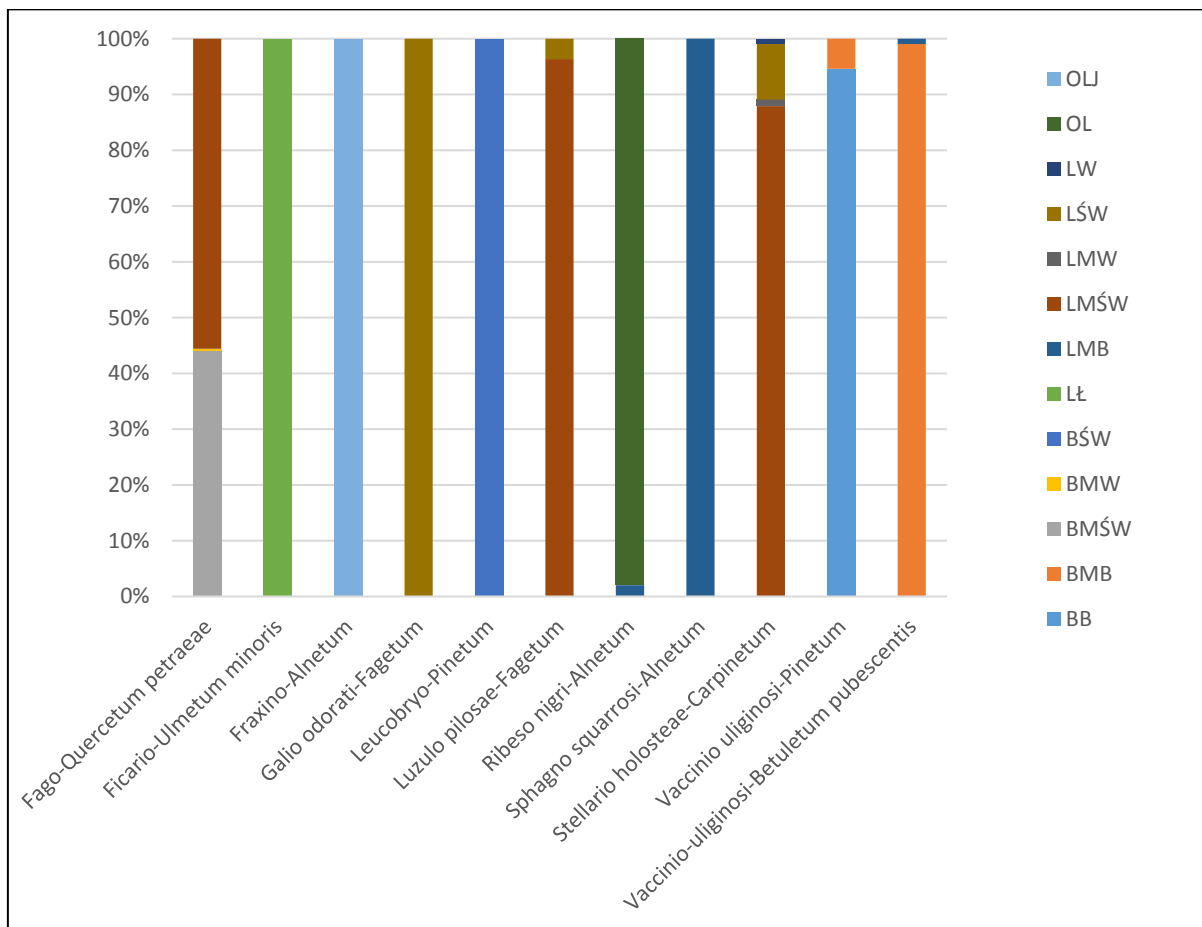
W obecnym PUL informacja o zbiorowisku roślinnym pochodzi z opracowanego w 2017 roku dla Nadleśnictwa Kartuzy przez Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Gdyni operatu fitosocjologicznego.

<sup>40</sup> Matuszkiewicz J.M. , „Zespoły leśne Polski”, Warszawa 2002





Rys. 25 Powiązania typu siedliskowego lasu z zbiorowiskiem roślinnym – Nadleśnictwo Kartuzy



Rys. 26 Powiązanie zbiorowiska roślinnego z typem siedliskowym lasu – Nadleśnictwo Kartuzy

#### 4.3.4 Siedliska przyrodnicze podlegające ochronie

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 roku w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (Dz.U. 2010 nr 77 poz. 510), a także zawierającym zaktualizowane załączniki do powyższego aktu prawnego Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 6 listopada 2013 r. (Dz.U. 2013 poz. 1302) - część zbiorowisk roślinnych jest przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, w tym niektóre uznano za priorytetowe oraz wymagające ochrony w formie wyznaczenia obszaru Natura 2000.

Siedliska przyrodnicze określono w planach zadań ochronnych (PZO), skąd zostały one przeniesione do opisów taksacyjnych. W przypadku, gdy siedlisko przyrodnicze stanowiło jedyne siedlisko przyrodnicze w danym wyłączeniu zapisywane było w polu dla niego przewidzianym z przypisaną powierzchnią całego wydzielenia. W przypadku, gdy w danym wydzieleniu leśnym było kilka płątów różnych siedlisk przyrodniczych, przy czym często nie obejmowały one całego wydzielenia, informacja o tym jakie siedlisko przyrodnicze i na jakiej powierzchni występuje w wydzieleniu zapisana została w polu „Informacje różne”, przy czym w tym wypadku jest to tzw. „powierzchnia systemowa”.

Podstawą do zapisania siedlisk przyrodniczych do opisów taksacyjnych były materiały przekazane przez RDOŚ w Gdańsku – plan zadań ochronnych wraz z warstwami numerycznymi chronionych siedlisk przyrodniczych.

W warunkach Nadleśnictwa Kartuzy, zgodnie z wyżej wymienionym Rozporządzeniem ochronie prawnej podlegają:

**Tabela 30 Wyszczególnienie siedlisk przyrodniczych Natura 2000**

Nazwa siedliska przyrodniczego	Powierzchnia [ha]
Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion gl.)	1,41
Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne	21,52
Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (Arrhenatherion elatioris)	1,09
Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe)	0,55
Torfowiska wysokie zdegradowane, lecz zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji	5,56
Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z Scheuchzerio-Caricetea)	28,19
Kwaśne buczyny (Luzulo - Fagenion)	662,2
Żyzne buczyny (Dentario glandulosae-Fagenion, Galio odorati-Fagenion)	56,91
Grąd subatlantycki (Stellario - Carpinetum)	10,07
Kwaśne dąbrowy (Quercetea robori-petraeae)	46,81
Bory i lasy bagienne (Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis, Vaccinio uliginosi-Pinetum, Pino mugo)	337,06
<b>łącznie Nadleśnictwo Kartuzy</b>	<b>1171,37</b>

Na przedstawionych powyżej siedliskach chronionych należy kierować się następującymi przesłankami (W. Cyzman 2008):

1. Podstawą prac odnowieniowych, zalesieniowych, poprawek, uzupełnień pozostaje określony dla każdego typu siedliskowego lasu docelowy skład gatunkowy oraz wyjściowy skład gatunkowy upraw i odnowień przyjęty przez NTG,
2. Kontynuacja pielęgnacji upraw założonych preferująca gatunki właściwe dla siedliska,
3. Pielęgnacja upraw bez użycia herbicydów,
4. Ochrona i pielęgnacja odnowień naturalnych,

5. Intensywność zabiegów pielęgnacyjnych i ich charakter muszą wynikać z potrzeby ochrony siedliska i zmierzać do ukształtowania struktury i składu drzewostanu zgodnego z siedliskiem i charakterystycznego dla zespołu (podzespołu) leśnego, jako zadanie długoplanowe,
6. Powstające luki i przerzedzenia należy wykorzystywać dla odnowienia naturalnego lub sztucznego gatunków charakterystycznych i typowych dla danego zespołu (podzespołu leśnego),
7. Preferować naturalne odnowienie gatunków domieszkowych,
8. Cenne domieszki chronić przy użyciu repelentów lub stosować grodenia,
9. Unikać stosowania zrębów zupełnych, na korzyść rębni stopniowej gniazdowej udoskonalonej,
10. Cięcia odnowieniowe wykonywać tylko w przypadkach koniecznej przebudowy lub starości drzewostanu,
11. Prace przy pozyskaniu i zrywce wykonywać stosując sortymentowy system pracy unikając zrywki wleczonej. Bez względu na rodzaj zabiegu stosować szlaki technologiczne,
12. Posusz usuwać tylko w sytuacji zagrożenia trwałości lasu (np. zagrożenie szkodnikami - podwyższone),
13. Stosowanie kruszarek do gałęzi z uwagi na niszczenie runa powinno być ograniczone do minimum.

Szczegółowe zestawienie siedlisk przyrodniczych będących przedmiotami ochrony w poszczególnych obszarach Natura 2000 przedstawia





Tabela 31 Siedliska przyrodnicze w poszczególnych obszarach Natura 2000 na terenie Nadleśnictwa Kartuzy

Nazwa obszaru Natura 2000	Kod siedliska przyrodniczego	Nazwa siedliska przyrodniczego	Powierzchnia [ha]
Dolina Górnej Łęby	6510	Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (Arrhenatherion elatioris)	1,09
Dolina Górnej Łęby	9110	Kwaśne buczyny(Luzulo - Fagenion)	108,7
Dolina Górnej Łęby	9130	Żyzne buczyny (Dentario glandulosae-Fagenion, Galio odorati-Fagenion)	27,91
Dolina Górnej Łęby	9160	Grąd subatlantycki(Stellario - Carpinetum)	7,01
Dolina Górnej Łęby	91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion gl.)	1,41
<b>Dolina Górnej Łęby Suma</b>			<b>146,12</b>
Kurze Grzędy	3160	Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne	19,48
Kurze Grzędy	7120	Torfowiska wysokie zdegradowane, lecz zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji	5,02
Kurze Grzędy	7140	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z Scheuchzerio-Caricetea)	18,24
Kurze Grzędy	9110	Kwaśne buczyny(Luzulo - Fagenion)	405,73
Kurze Grzędy	9130	Żyzne buczyny (Dentario glandulosae-Fagenion, Galio odorati-Fagenion)	27,64
Kurze Grzędy	9190	Kwaśne dąbrowy (Quercetea robori-petraeae)	46,81
Kurze Grzędy	91D0	Bory i lasy bagienne (Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis, Vaccinio uliginosi-Pinetum, Pino mugo)	194,52
<b>Kurze Grzędy Suma</b>			<b>717,44</b>
Staniszewskie Błoto	3160	Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne	0,37
Staniszewskie Błoto	7110	Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe)*	0,55
Staniszewskie Błoto	7120	Torfowiska wysokie zdegradowane, lecz zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji	0,54
Staniszewskie Błoto	7140	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z Scheuchzerio-Caricetea)	1,48
Staniszewskie Błoto	9110	Kwaśne buczyny(Luzulo - Fagenion)	116,86
Staniszewskie Błoto	9130	Żyzne buczyny (Dentario glandulosae-Fagenion, Galio odorati-Fagenion)	1,36
Staniszewskie Błoto	91D0	Bory i lasy bagienne (Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis, Vaccinio uliginosi-Pinetum, Pino mugo)	142,54
<b>Staniszewskie Błoto Suma</b>			<b>263,7</b>
Dąbrówka	3160	Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne	1,67
Dąbrówka	7140	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z Scheuchzerio-Caricetea)	7,71
Dąbrówka	9110	Kwaśne buczyny(Luzulo – Fagenion)	24,08
<b>Dąbrówka Suma</b>			<b>33,46</b>
Piotrowo	7140	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z Scheuchzerio-Caricetea)	0,76
Piotrowo	9110	Kwaśne buczyny(Luzulo - Fagenion)	6,83
Piotrowo	9160	Grąd subatlantycki(Stellario - Carpinetum)	3,06
<b>Piotrowo Suma</b>			<b>10,65</b>
<b>Łącznie Nadleśnictwo Kartuzy</b>			<b>1171,37</b>



Tabela 32 Siedliska przyrodnicze w oddziałach i gminach w poszczególnych obszarach Natura 2000 na terenie Nadleśnictwa Kartuzy

Obręb leśny	Oddział leśny	Nazwa gminy	Obszar Natura 2000	Kod siedliska przyrodniczego	Nazwa siedliska przyrodniczego	Powierzchnia [ha]
Mirachowo	51	Kartuzy	Kurze Grzędy	9110	Kwaśne buczyny(Luzulo - Fagenion)	5,08
Mirachowo	53	Kartuzy	Kurze Grzędy	91D0	Bory i lasy bagienne (Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis, Vaccinio uliginosi-Pinetum, Pino mugo)	7,62
Mirachowo	54	Kartuzy	Kurze Grzędy	3160	Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne	0,44
Mirachowo	54	Kartuzy	Kurze Grzędy	7140	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z Scheuchzerio-Caricetea)	0,44
Mirachowo	54	Kartuzy	Kurze Grzędy	9110	Kwaśne buczyny(Luzulo - Fagenion)	8,67
Mirachowo	55	Kartuzy	Kurze Grzędy	9110	Kwaśne buczyny(Luzulo - Fagenion)	23,18
Mirachowo	55	Kartuzy	Kurze Grzędy	91D0	Bory i lasy bagienne (Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis, Vaccinio uliginosi-Pinetum, Pino mugo)	4,07
Mirachowo	56	Kartuzy	Kurze Grzędy	9110	Kwaśne buczyny(Luzulo - Fagenion)	24,88
Mirachowo	56	Kartuzy	Kurze Grzędy	9130	Żyzne buczyny (Dentario glandulosae-Fagenion, Galio odorati-Fagenion)	9,93
Mirachowo	56	Kartuzy	Kurze Grzędy	91D0	Bory i lasy bagienne (Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis, Vaccinio uliginosi-Pinetum, Pino mugo)	2,41
Mirachowo	57	Kartuzy	Kurze Grzędy	9110	Kwaśne buczyny(Luzulo - Fagenion)	9,94
Mirachowo	59	Kartuzy	Kurze Grzędy	9130	Żyzne buczyny (Dentario glandulosae-Fagenion, Galio odorati-Fagenion)	14,72
Mirachowo	60	Kartuzy	Kurze Grzędy	9110	Kwaśne buczyny(Luzulo - Fagenion)	20,22
Mirachowo	63	Kartuzy	Kurze Grzędy	9110	Kwaśne buczyny(Luzulo - Fagenion)	7,16
Mirachowo	64	Kartuzy	Kurze Grzędy	9110	Kwaśne buczyny(Luzulo - Fagenion)	60
Mirachowo	65	Kartuzy	Kurze Grzędy	3160	Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne	3,84
Mirachowo	65	Kartuzy	Kurze Grzędy	9110	Kwaśne buczyny(Luzulo - Fagenion)	28,75
Mirachowo	66	Kartuzy	Kurze Grzędy	9110	Kwaśne buczyny(Luzulo - Fagenion)	20,94
Mirachowo	66	Kartuzy	Kurze Grzędy	9130	Żyzne buczyny (Dentario glandulosae-Fagenion, Galio odorati-Fagenion)	1,53
Mirachowo	66	Kartuzy	Kurze Grzędy	91D0	Bory i lasy bagienne (Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis, Vaccinio uliginosi-Pinetum, Pino mugo)	4,6
Mirachowo	67	Kartuzy	Kurze Grzędy	9110	Kwaśne buczyny(Luzulo - Fagenion)	23,99
Mirachowo	68	Kartuzy	Kurze Grzędy	9110	Kwaśne buczyny(Luzulo - Fagenion)	9,38
Mirachowo	68	Kartuzy	Kurze Grzędy	9130	Żyzne buczyny (Dentario glandulosae-Fagenion, Galio odorati-Fagenion)	1,46
Mirachowo	78	Kartuzy	Kurze Grzędy	9110	Kwaśne buczyny(Luzulo - Fagenion)	12,61



## PROGRAM OCHRONY PRZYRODY NADLEŚNICTWA KARTUZY

Obręb leśny	Oddział leśny	Nazwa gminy	Obszar Natura 2000	Kod siedliska przyrodniczego	Nazwa siedliska przyrodniczego	Powierzchnia [ha]
Mirachowo	79	Kartuzy	Kurze Grzędy	9110	Kwaśne buczyny(Luzulo - Fagenion)	9,02
Mirachowo	81	Kartuzy	Kurze Grzędy	9110	Kwaśne buczyny(Luzulo - Fagenion)	7,7
Mirachowo	82	Kartuzy	Kurze Grzędy	9110	Kwaśne buczyny(Luzulo - Fagenion)	23,37
Mirachowo	82	Kartuzy	Kurze Grzędy	91D0	Bory i lasy bagienne (Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis, Vaccinio uliginosi-Pinetum, Pino mugo)	7,75
Mirachowo	83	Kartuzy	Kurze Grzędy	9110	Kwaśne buczyny(Luzulo - Fagenion)	5,28
Mirachowo	84	Kartuzy	Kurze Grzędy	91D0	Bory i lasy bagienne (Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis, Vaccinio uliginosi-Pinetum, Pino mugo)	7,34
Mirachowo	85	Kartuzy	Kurze Grzędy	91D0	Bory i lasy bagienne (Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis, Vaccinio uliginosi-Pinetum, Pino mugo)	0,78
Mirachowo	97	Kartuzy	Kurze Grzędy	9110	Kwaśne buczyny(Luzulo - Fagenion)	5,09
Mirachowo	98	Kartuzy	Kurze Grzędy	9110	Kwaśne buczyny(Luzulo - Fagenion)	20,18
Mirachowo	99	Kartuzy	Kurze Grzędy	9110	Kwaśne buczyny(Luzulo - Fagenion)	11,13
Mirachowo	100	Kartuzy	Kurze Grzędy	91D0	Bory i lasy bagienne (Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis, Vaccinio uliginosi-Pinetum, Pino mugo)	7,25
Mirachowo	101	Kartuzy	Kurze Grzędy	9110	Kwaśne buczyny(Luzulo - Fagenion)	4,79
Mirachowo	101	Kartuzy	Kurze Grzędy	91D0	Bory i lasy bagienne (Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis, Vaccinio uliginosi-Pinetum, Pino mugo)	3,76
Mirachowo	102	Kartuzy	Kurze Grzędy	3160	Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne	2,87
Mirachowo	102	Kartuzy	Kurze Grzędy	7140	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z Scheuchzerio-Caricetea)	2,71
Mirachowo	102	Kartuzy	Kurze Grzędy	91D0	Bory i lasy bagienne (Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis, Vaccinio uliginosi-Pinetum, Pino mugo)	17,34
Mirachowo	103	Kartuzy	Kurze Grzędy	9110	Kwaśne buczyny(Luzulo - Fagenion)	1,53
Mirachowo	104	Kartuzy	Kurze Grzędy	9110	Kwaśne buczyny(Luzulo - Fagenion)	4,33
Mirachowo	110	Kartuzy	Dolina Górnej Łeby	6510	Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (Arrhenatherion elatioris)	1,09
Mirachowo	110	Kartuzy	Dolina Górnej Łeby	9160	Grąd subatlantycki(Stellario - Carpinetum)	4,46
Mirachowo	115	Kartuzy	Kurze Grzędy	91D0	Bory i lasy bagienne (Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis, Vaccinio uliginosi-Pinetum, Pino mugo)	1,22
Mirachowo	116	Kartuzy	Kurze Grzędy	3160	Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne	1,44





## PROGRAM OCHRONY PRZYRODY NADLEŚNICTWA KARTUZY

Obręb leśny	Oddział leśny	Nazwa gminy	Obszar Natura 2000	Kod siedliska przyrodniczego	Nazwa siedliska przyrodniczego	Powierzchnia [ha]
Mirachowo	116	Kartuzy	Kurze Grzędy	7140	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z Scheuchzerio-Caricetea)	1,17
Mirachowo	116	Kartuzy	Kurze Grzędy	91D0	Bory i lasy bagienne (Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis, Vaccinio uliginosi-Pinetum, Pino mugo)	13,01
Mirachowo	117	Kartuzy	Kurze Grzędy	91D0	Bory i lasy bagienne (Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis, Vaccinio uliginosi-Pinetum, Pino mugo)	26,79
Mirachowo	118	Kartuzy	Kurze Grzędy	91D0	Bory i lasy bagienne (Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis, Vaccinio uliginosi-Pinetum, Pino mugo)	4,23
Mirachowo	119	Kartuzy	Kurze Grzędy	7120	Torfowiska wysokie zdegradowane, lecz zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji	1,26
Mirachowo	119	Kartuzy	Kurze Grzędy	9110	Kwaśne buczyny(Luzulo - Fagenion)	1,04
Mirachowo	119	Kartuzy	Kurze Grzędy	9190	Kwaśne dąbrowy (Quercetea robori-petraeae)	0,44
Mirachowo	119	Kartuzy	Kurze Grzędy	91D0	Bory i lasy bagienne (Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis, Vaccinio uliginosi-Pinetum, Pino mugo)	17,51
Mirachowo	120	Kartuzy	Kurze Grzędy	9110	Kwaśne buczyny(Luzulo - Fagenion)	7,53
Mirachowo	120	Kartuzy	Kurze Grzędy	91D0	Bory i lasy bagienne (Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis, Vaccinio uliginosi-Pinetum, Pino mugo)	2,39
Mirachowo	133	Kartuzy	Kurze Grzędy	9190	Kwaśne dąbrowy (Quercetea robori-petraeae)	10,65
Mirachowo	133	Kartuzy	Kurze Grzędy	91D0	Bory i lasy bagienne (Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis, Vaccinio uliginosi-Pinetum, Pino mugo)	4,91
Mirachowo	134	Kartuzy	Kurze Grzędy	9190	Kwaśne dąbrowy (Quercetea robori-petraeae)	22,5
Mirachowo	134	Kartuzy	Kurze Grzędy	91D0	Bory i lasy bagienne (Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis, Vaccinio uliginosi-Pinetum, Pino mugo)	10,34
Mirachowo	135	Kartuzy	Kurze Grzędy	3160	Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne	8,11
Mirachowo	135	Kartuzy	Kurze Grzędy	7120	Torfowiska wysokie zdegradowane, lecz zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji	3,76
Mirachowo	135	Kartuzy	Kurze Grzędy	7140	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z Scheuchzerio-Caricetea)	7,11
Mirachowo	135	Kartuzy	Kurze Grzędy	9110	Kwaśne buczyny(Luzulo - Fagenion)	1,24
Mirachowo	135	Kartuzy	Kurze Grzędy	9190	Kwaśne dąbrowy (Quercetea robori-petraeae)	7,93
Mirachowo	135	Kartuzy	Kurze Grzędy	91D0	Bory i lasy bagienne (Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis, Vaccinio uliginosi-Pinetum, Pino mugo)	26,9
Mirachowo	136	Kartuzy	Kurze Grzędy	3160	Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne	0,81
Mirachowo	136	Kartuzy	Kurze Grzędy	9110	Kwaśne buczyny(Luzulo - Fagenion)	15,65
Mirachowo	136	Kartuzy	Kurze Grzędy	9190	Kwaśne dąbrowy (Quercetea robori-petraeae)	3,88



Obręb leśny	Oddział leśny	Nazwa gminy	Obszar Natura 2000	Kod siedliska przyrodniczego	Nazwa siedliska przyrodniczego	Powierzchnia [ha]
Mirachowo	136	Kartuzy	Kurze Grzędy	91D0	Bory i lasy bagienne (Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis, Vaccinio uliginosi-Pinetum, Pino mugo)	6,54
Mirachowo	137	Kartuzy	Kurze Grzędy	3160	Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne	0,37
Mirachowo	137	Kartuzy	Kurze Grzędy	7140	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z Scheuchzerio-Caricetea)	0,37
Mirachowo	137	Kartuzy	Kurze Grzędy	91D0	Bory i lasy bagienne (Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis, Vaccinio uliginosi-Pinetum, Pino mugo)	12,16
Mirachowo	146	Kartuzy	Dolina Górnej Łęby	9110	Kwaśne buczyny(Luzulo - Fagenion)	13,94
Mirachowo	146	Kartuzy	Dolina Górnej Łęby	9130	Żyzne buczyny (Dentario glandulosae-Fagenion, Galio odorati-Fagenion)	4,13
Mirachowo	146	Kartuzy	Dolina Górnej Łęby	91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion gl.)	1,41
Mirachowo	150	Kartuzy	Kurze Grzędy	9110	Kwaśne buczyny(Luzulo - Fagenion)	1,48
Mirachowo	151	Sierakowice	Kurze Grzędy	7140	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z Scheuchzerio-Caricetea)	0,96
Mirachowo	151	Sierakowice	Kurze Grzędy	9110	Kwaśne buczyny(Luzulo - Fagenion)	16,48
Mirachowo	151	Sierakowice	Kurze Grzędy	9190	Kwaśne dąbrowy (Quercetea robori-petraeae)	1,41
Mirachowo	151	Sierakowice	Kurze Grzędy	91D0	Bory i lasy bagienne (Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis, Vaccinio uliginosi-Pinetum, Pino mugo)	0,96
Mirachowo	152	Sierakowice	Kurze Grzędy	7140	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z Scheuchzerio-Caricetea)	0,65
Mirachowo	153	Sierakowice	Kurze Grzędy	3160	Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne	1,6
Mirachowo	153	Sierakowice	Kurze Grzędy	7140	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z Scheuchzerio-Caricetea)	3,52
Mirachowo	153	Sierakowice	Kurze Grzędy	91D0	Bory i lasy bagienne (Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis, Vaccinio uliginosi-Pinetum, Pino mugo)	3,59
Mirachowo	154	Sierakowice	Kurze Grzędy	9110	Kwaśne buczyny(Luzulo - Fagenion)	15,09
Mirachowo	154	Sierakowice	Kurze Grzędy	91D0	Bory i lasy bagienne (Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis, Vaccinio uliginosi-Pinetum, Pino mugo)	1,05
Mirachowo	164	Kartuzy	Dolina Górnej Łęby	9110	Kwaśne buczyny(Luzulo - Fagenion)	6,4
Mirachowo	165	Kartuzy	Dolina Górnej Łęby	9110	Kwaśne buczyny(Luzulo - Fagenion)	24,2
Mirachowo	166	Kartuzy	Dolina Górnej Łęby	9110	Kwaśne buczyny(Luzulo - Fagenion)	3,15



## PROGRAM OCHRONY PRZYRODY NADLEŚNICTWA KARTUZY

Obręb leśny	Oddział leśny	Nazwa gminy	Obszar Natura 2000	Kod siedliska przyrodniczego	Nazwa siedliska przyrodniczego	Powierzchnia [ha]
Mirachowo	168	Kartuzy	Staniszewskie Błoto	9110	Kwaśne buczyny(Luzulo - Fagenion)	15,42
Mirachowo	169	Kartuzy	Staniszewskie Błoto	9110	Kwaśne buczyny(Luzulo - Fagenion)	2,48
Mirachowo	170	Kartuzy	Staniszewskie Błoto	91D0	Bory i lasy bagienne (Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis, Vaccinio uliginosi-Pinetum, Pino mugo)	4,42
Mirachowo	177	Sierakowice	Kurze Grzędy	7140	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z Scheuchzerio-Caricetea)	1,31
Mirachowo	182	Kartuzy	Dolina Górnej Łęby	9110	Kwaśne buczyny(Luzulo - Fagenion)	14,2
Mirachowo	183	Kartuzy	Dolina Górnej Łęby	9110	Kwaśne buczyny(Luzulo - Fagenion)	17,27
Mirachowo	184	Kartuzy	Dolina Górnej Łęby	9110	Kwaśne buczyny(Luzulo - Fagenion)	6,53
Mirachowo	184	Kartuzy	Staniszewskie Błoto	7140	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z Scheuchzerio-Caricetea)	1,11
Mirachowo	184	Kartuzy	Staniszewskie Błoto	9110	Kwaśne buczyny(Luzulo - Fagenion)	2,12
Mirachowo	184	Kartuzy	Staniszewskie Błoto	91D0	Bory i lasy bagienne (Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis, Vaccinio uliginosi-Pinetum, Pino mugo)	4,75
Mirachowo	187	Kartuzy	Staniszewskie Błoto	9110	Kwaśne buczyny(Luzulo - Fagenion)	19,74
Mirachowo	188	Kartuzy	Staniszewskie Błoto	9110	Kwaśne buczyny(Luzulo - Fagenion)	5,62
Mirachowo	189	Kartuzy	Staniszewskie Błoto	9110	Kwaśne buczyny(Luzulo - Fagenion)	5,28
Mirachowo	189	Kartuzy	Staniszewskie Błoto	91D0	Bory i lasy bagienne (Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis, Vaccinio uliginosi-Pinetum, Pino mugo)	4,85
Mirachowo	191	Kartuzy	Staniszewskie Błoto	9110	Kwaśne buczyny(Luzulo - Fagenion)	9,75
Mirachowo	191	Kartuzy	Staniszewskie Błoto	91D0	Bory i lasy bagienne (Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis, Vaccinio uliginosi-Pinetum, Pino mugo)	6,86
Mirachowo	192	Kartuzy	Staniszewskie Błoto	9110	Kwaśne buczyny(Luzulo - Fagenion)	13,37
Mirachowo	203	Kartuzy	Dolina Górnej Łęby	9110	Kwaśne buczyny(Luzulo - Fagenion)	7,21





Obręb leśny	Oddział leśny	Nazwa gminy	Obszar Natura 2000	Kod siedliska przyrodniczego	Nazwa siedliska przyrodniczego	Powierzchnia [ha]
Mirachowo	203	Kartuzy	Dolina Górnej Łęby	9130	Żyzne buczyny (Dentario glandulosae-Fagenion, Galio odorati-Fagenion)	23,78
Mirachowo	204	Kartuzy	Dolina Górnej Łęby	9110	Kwaśne buczyny(Luzulo - Fagenion)	1,3
Mirachowo	204	Kartuzy	Staniszewskie Błoto	9110	Kwaśne buczyny(Luzulo - Fagenion)	8,39
Mirachowo	205	Kartuzy	Staniszewskie Błoto	91D0	Bory i lasy bagienne (Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis, Vaccinio uliginosi-Pinetum, Pino mugo)	18,44
Mirachowo	206	Kartuzy	Staniszewskie Błoto	9110	Kwaśne buczyny(Luzulo - Fagenion)	21,72
Mirachowo	206	Kartuzy	Staniszewskie Błoto	91D0	Bory i lasy bagienne (Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis, Vaccinio uliginosi-Pinetum, Pino mugo)	3,96
Mirachowo	207	Kartuzy	Staniszewskie Błoto	91D0	Bory i lasy bagienne (Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis, Vaccinio uliginosi-Pinetum, Pino mugo)	9,42
Mirachowo	208	Kartuzy	Staniszewskie Błoto	91D0	Bory i lasy bagienne (Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis, Vaccinio uliginosi-Pinetum, Pino mugo)	6,12
Mirachowo	209	Kartuzy	Staniszewskie Błoto	7110	Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe)*	0,55
Mirachowo	209	Kartuzy	Staniszewskie Błoto	7120	Torfowiska wysokie zdegradowane, lecz zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji	0,54
Mirachowo	209	Kartuzy	Staniszewskie Błoto	91D0	Bory i lasy bagienne (Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis, Vaccinio uliginosi-Pinetum, Pino mugo)	19,07
Mirachowo	210	Kartuzy	Staniszewskie Błoto	91D0	Bory i lasy bagienne (Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis, Vaccinio uliginosi-Pinetum, Pino mugo)	15,46
Mirachowo	211	Kartuzy	Staniszewskie Błoto	91D0	Bory i lasy bagienne (Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis, Vaccinio uliginosi-Pinetum, Pino mugo)	10,43
Mirachowo	212	Kartuzy	Staniszewskie Błoto	9130	Żyzne buczyny (Dentario glandulosae-Fagenion, Galio odorati-Fagenion)	1,36
Mirachowo	222	Chmielno	Dolina Górnej Łęby	9110	Kwaśne buczyny(Luzulo - Fagenion)	6,36
Mirachowo	224	Kartuzy	Staniszewskie Błoto	91D0	Bory i lasy bagienne (Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis, Vaccinio uliginosi-Pinetum, Pino mugo)	8,61
Mirachowo	225	Kartuzy	Staniszewskie Błoto	3160	Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne	0,37
Mirachowo	225	Kartuzy	Staniszewskie Błoto	7140	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z Scheuchzerio-Caricetea)	0,37



## PROGRAM OCHRONY PRZYRODY NADLEŚNICTWA KARTUZY

Obręb leśny	Oddział leśny	Nazwa gminy	Obszar Natura 2000	Kod siedliska przyrodniczego	Nazwa siedliska przyrodniczego	Powierzchnia [ha]
Mirachowo	225	Kartuzy	Staniszewskie Błoto	9110	Kwaśne buczyny(Luzulo - Fagenion)	5,51
Mirachowo	226	Kartuzy	Staniszewskie Błoto	91D0	Bory i lasy bagienne (Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis, Vaccinio uliginosi-Pinetum, Pino mugo)	6,29
Mirachowo	227	Kartuzy	Staniszewskie Błoto	9110	Kwaśne buczyny(Luzulo - Fagenion)	7,46
Mirachowo	227	Kartuzy	Staniszewskie Błoto	91D0	Bory i lasy bagienne (Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis, Vaccinio uliginosi-Pinetum, Pino mugo)	0,81
Mirachowo	228	Kartuzy	Staniszewskie Błoto	91D0	Bory i lasy bagienne (Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis, Vaccinio uliginosi-Pinetum, Pino mugo)	13,96
Mirachowo	229	Kartuzy	Staniszewskie Błoto	91D0	Bory i lasy bagienne (Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis, Vaccinio uliginosi-Pinetum, Pino mugo)	4,14
Mirachowo	230	Kartuzy	Staniszewskie Błoto	91D0	Bory i lasy bagienne (Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis, Vaccinio uliginosi-Pinetum, Pino mugo)	4,95
Mirachowo	297	Chmielno	Dolina Górnej Łęby	9110	Kwaśne buczyny(Luzulo - Fagenion)	8,14
Mirachowo	297	Chmielno	Dolina Górnej Łęby	9160	Grąd subatlantycki(Stellario - Carpinetum)	2,55
Wieżyca	127	Somonino	Piotrowo	9110	Kwaśne buczyny(Luzulo - Fagenion)	6,83
Wieżyca	138	Nowa Karczma	Piotrowo	9160	Grąd subatlantycki(Stellario - Carpinetum)	3,06
Wieżyca	139	Nowa Karczma	Piotrowo	7140	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z Scheuchzerio-Caricetea)	0,76
Wieżyca	181	Kościerzyna	Dąbrówka	7140	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z Scheuchzerio-Caricetea)	0,77
Wieżyca	182	Kościerzyna	Dąbrówka	7140	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z Scheuchzerio-Caricetea)	6,54
Wieżyca	184	Kościerzyna	Dąbrówka	7140	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z Scheuchzerio-Caricetea)	0,4
Wieżyca	185	Kościerzyna	Dąbrówka	3160	Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne	1,67
Wieżyca	185	Kościerzyna	Dąbrówka	9110	Kwaśne buczyny(Luzulo - Fagenion)	24,08

## 4.4 Porosty

To wspólnota życiowa między cudzożywnym grzybem i samożywnym glonem. Dzięki symbiozie porosty to zupełnie odrębne organizmy radzące sobie na najbardziej nieurodzajnych podłożach i przetrzymujące skrajne temperatury. Są one bardzo rozpowszechnione na całej kuli ziemskiej. W Polsce znanych jest ok. 1600 gatunków.

W ekosystemie lasu porosty są elementem glebotwórczym, niektóre gatunki ptaków wykorzystują ich plechy do budowy gniazd. Dostarczają pożywienia i schronienia wielu bezkręgowcom. „Nadrzewne gatunki porostów chronią przed infekcjami grzybowymi. Wielką i niedocenioną rolę odgrywają porosty w kształtowaniu mikroklimatu leśnego. Są one ogromnym rezerwuarem wody, którą pobierają z rosy, mgły i opadów atmosferycznych<sup>41</sup>”.

Ostatnio wzrosło zainteresowanie niektórymi gatunkami porostów ze względu na wykorzystywanie ich, jako bioindykatorów stanu środowiska. Są one bowiem bardzo wrażliwe na wszelkie zmiany powodowane działalnością człowieka.

Flora porostów jest obrazem warunków przyrodniczych danego obszaru, wskazuje na kierunek i stopień przekształceń szeroko pojętych warunków środowiskowych zbiorowisk. Rola porostów w diagnozowaniu waloru obszarów leśnych wynika z zależności poszczególnych gatunków od rodzaju podłoża (w tym też gatunku i wieku drzewa), z uzależnienia od wilgotności powietrza i innych czynników mikroklimatycznych oraz uznana już za wzorcową reakcji na zanieczyszczenia powietrza.

Znane są także właściwości lecznicze porostów. Płucnica islandzka (*Cetraria islandica*) także dzisiaj jest wykorzystywana do produkcji leków stosowanych przy schorzeniach układu oddechowego oraz dolegliwościach żołądka i dwunastnicy.

Wykaz gatunków porostów zainwentaryzowanych w lasach Nadleśnictwa Kartuzy przedstawia (Tabela 19).

## 4.5 Mszaki

Są bardzo rozpowszechnioną i starą grupą roślin. Gromada mszaki dzieli się na trzy klasy: glewiki, wątrobowce i mchy. W Polsce znanych jest ok. 900 gatunków, z czego 670 to mchy i 255 - wątrobowce.

Mszaki występują w lasach masowo, przeważnie w warstwie runa, lecz także na drzewach, gałęziach itp. Spełniają bardzo ważną rolę regulacji stosunków wodnych ekosystemu. Podczas ulewnych deszczy i topnienia śniegu zatrzymują duże ilości wody, przez co sprawiają, że woda stopniowo, przez dłuższy czas wsiąka w podłoże. Gruba pokrywa mchów powoduje zakwaszenie podłoża i zmniejsza wymianę gazową w glebie. „Mchy występujące w runie lasu wpływają na odnawianie się lasu poprzez ułatwianie kiełkowania nasion<sup>42</sup>”.

Na obszarze Nadleśnictwa Kartuzy w runie lasu licznie występują gatunki objęte ochroną częściową np. rókietnik pospolity (*Pleurozium schreberi*), płonnik pospolity (*Polytrichum commune*), czy występujące w śródleśnych bagienkach torfowce (*Sphagnum* spp.). Do rzadziej spotykanych mchów należy bielista siwa (*Leucobryum glaucum*) będąca wskaźnikiem siedlisk zniekształconych.

<sup>41</sup> Wójciak H. , „Porosty, mszaki, paprotniki”, Warszawa 2003, s. 20

<sup>42</sup> Wójciak H. , „Porosty, mszaki, paprotniki”, Warszawa 2003, s.207



Ze względu na różnorodność gatunkową lasów nadleśnictwa oraz urozmaicenie siedlisk pod względem żyzności i wilgotności, występujące tu pospolicie gatunki nie są w żaden sposób zagrożone ze strony gospodarki leśnej. Mchy najczęściej występują tu licznie, w składach charakterystycznych dla danych zbiorowisk i warunków rozwojowych.

Wykaz zainwentaryzowanych w Nadleśnictwie Kartuzy mchów zawiera (Tabela 19).

#### 4.6 Rośliny naczyniowe – paprotniki i rośliny nasienne

Roślinność na obszarze Nadleśnictwa Kartuzy jest bardzo zróżnicowana, co wiąże się z budową geologiczną, rzeźbą terenu i warunkami klimatycznymi wpływającymi na różnorodność siedlisk. Na zróżnicowanie to wpływają między innymi utwory geologiczne. Dla Nadleśnictwa Kartuzy informacje o roślinach naczyniowych występujących na jego terenie można czerpać z :

- opisu taksacyjnego lasu,
- operatu glebowo-siedliskowego i fitosocjologicznego,
- list florystycznych w rezerwach przyrody,
- inwentaryzacji i waloryzacji przyrodniczych sporządzonych dla poszczególnych gmin
- standardowych formularzy danych dla poszczególnych obszarów Natura 2000
- z planów zadań ochronnych lub planów ochrony obszarów Natura 2000
- z publikacji naukowych np. <sup>43</sup>

Wykaz chronionych roślin naczyniowych wraz ze statusem ochrony w Nadleśnictwie Kartuzy przedstawia (Tabela 19).

#### 4.7 Grzyby

To cudzożywne organizmy plechowe nieposiadające chloroplastów. Znanych jest ok. 100 tys. gatunków. Do niedawna systematyka zaliczała je do roślin, obecnie tworzą samodzielne królestwo. Mogą pasożytować na roślinach (np. wiele grzybów nazywanych w gospodarce leśnej szkodliwymi), odżywiać się martwą materią (tzw. saprofity) lub współżyć z organizmami wyższymi (grzyby mikoryzowe, do których należy wiele grzybów jadalnych).

Większość grzybów to organizmy niedostrzegalne gołym okiem, a tych, które wytwarzają widoczne owocniki jest w Europie ponad 5000 gatunków<sup>44</sup>. Wiele z nich występuje w naszym kraju. Część grzybów należy do zagrożonych, ich stanowiska są coraz rzadziej spotykane i dlatego objęto je ochroną całkowitą.

<sup>43</sup> „Dynamika i ochrona roślinności Pomorza” (Uniwersytet Gdański 1997)

<sup>44</sup> Gumińska B., Wojewoda W., „Grzyby i ich oznaczanie”

## 4.8 Fauna

### 4.8.1 Płazy i gady

Płazy i gady w lasach Nadleśnictwa Kartuzy podano w (Tabela 20). Brak jest natomiast konkretnych danych o wielkości populacji i rozmieszczeniu poszczególnych gatunków. Na terenie Nadleśnictwa Kartuzy stwierdzono występowanie 9 z 18 krajowych gatunków płazów i 4 z 8 gatunków gadów. Cztery z wymienionych gatunków płazów podlega ochronie ścisłej, 5 z nich jest pod ochroną częściową. Wszystkie gatunki gadów zainwentaryzowane na terenie Nadleśnictwa Kartuzy podlegają ochronie częściowej.

### 4.8.2 Ptaki

Ptaki nie uznają granic wyznaczonych przez człowieka. Przemieszczają się z kontynentu na kontynent, zamieszkują niemal wszystkie siedliska, jakie istnieją na kuli ziemskiej. Znaczne bogactwo awifauny w Nadleśnictwie Kartuzy związane jest z różnorodnością występujących tu siedlisk takich jak doliny dużych rzek, śródleśne bagna, oraz lasy.

Według dostępnych danych w zasięgu administracyjnym Nadleśnictwa Kartuzy stwierdzono występowanie 105 gatunków ptaków (Tabela 20).

Wszystkie z nich podlegają ochronie, a 52 z nich jest gatunkami wymienionymi w tzw. „Dyrektywie Ptasiej”<sup>45</sup>.

Uzupełnieniem tabeli (Tabela 20) zawierających wykazy chronionych gatunków ptaków, jest zestawienie ptaków łownych występujących na terenie Nadleśnictwa Kartuzy.

Tabela 33. Wykaz ptaków łownych występujących na terenie Nadleśnictwa Kartuzy

Lp.	Nazwa gatunkowa	Nazwa łacińska
1.	Bażant	<i>Phasianus colchicus</i>
2.	Grzywacz	<i>Columba palumbus</i>
3.	Krzyżówka	<i>Anas platyrhynchos</i>
4.	Kuropatwa	<i>Perdix perdix</i>
5.	Słonka	<i>Scolopax rusticola</i>

### 4.8.3 Ssaki

Fauna ssaków w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Kartuzy jest bardzo urozmaicona gatunkowo. Na podstawie dostępnych materiałów określono 48 gatunków, w tym chronionych 15 gatunków. Do zwierząt łownych zaliczono 12 gatunków.

Wykaz ssaków potencjalnie występujących w lasach Nadleśnictwa podano w (Tabela 34). na podstawie pracy zbiorowej pod redakcją M. Przewoźniaka „Ochrona przyrody w regionie gdańskim”. Natomiast wykaz chronionych gatunków ssaków zawiera (Tabela 20).

<sup>45</sup>Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa, tzw. „Dyrektywa Ptasia”

Tabela 34 Wykaz ssaków potencjalnie występujących w Nadleśnictwie Kartuzy

Lp.	Nazwa gatunkowa	Nazwa łacińska
1.	Badyłarka	<i>Micromys minutus</i>
2.	Borsuk	<i>Meles meles</i>
3.	Daniel	<i>Dama dama</i>
4.	Darniówka zwyczajna	<i>Pitymys subterraneus</i>
5.	Dzik	<i>Sus scrofa</i>
6.	Jeleń	<i>Cervus elaphus</i>
7.	Jenot	<i>Nctereutes procyonoides</i>
8.	Karczownik	<i>Arvicola terrestris</i>
9.	Królik	<i>Oryctolagus caniculus</i>
10.	Kuna domowa (kamionka)	<i>Martes foina</i>
11.	Kuna leśna(tumak)	<i>Martes martes</i>
12.	Lis	<i>Vulpes vulpes</i>
13.	Łoś	<i>Alces alces</i>
14.	Mysz domowa	<i>Mus musculus</i>
15.	Mysz leśna	<i>Apodemus flavicollis</i>
16.	Mysz polna	<i>Apodemus agrarius</i>
17.	Mysz zaroślowa	<i>Apodemus silvaticus</i>
18.	Nornica ruda	<i>Clethrionomys glareolus</i>
19.	Nornik bury	<i>Microtus agrestis</i>
20.	Nornik północny	<i>Microtus oeconomus</i>
21.	Nornik zwyczajny (polnik)	<i>Microtus arvalis</i>
22.	Piżmak	<i>Ondatra zibethicus</i>
23.	Sarna	<i>Capreolus capreolus</i>
24.	Szczur śniady	<i>Rattus rattus</i>
25.	Szczur wędrowny	<i>Rattus norvegicus</i>
26.	Tchórz zwyczajny	<i>Mustela putorius</i>
27.	Wilk szary	<i>Canis lupus</i>
28.	Zając szarak	<i>Lapus capensis</i>

W przypadku ssaków tereny nadleśnictwa prezentują standardowy skład gatunkowy dla lasów nizinnych na terenie Polski. Na uwagę zasługuje liczne występowanie tutaj nietoperzy (zwłaszcza w rejonie zbiorników wodnych, głównych rzek i potoków) oraz coraz chętniej obserwowanych w tych lasach wilków. Z punktu widzenia gospodarki leśnej najistotniejsze jest rozmieszczenie populacji zwierzyny płowej (jeleń, łoś, daniel, sarna), która może silnie uszkadzać uprawy leśne poprzez zgryzanie pędów i spałowanie kory młodych drzewek. Lokalnie zauważalne jest na terenach leśnych występowanie bobra, głównie w Dolinie Łeby (tamy, zgryzy, podtopienia terenu i drzewostanu).

Ogólnie rozprzestrzeniającym się zjawiskiem jest silna synantropizacja wielu gatunków (dzik, lis, sarna). Zwierzęta te, w związku z ograniczonym do minimum odczuciem niepokoju związanym z obecnością człowieka, coraz intensywniej penetrują obszary osiedli ludzkich, szczególnie w pobliżu śmietników, parków i ogrodów. Miejsca takie stają się ich stałym punktem żerowania, nawet odpoczynku. W przypadku dzików i lisów zjawiska takie mogą generować niebezpieczne dla ludzi i zwierząt domowych sytuacje ze strony dzikiej fauny. Ze względu na mnogość pożywienia w pobliżu osiedli ludzkich dodatkowym problemem jest wzrost liczebności głównie dzików. W miejscach gdzie redukcja poprzez odstrzał jest bardzo utrudniona lub niemożliwa, można zastosować specjalne odłownie, z których schwytane dziki przewozi się w znacznie oddalone rejony, bez krzywdy dla zwierząt i ryzyka dla ludzi.



#### 4.8.3.1 Nietoperze

Nietoperze to wyjątkowe ssaki – jako jedyne są zdolne do aktywnego lotu, w większości prowadzące nocny tryb życia. Szacuje się, że w ciągu nocy pożerają ilość owadów o łącznej masie od 1/10 do 1/4 ciężaru własnego ciała. Jesienią szukają kryjówek dobrze izolowanych termicznie od otoczenia, zapewniających im względnie stałą, lecz niezbyt wysoką temperaturę – w granicach od 1°C do 10°C oraz wysoką wilgotność powyżej 80 %. Wtedy obniżają temperaturę ciała a tym samym tempo przemian metabolicznych – stan taki nazywamy hibernacją lub letargiem, w którym trwają z niewielkimi przerwami aż do wiosny.

Na terenie Nadleśnictwa Kartuzi stwierdzono 12 gatunków nietoperzy. Badania nad nietoperzami prowadziło w latach 1995, 1996, 1997, 2006, 2007 i 2012 Akademickie Koło Chiropterologiczne PTOPI Salamandra, współpracujące z Kaszubskim Parkiem Krajobrazowym.

Pracownicy Kaszubskiego Parku Krajobrazowego przy współpracy i zgodzie Nadleśnictwa Kartuzi w latach 2011-2012 wywiesili 144 budki dla nietoperzy.



Fot. 28 Trocinowo – betonowe budki dla nietoperzy typu Protheria (oddz. 97d, I-ctwo Mirachowo)

#### 4.9 Powiązania ekologiczne

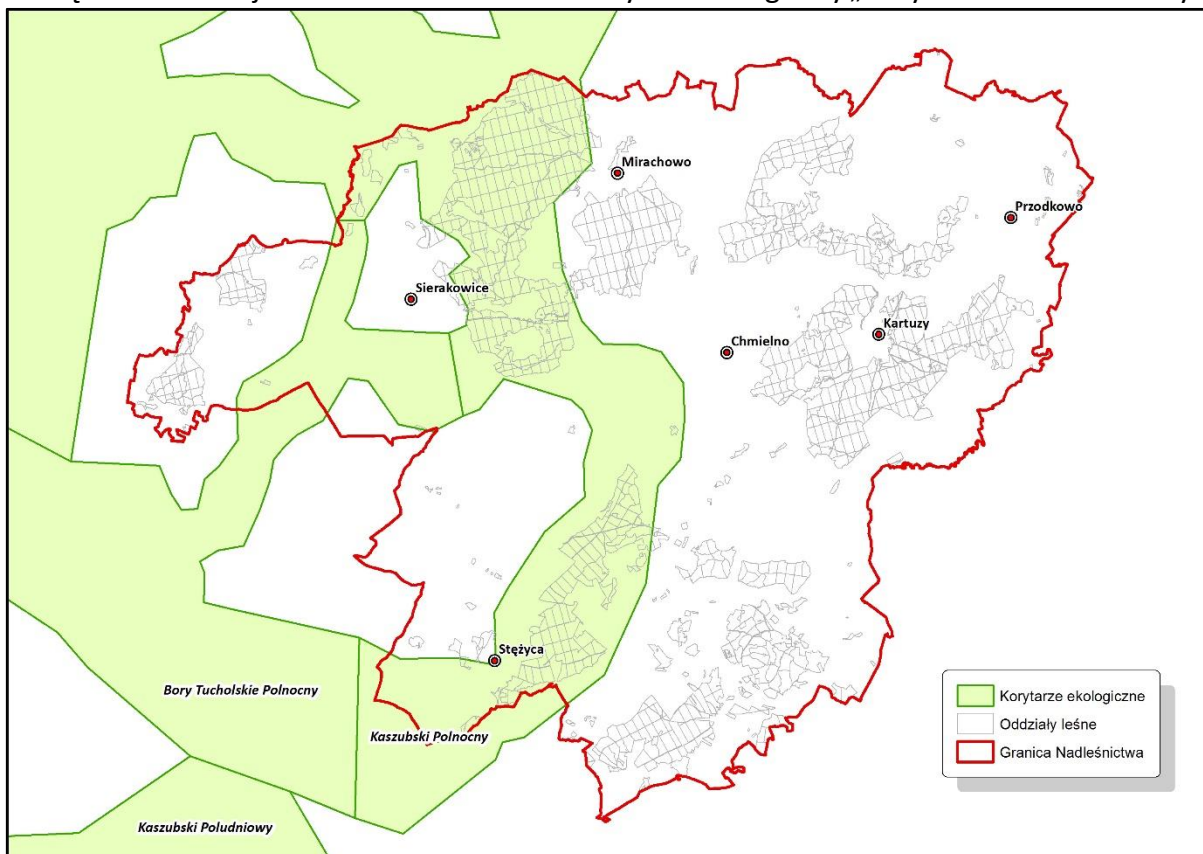
Według Ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 roku korytarz ekologiczny to obszar umożliwiający swobodną migrację roślin, zwierząt lub grzybów.

Przez województwo pomorskie, w tym przez prawie cały zasięg terytorialny Nadleśnictwa Kartuzi, przebiegają jedne z najważniejszych w Europie korytarzy migracyjnych ptaków.

Ptaki, a także nietoperze, w trakcie wędrówek napotykają mniej przeszkód niż duże ssaki migrujące. Kompleksowym w skali Polski opracowaniem poświęconym korytarzom ekologicznym ssaków jest sieć opracowana przez IBS PAN (dane: 2011). Opracowanie to powstało w oparciu o szerszy zakres kryteriów, uwzględniających nie tylko strukturę krajobrazową, ale także cechy funkcjonalne środowiska oraz wiedzę o rozprzestrzenianiu się i bytowaniu wybranych gatunków zwierząt.

Na poniższej mapce ( Rys. 27) przedstawiono przebieg korytarzy ekologicznych przez teren Nadleśnictwa Kartuzy. Została ona stworzona na podstawie danych udostępnionych przez GDOŚ na stronie internetowej: <http://www.gdos.gov.pl/dane-i-metadane>

Największym korytarzem ekologicznym na omawianym obszarze jest „Kaszubski – Północny” zajmujący środkową i zachodnią część zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa. W części zachodniej Nadleśnictwa określono korytarz ekologiczny „Bory Tucholskie Północny”.



Rys. 27 Korytarze ekologiczne w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Kartuzy

#### 4.10 Drzewostany

Obecna struktura gatunkowa drzewostanów jest w znacznej mierze wynikiem gospodarczej działalności człowieka, zorganizowanej w lasach w końcu XVIII wieku.

Spśród różnych poglądów na sposoby zagospodarowania lasów przeważały zapewniające jak największe dochody, a więc względy ekonomiczne, spychając na plan dalszy aspekty przyrodnicze. Protegowano więc gatunki najbardziej na rynku potrzebne oraz dające duży przyrost masy. Warunki te spełniały sosna i świerk, dlatego gatunki te wprowadzano powszechnie. Sprowadzano również gatunki obce także głównie ze względów ekonomicznych.

W Nadleśnictwie przeważają drzewostany mieszane z panującą sosną oraz bukiem. Trzeba zauważyć, że choć są to głównie drzewostany z odnowienia sztucznego, są one często zgodne lub częściowo-zgodne z siedliskiem. Spotyka się coraz więcej drzewostanów młodszych klas wieku o bardzo zróżnicowanym składzie gatunkowym, co świadczy o postępującej przebudowie starodrzewów.

W ostatnim dziesięcioleciu nastąpił wzrost powierzchni zajmowanej przez drzewostany z dominującym udziałem buka (o 3,4 %), sosny (o 1,46 % oraz dębu (o 0,3 %).

Spadł udział drzewostanów z panującym świerkiem o 5,94 % (głównie ze względu na gradację korników). Pozostałe gatunki nie zmieniły udziału powierzchniowego w znacznym stopniu. Głównym gatunkiem tworzącym drzewostany w Nadleśnictwie Kartuzy jest sosna zwyczajna, która zajmuje 57,79 % powierzchni oraz buk zwyczajny (24,0 %). Dużo mniejszą powierzchnię zajmują drzewostany z panującym świerkiem (8,06 %), brzozą (3,85 %), modrzewiem (3,70 %) oraz dębem (1,77 %). Udział pozostałych gatunków nie przekracza 1,0% powierzchni leśnej.

#### 4.10.1 Gatunki drzew i krzewów występujące w lasach Nadleśnictwa

Zainwentaryzowano następujące gatunki drzew tworzące drzewostan jednopiętrowy i dwupiętrowy, drzew i krzewów występujących w warstwie przestojów, podsadzeń produkcyjnych, podrostu, nalotu, w samosiewach, zadrzewieniach i zakrzewieniach. Przedstawia je poniższa tabela (Tabela 35), wraz z częstością występowania.

Tabela 35 Wykaz gatunków drzew i krzewów stwierdzonych w lasach Nadleśnictwa

Gatunek	Forma występowania								Razem	
	gatunek panujący		ponad 5% w składzie d-stanu (od 1 w udziale)		do 5% w składzie d-stanu (poj,mjśc)	w II piętrze	w warstwie podrostu, nalotu, podsadzeń	w warstwie podszytu, samosiewu, zakrzewień		w warstwie przestoi i zadrzewień
	Liczba wydz.	Pow. wydz. [ha]	Liczba wydz.	Pow. zred. [ha]	Liczba wydzieli					
<b>Nadleśnictwo Kartuzy</b>										
berberys pospolity					1					1
bez czarny								103		103
bez koralowy								89		89
brzoza brodawkowata	334	633,53	1689	855,23	2848	62	175	2165	422	7695
buk pospolity	1080	3955,90	1971	1721,55	3073	130	1151	3508	380	11293
cis pospolity								1		1
czeremcha pospolita					1			17		18
czeremcha późna					2			65		67
czereśnia pospolita			1	0,50	60				14	75
czereśnia ptasia			1	0,02						1
dagleźja zielona	10	16,51	45	26,02	249	1	7	2	27	341
dąb czerwony	1	0,24	6	2,18	97		2	3	3	112
dąb nieokreślony	127	291,55	1062	514,45	3005	74	326	1082	382	6058
dąb szypułkowy							1			1
dereń biały					1			1		2
głóg jednoszyjkowy					3			19		22
grab pospolity	11	8,73	162	71,47	1264	52	45	603	77	2214
grusza pospolita					5			1	6	12
jabłoń dzika					14			1	20	35
jałowiec pospolity								340		340
jarzab szwedzki									1	1
jarzab pospolity					33			1411		1444
jesion wyniosły			11	1,38	150	1	1	5	28	196
jodła pospolita	4	2,09	16	10,01	57		14	3	7	101



Gatunek	Forma występowania								Razem	
	gatunek panujący		ponad 5% w składzie d-stanu (od 1 w udziale)		do 5% w składzie d-stanu (poj,mjśc)	w II piętrze	w warstwie podrostu, nalotu, podsadzeń	w warstwie podszytu, samosiewu, zakrzewień		w warstwie przestoi i zadrzewień
	Liczba wydz.	Pow. wydz. [ha]	Liczba wydz.	Pow. zred. [ha]	Liczba wydzieli					
kasztanowiec biały					18				11	29
klon jawor	6	6,63	50	13,16	371	14	60	197	34	732
klon pospolity	4	2,00	13	3,46	250	9	13	87	52	428
kruszyzna pospolita								2502		2502
leszczyna pospolita								568	1	569
ligustr pospolity								1		1
lipa drobnolistna	5	12,43	40	11,13	291	12	17	57	67	489
modrzew europejski	239	612,92	1001	573,53	1485	6	77	183	101	3092
olsza czarna	74	80,18	164	42,90	851	7	14	42	128	1280
olsza szara	2	1,70	4	1,68	20			5	2	33
orzech czarny					1				3	4
porzeczka czarna								1		1
robinia akacjowa					9				1	10
sosna Banksa			1	1,22	6				1	8
sosna czarna								4		4
sosna wejmutka			1	0,14	85			2	2	90
sosna zwyczajna	2912	9512,07	1553	985,23	1159	6	134	270	521	6555
suchodrzew pospolity								2		2
szakłak pospolity					2			2		4
śliwa ałyczna									1	1
śliwa domowa								3	4	7
śliwa tarnina					4			16		20
śnieguliczka biała								7		7
świerk pospolity	598	1327,09	2458	1459,06	3076	103	626	3850	309	11020
topola biała			2	1,02	20				21	43
topola osika	8	3,55	67	13,51	1229	16	2	128	84	1534
trzmielina pospolita					3			9		12
wiąz pospolity			1	0,08	19	1			4	25
wierzba biała			8	0,78	245	4	1	358	26	642
wierzba iwa	1	0,12	1	0,13	42			3	1	48
żywołnik zachodni					1				6	7

Najczęstszymi gatunkami występującymi w warstwie drzewostanu (w składzie) w Nadleśnictwie Kartuzy są: sosna, buk, świerk, brzoza. Spośród gatunków występujących miejscami i pojedynczo najczęstszymi są: świerk, buk oraz dąb.

W granicy naturalnego zasięgu najważniejszymi gatunkami lasotwórczymi jest sosna zwyczajna oraz buk pospolity. Poza zasięgiem występowania jest świerk, jodła, olcha szara. Natomiast gatunkami obcymi są sosna czarna, daglezia zielona, dąb czerwony i robinia akacjowa.

#### 4.10.2 Bogactwo gatunkowe i struktura pionowa drzewostanów

Drzewostany zestawiono ze względu na ilość gatunków w składzie gatunkowym oraz budowę pionową z podziałem na jedno, dwu, wielopiętrowe oraz w klasie odnowienia i klasie do odnowienia. Szczegółowe dane dla poszczególnych obrębów i Nadleśnictwa podane są w tabelach (Tabela 36), (Tabela 37), (Tabela 38).

**Tabela 36 (Wzór nr 13) Zestawienie powierzchni [ha] i miąższości [m<sup>3</sup>] drzewostanów wg grup wiekowych i bogactwa gatunkowego**

Obręb, nadleśnictwo	Bogactwo gatunkowe, drzewostany	Jednostka	Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
			<= 40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
Obręb KARTUZY	jednogatunkowe	ha	91,96	251,23	374,17	717,36	13,3
		m <sup>3</sup>	10284	73254	131569	215107	14,2
	dwugatunkowe	ha	301,68	610,63	601,40	1513,71	28,1
		m <sup>3</sup>	38893	182977	198260	420130	27,8
	trzygatunkowe	ha	350,94	870,67	491,64	1713,25	31,8
		m <sup>3</sup>	51666	260002	180452	492120	32,7
	cztero- i więcej gatunkowe	ha	368,29	867,33	209,63	1445,25	26,8
		m <sup>3</sup>	52220	254147	76035	382402	25,3
	łącznie	ha	1112,87	2599,86	1676,84	5389,57	100
		m <sup>3</sup>	153063	770380	586316	1509759	100
Obręb MIRACHOWO	jednogatunkowe	ha	54,13	182,99	224,20	461,32	7,0
		m <sup>3</sup>	5719	38654	67630	112003	6,8
	dwugatunkowe	ha	255,81	458,25	791,82	1505,88	22,9
		m <sup>3</sup>	30254	118887	247225	396366	24,1
	trzygatunkowe	ha	555,14	1007,34	855,22	2417,70	36,7
		m <sup>3</sup>	67591	272063	256775	596429	36,3
	cztero- i więcej gatunkowe	ha	577,42	1243,75	377,99	2199,16	33,4
		m <sup>3</sup>	67136	348350	123160	538646	32,8
	łącznie	ha	1442,50	2892,33	2249,23	6584,06	100
		m <sup>3</sup>	170700	777954	694790	1643444	100
Obręb WIEŻYCA	jednogatunkowe	ha	177,19	842,21	288,67	1308,07	29,2
		m <sup>3</sup>	32730	240899	97966	371595	32,2
	dwugatunkowe	ha	252,68	683,10	344,37	1280,15	28,5
		m <sup>3</sup>	35497	188919	109213	333629	29,0
	trzygatunkowe	ha	263,91	669,15	327,33	1260,39	28,1
		m <sup>3</sup>	33114	177882	99750	310746	27,0
	cztero- i więcej gatunkowe	ha	252,61	301,98	83,53	638,12	14,2
		m <sup>3</sup>	27919	80555	26875	135349	11,8
	łącznie	ha	946,39	2496,44	1043,90	4486,73	100
		m <sup>3</sup>	129260	688255	333804	1151319	100
Nadleśnictwo Kartuzy	jednogatunkowe	ha	323,28	1276,43	887,04	2486,75	15,1
		m <sup>3</sup>	48733	352807	297165	698705	16,2
	dwugatunkowe	ha	810,17	1751,98	1737,59	4299,74	26,1
		m <sup>3</sup>	104644	490783	554698	1150125	26,7
	trzygatunkowe	ha	1169,99	2547,16	1674,19	5391,34	32,8
		m <sup>3</sup>	152371	709947	536977	1399295	32,6
	cztero- i więcej gatunkowe	ha	1198,32	2413,06	671,15	4282,53	26,0
		m <sup>3</sup>	147275	683052	226070	1056397	24,5
	łącznie	ha	3501,76	7988,63	4969,97	16460,36	100
		m <sup>3</sup>	453023	2236589	1614910	4304522	100

Tabela 37 (Wzór nr 14) Zestawienie powierzchni [ha] i miąższości [m<sup>3</sup>] drzewostanów wg grup wiekowych i struktury

Obręb, nadleśnictwo	Struktura drzewostanów	Jednostka	Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
			<= 40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
Obręb KARTUZY	jednopiętrowe	ha	1112,87	2497,82	968,19	4578,88	85,0
		m <sup>3</sup>	153063	741320	388525	1282908	84,0
	dwupiętrowe	ha		39,09	51,42	90,51	1,7
		m <sup>3</sup>		15385	22265	37650	2,0
	wielopiętrowe	ha					
		m <sup>3</sup>					
	przerębowe	ha					
		m <sup>3</sup>					
	w KO i KDO	ha		62,95	657,23	720,18	13,4
		m <sup>3</sup>		13675	175526	189201	12,0
	łącznie	ha	1112,87	2599,86	1676,84	5389,57	100,0
		m <sup>3</sup>	153063	770380	586316	1509759	100,0
Obręb MIRACHOWO	jednopiętrowe	ha	1442,50	2552,54	1443,20	5438,24	82,6
		m <sup>3</sup>	170700	681289	483270	1335259	81,0
	dwupiętrowe	ha		188,55	155,30	343,85	5,2
		m <sup>3</sup>		64065	63755	127820	7,0
	wielopiętrowe	ha					
		m <sup>3</sup>					
	przerębowe	ha					
		m <sup>3</sup>					
	w KO i KDO	ha		151,24	650,73	801,97	12,2
		m <sup>3</sup>		32600	147765	180365	10,0
	łącznie	ha	1442,50	2892,33	2249,23	6584,06	100,0
		m <sup>3</sup>	170700	777954	694790	1643444	100,0
Obręb WIEŻYCA	jednopiętrowe	ha	946,39	2367,51	630,94	3944,84	87,9
		m <sup>3</sup>	129260	648950	227629	1005839	87,0
	dwupiętrowe	ha		97,96	68,47	166,43	3,7
		m <sup>3</sup>		33980	26425	60405	5,0
	wielopiętrowe	ha					
		m <sup>3</sup>					
	przerębowe	ha					
		m <sup>3</sup>					
	w KO i KDO	ha		30,97	344,49	375,46	8,4
		m <sup>3</sup>		5325	79750	85075	7,0
	łącznie	ha	946,39	2496,44	1043,90	4486,73	100,0
		m <sup>3</sup>	129260	688255	333804	1151319	100,0
Nadleśnictwo Kartuzy	jednopiętrowe	ha	3501,76	7417,87	3042,33	13961,96	84,8
		m <sup>3</sup>	453023	2071559	1099424	3624006	84,2
	dwupiętrowe	ha		325,60	275,19	600,79	3,6
		m <sup>3</sup>		113430	112445	225875	5,2
	wielopiętrowe	ha					
		m <sup>3</sup>					
	przerębowe	ha					
		m <sup>3</sup>					
	w KO i KDO	ha		245,16	1652,45	1897,61	11,5
		m <sup>3</sup>		51600	403041	454641	10,6
	łącznie	ha	3501,76	7988,63	4969,97	16460,36	100,0
		m <sup>3</sup>	453023	2236589	1614910	4304522	100,0



Dominującymi powierzchniowo są drzewostany jednopiętrowe (84,8 %) z brakiem informacji odnośnie pochodzenia, chociaż najprawdopodobniej jest to pochodzenie sztuczne z sadzenia. Drzewostany dwupiętrowe rosną w każdym z obrębów leśnych na niewielkiej powierzchni i zajmują łącznie 3,6 % powierzchni Nadleśnictwa Kartuzi.

Drzewostany w klasach odnowienia i klasach do odnowienia, w których procesy przebudowy rozłożone są na dłuższy okres czasu zajmują 11,5 % powierzchni Nadleśnictwa.

Poza tym w wielu wydzieleniach spotyka się przestoje różnych gatunków drzew. Są to przeważnie drzewa dużo starsze niż otaczający drzewostan, przez co wpływają bardzo korzystnie nie tylko na krajobraz, ale także na całość środowiska przyrodniczego.

**Tabela 38 (Wzór nr 15) Zestawienie powierzchni [ha] i miąższości [m<sup>3</sup>] według rodzajów i pochodzenia drzewostanów oraz grup wiekowych**

Obręb, nadleśnictwo	Struktura drzewostanów, drzewostany	Jednostka	Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
			<= 40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
Obręb KARTUZY	odroślowe	ha		0,81		0,81	0,0
		m <sup>3</sup>		275		275	0,0
	z samosiewu	ha	67,91	276,74	496,03	840,68	15,6
		m <sup>3</sup>	7188	76131	188115	271434	18,0
	z odnowienia sztucznego	ha	624,54	1684,06	731,58	3040,18	56,4
		m <sup>3</sup>	110351	502355	261521	874227	57,9
	brak informacji	ha	420,42	638,25	449,23	1507,90	28,0
		m <sup>3</sup>	35524	191619	136680	363823	24,1
RAZEM Obręb		ha	1112,87	2599,86	1676,84	5389,57	100
		m <sup>3</sup>	153063	770380	586316	1509759	100
Obręb MIRACHOWO	odroślowe	ha		8,96	0,33	9,29	0,1
		m <sup>3</sup>		2175	60	2235	0,1
	z samosiewu	ha	133,45	362,63	382,36	878,44	13,3
		m <sup>3</sup>	12899	88298	129050	230247	14,0
	z odnowienia sztucznego	ha	754,42	1707,35	1067,51	3529,28	53,7
		m <sup>3</sup>	100736	482153	329385	912274	55,6
	brak informacji	ha	554,63	813,39	799,03	2167,05	32,9
		m <sup>3</sup>	57065	205328	236295	498688	30,3
RAZEM Obręb		ha	1442,50	2892,33	2249,23	6584,06	100
		m <sup>3</sup>	170700	777954	694790	1643444	100
Obręb WIEŻYCA	odroślowe	ha		1,95		1,95	0,0
		m <sup>3</sup>		540		540	0,0
	z samosiewu	ha	34,47	132,25	192,42	359,14	8,0
		m <sup>3</sup>	4776	31830	71116	107722	9,4
	z odnowienia sztucznego	ha	280,62	406,51	132,77	819,90	18,3
		m <sup>3</sup>	41350	116037	39806	197193	17,1
	brak informacji	ha	631,30	1955,73	718,71	3305,74	73,7
		m <sup>3</sup>	83134	539848	222882	845864	73,5
RAZEM Obręb		ha	946,39	2496,44	1043,90	4486,73	100
		m <sup>3</sup>	129260	688255	333804	1151319	100
Nadleśnictwo Kartuzi	odroślowe	ha		11,72	0,33	12,05	0,1
		m <sup>3</sup>		2990	60	3050	0,1
	z samosiewu	ha	235,83	771,62	1070,81	2078,26	12,6
		m <sup>3</sup>	24863	196259	388281	609403	14,2
	z odnowienia sztucznego	ha	1659,58	3797,92	1931,86	7389,36	44,9
		m <sup>3</sup>	252437	1100545	630712	1983694	46,0
	brak informacji	ha	1606,35	3407,37	1966,97	6980,69	42,4
		m <sup>3</sup>	175723	936795	595857	1708375	39,7
RAZEM nadleśnictwo		ha	3501,76	7988,63	4969,97	16460,36	100
		m <sup>3</sup>	453023	2236589	1614910	4304522	100

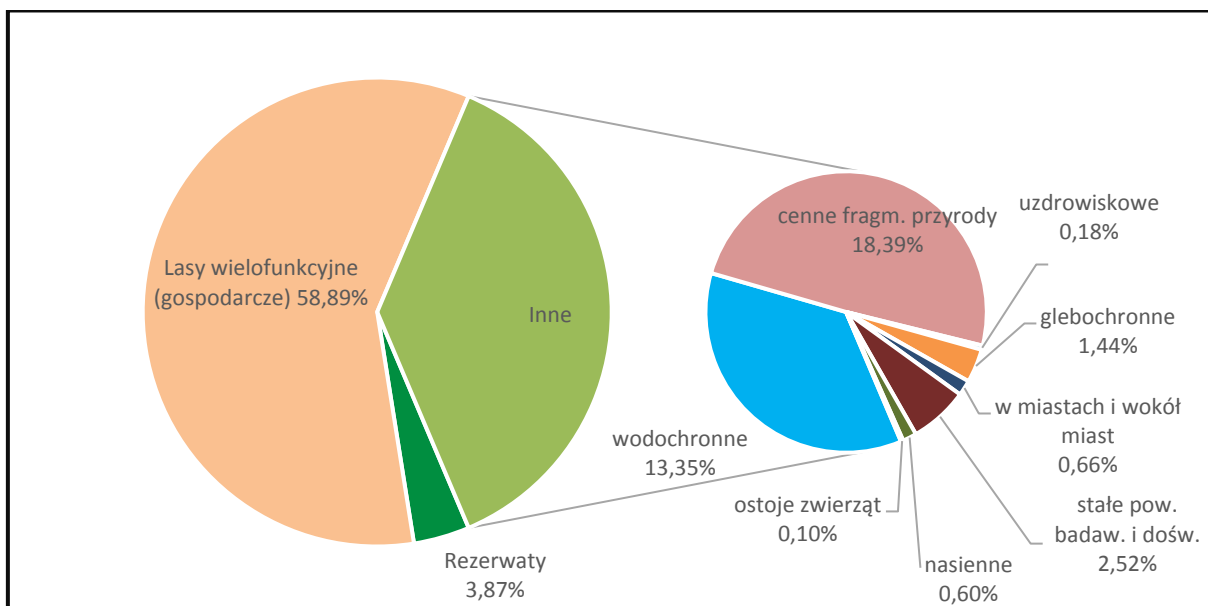
### 4.10.3 Lasy ochronne – kategorie ochronności

W Nadleśnictwie Kartuzy przyjęto podział lasu na kategorie ochronności określony Decyzją 12/99 Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 04.01.1999 r. oraz uzupełniającej Decyzji Ministra Środowiska (znak: DL-I.612.11.2018) z dnia 24.05.2018.

Lasy ochronne w Nadleśnictwie Kartuzy występują na powierzchni 6217,05 ha, co stanowi 37,24 % powierzchni leśnej. Lasy gospodarcze zajmują 9831,90 ha (58,89 %). Główną kategorię ochronności tworzą lasy stanowiące cenne fragmenty rodzimej przyrody (w zasięgu obszarów Natura 2000). Szczegółowa ich lokalizacja znajduje się w Elaboracie. Pełny wykaz kategorii ochronności przedstawia poniższa tabela.

Tabela 39 Zestawienie powierzchni gruntów leśnych według głównych funkcji lasu i kategorii ochronności

Lp.	Kategoria lasu	Obręby			Nadleśnictwo	
		KARTUZY	MIRACHOWO	WIEŻYCA	Powierzchnia [ha]	%
		Miąższość [m <sup>3</sup> ]				
1	2	3	4	5	6	7
1	Rezerваты	13,91	541,86	89,99	645,76	3,87
		7075	137451	36910	181436	4,20
2	Lasy ochronne razem	1581,08	2507,04	2128,93	6217,05	37,24
		412428	565014	527366	1504808	34,81
	wodochronne	544,07	877,54	806,46	2228,07	13,35
		116702	151970	221708	490380	11,34
	cenne fragm. Przyrody	450,17	1448,07	1171,37	3069,61	18,39
		105742	367096	255109	727947	16,84
	uzdrowiskowe	29,38	-	-	29,38	0,18
		8555	-	-	8555	0,20
	glebochronne	48,32	97,83	94,86	241,01	1,44
		17475	26198	27989	71662	1,66
	w miastach i wokół miast	109,40	-	-	109,40	0,66
		34051	-	-	34051	0,79
	stałe pow. badaw. i dośw.	337,47	66,21	17,78	421,46	2,52
		105803	14787	7095	127685	2,95
	nasienne	62,27	-	38,46	100,73	0,60
		24100	-	15465	39565	0,92
ostoje zwierząt	-	17,39	-	17,39	0,10	
	-	4963	-	4963	0,11	
3	Lasy wielofunkcyjne (gospodarcze)	3835,92	3676,86	2319,12	9831,90	58,89
		1092592	952677	591263	2636532	60,99
Razem		5430,91	6725,76	4538,04	16694,71	100,00
		1512095	1655142	1155539	4322776	100,00



Rys. 28 Procentowy udział poszczególnych kategorii lasu w Nadleśnictwie Kartuski

Uwzględniając podział na kategorie ochronności, ustalenia Komisji Założeń Planu Narady Techniczno-Gospodarczej, obszar Nadleśnictwa Kartuski zakwalifikowano do następujących gospodarstw:

**Gospodarstwo specjalne (S)** – do którego w zaliczono:

- lasy rezerwatowe,
- lasy stanowiące wyłączone drzewostany nasienne,
- lasy o znaczeniu kulturowym,
- lasy stanowiące ostoje zwierząt podlegających ochronie gatunkowej,
- lasy znajdujące się na stałych powierzchniach badawczych i doświadczalnych,
- lasy cenne pod względem przyrodniczym i krajobrazowym, w szczególności na gruntach podmokłych, unikatowych, rzadkich i ważnych dla regionu (w tym wszystkie drzewostany na siedliskach bagiennych - Bb, BMb, LMb oraz OIJ),
- lasy, na których zainwentaryzowano siedliska przyrodnicze Natura 2000 zaliczone do siedlisk priorytetowych,
- lasy o szczególnym znaczeniu dla obronności i bezpieczeństwa Państwa,
- lasy na stromych stokach, które nie są lasami glebochronnymi

**Gospodarstwo wielofunkcyjnych lasów ochronnych (O)** – obejmuje lasy ochronne z wyjątkiem zaliczonych do gospodarstwa specjalnego.

**Gospodarstwo wielofunkcyjne lasów gospodarczych (G)** – obejmuje wszystkie drzewostany na pozostałym obszarze z wiodącą funkcją produkcyjną, której realizacja powinna uwzględnić wymogi ochrony przyrody. Dla potrzeb obliczenia etatów cząstkowych wyodrębnia się obszary kwalifikujące się do jednego sposobu zagospodarowania, w tym:

- zrębowego sposobu zagospodarowania (**GZ**) w odniesieniu do siedlisk borowych nadleśnictwa,
- przerębowo-zrębowego sposobu zagospodarowania (**GPZ**) w odniesieniu do siedlisk lasowych nadleśnictwa.

#### 4.10.4 Drzewostany ponad 100-letnie

Drzewostany ponad 100-letnie mogą w pewnym stopniu świadczyć o bogactwie gatunkowym i poziomie naturalności zbiorowisk roślinnych. Wiadomo bowiem, że w młodych lasach, a szczególnie na gruntach porolnych skład runa jest mało urozmaicony. Między innymi z tego powodu istnieją problemy z zakwalifikowaniem takich lasów do jakiegokolwiek zespołu roślinnego. Wraz z wiekiem postępuje regeneracja fitocenozy, np. na siedliskach grądów pojawia się naturalnie drugie piętro grabowe.

W Nadleśnictwie Kartuzy drzewostany ponad 100-letnie, a także kępy gdzie gatunek główny jest w wieku ponad 100 lat zajmują 1204,28 ha, co stanowi 7,32 % powierzchni leśnej zalesionej.

Zestawienie drzewostanów ponad 100-letnich przedstawia ( Tabela 40 ).

Tabela 40 Powierzchnia drzewostanów i kęp starodrzewi w wieku ponad 100 lat.

Gatunek	Drzewostany/Kępy	Obr. Kartuzy		Obr. Mirachowo		Obr. Wieżyca		Nadleśnictwo Kartuzy	
		pow. [ha]	udział %	pow. [ha]	udział %	pow. [ha]	udział %	pow. [ha]	udział %
BK	D-stany	199,22	0,17	255,32	0,21	159,62	0,13	614,16	0,51
BRZ	D-stany		0,00	1,15	0,00		0,00	1,15	0,00
DB	D-stany	18,87	0,02	20,69	0,02	5,39	0,00	44,95	0,04
DG	D-stany		0,00	3,07	0,00	6,10	0,01	9,17	0,01
OL	D-stany	0,94	0,00	3,10	0,00		0,00	4,04	0,00
SO	D-stany	169,48	0,14	238,93	0,20	50,67	0,04	459,08	0,38
ŚW	D-stany	18,37	0,02	12,49	0,01	13,54	0,01	44,40	0,04
BK	Kępy	3,43	0,00	3,12	0,00	4,67	0,00	11,22	0,01
DB	Kępy	0,99	0,00	2,29	0,00	0,18	0,00	3,46	0,00
SO	Kępy	2,45	0,00	7,37	0,01	1,10	0,00	10,92	0,01
ŚW	Kępy	0,10	0,00	1,14	0,00	0,49	0,00	1,73	0,00
BK	łącznie	202,65	0,17	258,44	0,21	164,29	0,14	625,38	0,52
BRZ	łącznie		0,00	1,15	0,00		0,00	1,15	0,00
DB	łącznie	19,86	0,02	22,98	0,02	5,57	0,00	48,41	0,04
DG	łącznie		0,00	3,07	0,00	6,10	0,01	9,17	0,01
OL	łącznie	0,94	0,00	3,10	0,00		0,00	4,04	0,00
SO	łącznie	171,93	0,14	246,30	0,20	51,77	0,04	470,00	0,39
ŚW	łącznie	18,47	0,02	13,63	0,01	14,03	0,01	46,13	0,04

Buk, sosna oraz dąb są najczęstszymi gatunkami panującymi w drzewostanach i kępach, których wiek przekracza 100 lat.

Razem wszystkie drzewostany, w których wiek gatunku panującego przekracza 100 lat zajmują znaczną powierzchnię, bo aż 1204,28 ha, czyli 7,32 % powierzchni wszystkich lasów Nadleśnictwa. W całym Nadleśnictwie jest to 426 wyłączeń leśnych.



#### 4.10.5 Martwe drewno w lesie

Martwe drewno jest miejscem życia dla wielu organizmów, szczególnie owadów. Zdarza się, że z martwego drewna korzysta więcej gatunków niż za jego życia. To niezbędny element ekosystemu leśnego, który w bardzo dużych ilościach występuje w lasach pierwotnych np. w Puszczy Białowieskiej. Martwe drewno jest pożywieniem dla wielu larw owadów, one z kolei są ogniwem w łańcuchu pokarmowym dla jeszcze innych organizmów.

W lasach zagospodarowanych, które pełnią wiele funkcji, w tym produkcyjną, martwego drewna nie może być tak dużo jak w lasach pozostawionych działaniu natury. Jest to spowodowane np. obawą o stan sanitarny lasu, o bezpieczeństwo przebywających w nim ludzi itp.

W lasach Nadleśnictwa Kartuzy znajdują się kompleksy leśne z drewnem pozostawionym do naturalnego rozkładu. Największa jego ilość znajduje się przeważnie w lasach glebochronnych lub wodochronnych – w jarach i na stromych stokach w dolinach rzek. Zatem lasy ochronne oprócz głównej roli - wodochronnej lub glebochronnej - sprawują kolejną bardzo ważną funkcję – są miejscem występowania martwego drewna.

Wykaz wyłączeń leśnych w Nadleśnictwie Kartuzy z największą ilością martwego drewna (szacunkowo ponad 15 m<sup>3</sup>/ha), która została zainwentaryzowana podczas taksacji leśnej i uwidoczniła w opisie taksacyjnym w polu „Informacje różne” wpisem „martwe drewno” oraz podstawową charakterystyką tamtejszego drzewostanu, przedstawia poniższa tabela (Tabela 41).

Tabela 41 Wykaz wyłączeń leśnych w Nadleśnictwie Kartuzy z martwym drewnem w ilości ponad 15 m<sup>3</sup>/ha

Adres leśny	Funkcja lasu lub Rodzaj powierzchni	Kategoria ochronności	Główna przyczyna uszkodzeń	Makrorzeźba	Gatunek panujący	Wiek
15-05-1-08-1 -o -00	OCHR	OCH WOD	WODNE	NIZ FAL	SO	58
15-05-1-08-16 -f -00	OCHR	OCH WOD	WODNE	NIZ FAL	SO	80
15-05-1-08-30 -t -00	OCHR	OCH WOD	WODNE	NIZ FAL	SO	110
15-05-1-08-37 -c -00	OCHR	OCH WOD		NIZ FAL	BK	120
15-05-1-08-45 -d -00	OCHR	OCH WOD	WODNE	NIZ FAL	OL	40
15-05-1-08-47 -g -00	OCHR	OCH WOD	WODNE	NIZ FAL	BRZ	43
15-05-1-08-58 -d -00	OCHR	OCH WOD	OWADY	NIZ FAL	BRZ	10
15-05-2-01-51 -g -00	REZ		OWADY	NIZ FAL	ŚW	55
15-05-2-01-58 -b -00	REZ		GRZYBY	NIZ WZG	OL	70
15-05-2-01-58 -f -00	REZ		OWADY	NIZ WZG	ŚW	115
15-05-2-01-58 -i -00	REZ		OWADY	NIZ WZG	BRZ	35
15-05-2-01-62 -b -00	REZ		OWADY	NIZ FAL	BRZ	25
15-05-2-01-62 -f -00	REZ		OWADY	NIZ FAL	ŚW	95
15-05-2-01-62 -g -00	REZ		ZWIERZ	NIZ FAL	ŚW	35
15-05-2-01-65 -a -00	REZ		GRZYBY	NIZ PAG	BK	210
15-05-2-01-76 -f -00	REZ		OWADY	NIZ RÓW	ŚW	55
15-05-2-01-77 -o -00	REZ		OWADY	NIZ RÓW	SO	80
15-05-2-01-79 -b -00	REZ		GRZYBY	NIZ WZG	BK	170
15-05-2-01-79 -c -00	REZ		GRZYBY	NIZ WZG	BK	175
15-05-2-01-79 -f -00	REZ		WODNE	NIZ WZG	OL	110
15-05-2-01-100 -n -00	REZ			NIZ FAL	SO	8



Adres leśny	Funkcja lasu lub Rodzaj powierzchni	Kategoria ochronności	Główna przyczyna uszkodzeń	Makrorzeźba	Gatunek panujący	Wiek
15-05-2-01-101 -d -00	REZ		OWADY	NIZ FAL	SO	65
15-05-2-01-102 -a -00	REZ		OWADY	NIZ FAL	ŚW	50
15-05-2-01-102 -h -00	REZ		OWADY	NIZ FAL	SO	200
15-05-2-01-102 -x -00	REZ		OWADY	NIZ FAL	ŚW	90
15-05-2-01-102 -y -00	REZ		OWADY	NIZ FAL	ŚW	60
15-05-2-03-103 -a -00	REZ		ZWIERZ	NIZ FAL	ŚW	35
15-05-2-03-103 -b -00	REZ			NIZ FAL	SO	5
15-05-2-01-115 -r -00	REZ		OWADY	NIZ FAL	SO	150
15-05-2-01-116 -n -00	REZ		OWADY	NIZ FAL	ŚW	55
15-05-2-01-117 -c -00	REZ			NIZ FAL	ŚW	10
15-05-2-01-118 -d -00	REZ		ZWIERZ	NIZ FAL	SO	40
15-05-2-01-118 -f -00	REZ		OWADY	NIZ FAL	BRZ	50
15-05-2-03-119 -a -00	REZ		OWADY	NIZ FAL	SO	170
15-05-2-03-119 -b -00	REZ		OWADY	NIZ FAL	SO	100
15-05-2-03-119 -c -00	REZ			NIZ FAL	ŚW	15
15-05-2-03-119 -i -00	OCHR	OCH WOD	ZWIERZ	NIZ FAL	ŚW	35
15-05-2-03-119 -n -00	REZ		OWADY	NIZ FAL	BRZ	55
15-05-2-03-120 -a -00	REZ			NIZ FAL	ŚW	10
15-05-2-03-120 -c -00	REZ		GRZYBY	NIZ FAL	SO	140
15-05-2-03-120 -d -00	REZ		OWADY	NIZ FAL	ŚW	80
15-05-2-01-133 -b -00	REZ		WODNE	NIZ FAL	SO	175
15-05-2-01-134 -d -00	REZ		GRZYBY	NIZ FAL	SO	160
15-05-2-01-134 -g -00	REZ		OWADY	NIZ FAL	ŚW	60
15-05-2-01-134 -k -00	REZ		OWADY	NIZ FAL	SO	170
15-05-2-03-135 -b -00	REZ		WODNE		BRZ	30
15-05-2-03-135 -f -00	REZ		OWADY	NIZ FAL	SO	190
15-05-2-03-135 -m -00	REZ		OWADY	NIZ FAL	SO	165
15-05-2-03-136 -b -00	REZ		ZWIERZ	NIZ FAL	SO	155
15-05-2-03-136 -g -00	REZ		OWADY	NIZ FAL	SO	155
15-05-2-03-136 -l -00	REZ		GRZYBY	NIZ FAL	SO	155
15-05-2-03-137 -b -00	REZ		WODNE	NIZ FAL	BRZ	60
15-05-2-03-137 -b -00	REZ		WODNE	NIZ FAL	BRZ	60
15-05-2-03-137 -f -00	REZ		OWADY	NIZ FAL	SO	150
15-05-2-03-137 -i -00	OCHR	OCH CENNE	ZWIERZ	NIZ FAL	ŚW	35
15-05-2-03-152 -b -00	REZ		OWADY	NIZ FAL	ŚW	55
15-05-2-05-174 -c -00	OCHR	OCH WOD		NIZ PAG	BRZ	120
15-05-2-05-190 -f -00	REZ		OWADY	NIZ FAL	SO	120
15-05-2-05-190 -i -00	REZ		OWADY	NIZ FAL	ŚW	85
15-05-2-05-206 -i -00	OCHR	OCH WOD		NIZ FAL	BRZ	40
15-05-2-05-208 -j -00	OCHR	OCH CENNE		NIZ FAL	BK	70
15-05-2-05-210 -a -00	REZ			NIZ FAL	ŚW	85
15-05-2-05-210 -b -00	REZ		OWADY	NIZ FAL	ŚW	100
15-05-2-05-210 -d -00	REZ		OWADY	NIZ FAL	BRZ	52
15-05-2-05-210 -g -00	REZ		OWADY	NIZ FAL	SO	125
15-05-2-05-211 -a -00	REZ		OWADY	NIZ FAL	ŚW	70



Adres leśny	Funkcja lasu lub Rodzaj powierzchni	Kategoria ochronności	Główna przyczyna uszkodzeń	Makrorzeźba	Gatunek panujący	Wiek
15-05-2-05-211 -g -00	REZ		OWADY	NIZ FAL	SO	30
15-05-2-05-225 -a -00	REZ		OWADY	NIZ FAL	SO	85
15-05-2-05-225 -g -00	REZ		OWADY	NIZ FAL	ŚW	85
15-05-2-05-226 -f -00	REZ		OWADY	NIZ FAL	ŚW	80
15-05-2-05-226 -l -00	REZ		OWADY	NIZ FAL	ŚW	75
15-05-2-05-227 -c -00	REZ		OWADY	NIZ FAL	ŚW	100
15-05-2-05-227 -f -00	REZ		OWADY	NIZ FAL	ŚW	80
15-05-2-05-227 -k -00	REZ		OWADY	NIZ FAL	ŚW	90
15-05-2-05-228 -c -00	REZ		OWADY	NIZ FAL	ŚW	88
15-05-2-05-229 -a -00	REZ		OWADY	NIZ FAL	SO	135
15-05-2-05-229 -c -00	REZ		OWADY	NIZ FAL	ŚW	95
15-05-2-05-229 -h -00	REZ		OWADY	NIZ FAL	SO	100
15-05-2-06-269 -f -00	REZ		OWADY	NIZ FAL	SO	60
15-05-2-06-269 -h -00	OCHR	OCH WOD	OWADY	NIZ FAL	SO	52
15-05-2-06-270 -a -00	REZ		OWADY	NIZ FAL	SO	60
15-05-2-06-270 -b -00	REZ		OWADY	NIZ FAL	ŚW	45
15-05-2-06-270 -c -00	REZ		WODNE	NIZ FAL	SO	115
15-05-2-06-270 -f -00	REZ		OWADY	NIZ FAL	SO	60
15-05-2-06-270 -g -00	REZ		OWADY	NIZ FAL	SO	50
15-05-2-06-270 -h -00	REZ		OWADY	NIZ FAL	SO	60
15-05-3-14-93 -d -00	REZ			NIZ WZG	BK	160
15-05-3-15-102 -b -00	REZ			NIZ WZG	BK	180
15-05-3-15-102 -f -00	REZ			NIZ WZG	BK	100
15-05-3-15-105 -c -00	REZ			NIZ WZG	BK	170
15-05-3-15-105 -f -00	REZ			NIZ WZG	BK	90
15-05-3-15-105 -g -00	REZ			NIZ WZG	BK	150
15-05-3-15-133 -c -00	OCHR	OCH CENNE	OWADY	NIZ WZG	SO	49
15-05-3-18-142 -g -00	GOSP		OWADY	NIZ FAL	ŚW	31
15-05-3-18-186 -d -00	OCHR	OCH WOD	OWADY	NIZ PAG	BRZ	65
15-05-1-08-4 -g -00	BAGNO					
15-05-2-01-83 -g -00	SUKCESJA					
15-05-2-01-101 -p -00	SUKCESJA					
15-05-2-01-113 -d -00	E-N					
15-05-2-03-152 -c -00	BAGNO					
15-05-3-18-186 -c -00	BAGNO					

**Objaśnienia:**

OCH – las ochronny,  
GOSP – las gospodarczy,  
OCH WOD – las ochronny wodochronny,  
OCH GLEB – las ochronny glebochronny,  
OCH CENNE – las stanowiący cenne fragmenty rodzimej przyrody

NIZ PAG – teren nizinny pagórkowaty,  
NIZ FAL – teren nizinny falisty,  
NIE RÓW – teren nizinny równy  
E-N – użytek ekologiczny

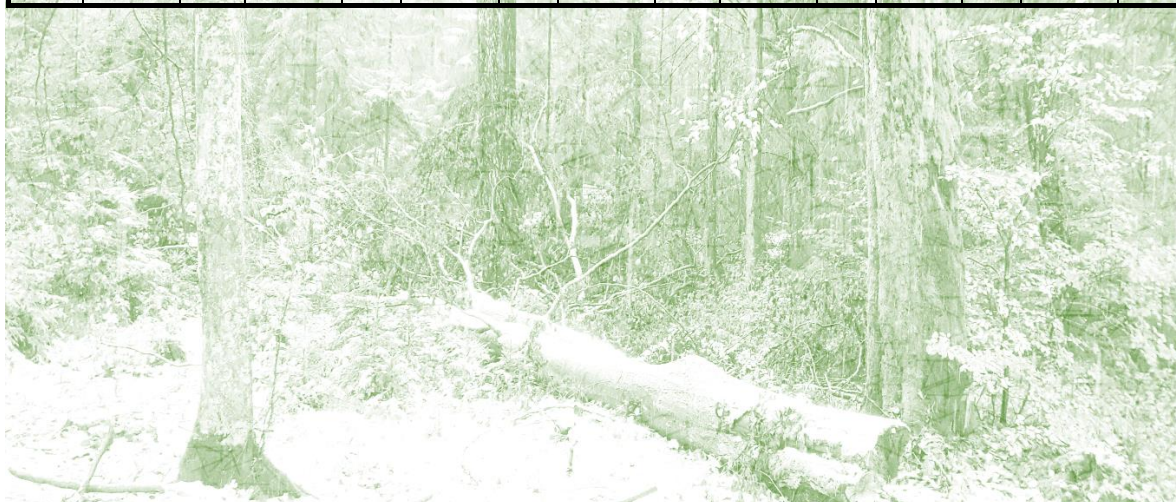
W poniższym zestawieniu (Tabela 42) została przedstawiona miąższość drewna martwego w odniesieniu do typu siedliskowego lasu. Miąższość ta została obliczona na podstawie pomiarów martwego drewna (stojącego i leżącego) w lesie na powierzchniach próbnych podczas inwentaryzacji zasobności w Nadleśnictwie Kartuzy.

Można zauważyć, że generalnie na siedliskach wilgotnych i bagiennych miąższość martwego drewna jest większa niż na siedliskach świeżych. Jest to związane z tym, że na tych siedliskach częściej niż gdzie indziej zabiegi pielęgnacyjne (trzebieże) nie są planowane, a przez to drzewa wydzielają się i obumierają w sposób naturalny.

Do tej pory miąższość martwego drewna w Nadleśnictwie Kartuzy nie była inwentaryzowana w wyniku pomiaru, nie można więc jej porównywać z danymi z poprzedniej rewizji planu urządzenia lasu. Ogółem na terenie Nadleśnictwa miąższość drewna martwego wynosi 84848,38 m<sup>3</sup> (brutto), co stanowi ok. 2 % ogólnej miąższości wszystkich drzewostanów. Średnia miąższość drzew martwych stojących i leżących w lasach nadleśnictwa wynosi 5,46 m<sup>3</sup>/ha, przy średniej dla kraju w zarządzie LP 5,9 m<sup>3</sup>/ha i 4,4 m<sup>3</sup>/ha dla województwa pomorskiego (WISL 2012-2016, BULiGL).

Tabela 42 Zestawienie miąższości drewna martwego

TSL	Miąższość drzew martwych													
	Stojących i złomów						Leżących i fragmentów drzew						Razem nadleśnictwo	
	KARTUZY		MIRACHOWO		WIEŻYCA		KARTUZY		MIRACHOWO		WIEŻYCA			
	m3	m3/ha	m3	m3/ha	m3	m3/ha	m3	m3/ha	m3	m3/ha	m3	m3/ha	m3	m3/ha
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
BŚW	-	-	33,28	5,31	532,91	4,25	-	-	5,99	0,96	198,49	1,58	770,67	5,86
BB	48,76	6,01	272,87	4,99	11,46	2,26	38,01	4,69	223,77	4,10	8,83	1,75	603,70	8,90
BMŚW	269,18	3,14	529,34	2,15	5031,04	3,08	181,20	2,12	390,11	1,58	3014,52	1,85	9415,40	4,79
BMW	27,41	2,69	0,96	0,79	-	-	15,03	1,48	2,02	1,66	-	-	45,43	3,99
BMB	1109,02	2,78	2861,65	4,07	115,20	2,59	1037,77	2,60	1722,67	2,45	100,71	2,26	6947,02	6,06
LMŚW	11268,08	3,05	14411,35	2,89	5101,48	2,90	10467,16	2,83	10215,61	2,05	3594,84	2,05	55058,52	5,27
LMW	-	-	78,34	4,76	4,97	1,25	1,40	0,36	21,31	1,29	5,67	1,42	111,69	4,60
LMB	164,91	3,50	268,27	9,49	2,31	2,31	133,86	2,84	136,80	4,84	-	-	706,16	9,25
LŚW	2960,56	3,43	422,28	2,76	1345,43	2,27	4304,13	4,98	277,55	1,81	1599,37	2,69	10909,32	6,77
LW	25,51	1,65	6,51	2,24	7,74	3,12	45,94	2,97	4,65	1,60	0,92	0,37	91,26	4,37
OL	13,60	1,28	13,05	5,16	80,02	4,15	25,04	2,36	3,95	1,56	12,92	0,67	148,59	4,58
OLI	17,83	10,37	0,31	0,82	-	-	21,08	12,26	0,10	0,26	-	-	39,31	18,72
LŁ	0,54	0,36	-	-	-	-	0,77	0,51	-	-	-	-	1,31	0,87
<b>Razem</b>	<b>15905,40</b>	<b>3,09</b>	<b>18898,21</b>	<b>3,05</b>	<b>12232,56</b>	<b>2,92</b>	<b>16271,39</b>	<b>3,16</b>	<b>13004,53</b>	<b>2,10</b>	<b>8536,27</b>	<b>2,04</b>	<b>84848,38</b>	<b>5,46</b>





#### 4.11 Lasy o szczególnych walorach przyrodniczych - HCVF

Lasy RDLP Gdańsk, w tym lasy Nadleśnictwa Kartuzy posiadają certyfikat FSC, stwierdzający prowadzenie odpowiedzialnej gospodarki leśnej. Jednym z wymogów certyfikacji FSC jest wyznaczenie lasów o szczególnych walorach przyrodniczych, tzw. HCVF – jest to skrót od angielskiego tłumaczenia *High Conservation Value Forests*.

Wśród lasów HCVF wymienia się następujące kategorie:

- HCVF 1. Lasy posiadające globalne, regionalne lub narodowe znaczenie pod względem koncentracji wartości biologicznych
  - HCVF1.1. Obszary chronione
    - HCVF 1.1.a lasy w rezerwachach
    - HCVF 1.1.b lasy w parkach krajobrazowych
    - HCVF 1.2. Ostoje zagrożonych i ginących gatunków
  - HCVF 2. Kompleksy leśne odgrywające znaczącą rolę w krajobrazie, w skali krajowej, makroregionalnej lub globalnej
  - HCVF 3. Obszary obejmujące rzadkie, ginące lub zagrożone ekosystemy
    - HCVF 3.1. Ekosystemy skrajnie rzadkie i ginące, marginalne z punktu widzenia gospodarki leśnej
    - HCVF 3.2. Ekosystemy rzadkie i zagrożone w skali Europy, lecz w Polsce pospolitsze i występujące wielkoobszarowo, stanowiące ważne obszary gospodarki leśnej
  - HCVF 4. Lasy pełniące funkcje w sytuacjach krytycznych
    - HCVF 4.1. Lasy wodochronne
    - HCVF 4.2. Lasy glebochronne
  - HCVF 5. Lasy zaspokajające fundamentalne potrzeby lokalnej społeczności - kategoria nie ma zastosowania w warunkach Polski
  - HCVF 6. Lasy kluczowe dla tożsamości kulturowej lokalnych społeczności

Żadna z powyższych kategorii nie jest nadrzędna, a jedno wydzielenie może mieć wiele desygnacji, jako HCVF z różnych kategorii. Wszystkie wytyczne i definicje podano za „*Kryteria wyznaczania Lasów o szczególnych walorach przyrodniczych (High Conservation Value Forests) w Polsce*”. Adaptacja do warunków Polski (lipiec 2006).

W warunkach Nadleśnictwa Kartuzy większość tych lasów jest uznana w drodze decyzji Ministra Środowiska za lasy ochronne i przyporządkowana w planie urządzenia lasu na lata 2018-2027 do gospodarstwa specjalnego. Obszary w granicach prawnych form ochrony przyrody także należą do obszarów HCVF. Zatem w większości przypadków lasy HCVF pokrywają się z już istniejącymi formami ochrony przyrody.

RDLP Gdańsk prowadzi konsultacje społeczne w sprawie typowania nowych powierzchni lasów o szczególnych walorach przyrodniczych, gdzie swoje propozycje może zgłosić każdy zainteresowany. Zabiegi gospodarcze planowane w lasach HCVF poddawane są konsultacjom społecznym.

Poniższe zestawienie (Tabela 43) przedstawia powierzchnie lasów poszczególnych kategorii HCVF w Nadleśnictwie Kartuzy. Informacje o przynależności do tej kategorii lasów zapisano w opisie taksacyjnym w polu „Informacje różne”.

**Tabela 43 Lasy HCVF w Nadleśnictwie Kartuzy – zestawienie powierzchni**

Leśnictwo	HCVF 1.1.	HCVF 1.2.	HCVF 3.0.	HCVF 4.1.	HCVF 4.2.	HCVF 6.1.	Lasy HCVF - suma powierzchni [ha] - bez uwzględnienia nakładania się powierzchni	Lasy - HCVF - suma powierzchni [ha] - rzeczywista
Bącka Huta	1295,61	42,5	21,01	100,86	2,76		1462,74	<b>1313,78</b>
Bilowo	867,18		161,66	50,96	34,31		1114,11	<b>899,53</b>
Glinne	1471,82		85,39	195,25	22,94		1775,4	<b>1471,82</b>
Kamionka	39,35		35,88	154,98			230,21	<b>189,31</b>
Kiełpino	12,33		26,51	87,11		5,65	131,6	<b>131,6</b>
Kolańska Huta	1068,42		81,7	11,85	77,64		1239,61	<b>1092,83</b>
Mirachowo	1413,96	19,65	176,39	223,62	59,75		1893,37	<b>1576,91</b>
Przewóz	1077,59	129,22	111,41	408,05	15,52		1741,79	<b>1080,56</b>
Sianowo	402,57		69,29	201,35			673,21	<b>566,7</b>
Sierakowice	1510,07		20,71	125,63			1656,41	<b>1510,07</b>
Sikorzyño	129,51		16,48	27,4			173,39	<b>140,39</b>
Uniradze	818,73		25,8	266,74			1111,27	<b>865,85</b>
<b>Nadleśnictwo Kartuzy</b>								<b>10839,35</b>

**Lasy HCVF nie są formą ochrony przyrody w rozumieniu „Ustawy o ochronie przyrody”**

## 5 WALORY HISTORYCZNO-KULTUROWE

### 5.1 Krótki rys historyczny Nadleśnictwa Kartuzy

Nadleśnictwo Kartuzy w obecnych granicach utworzone zostało 01.01.1977 roku na podstawie Zarządzenia Dyrektora Lasów Państwowych. Szczegółowe dane z poszczególnych rewizji urzędzeniowych przedstawiają tabele dla obrębów i nadleśnictwa zamieszczone w Elaboracie w rozdziale 1.1.2.

Szczegółowa historia zarządzanego nadleśnictwa została przedstawiona w publikacji książkowej pod redakcją Elżbiety Gostkowskiej *Nadleśnictwo Kartuzy. Historia i współczesność* wydanej w 2008 r. przez Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Leśnictwa i Drzewnictwa. Warto tylko wspomnieć, że w obecnym roku mija 150 lat od utworzenia Nadleśnictwa Kartuzy.

W obecnej IV rewizji u.l. obowiązuje zmieniona nazwa dotychczasowego leśnictwa Wygoda – obecnie nazywa się ono Sierakowice. Zmiana nazwy ma uzasadnienie historyczne – w okresie zaborów lasy te należały do leśnego okręgu urzędowego Mirachowo, na czele którego stał mirachowski nadleśniczy. W jego skład wchodziły leśnictwa: Stare Staniszewo (Alt Stanischau), Glinne (Glinosse), Bącka Huta (Hagen), Mirachowo (Mirchau), Sierakowice (Sierakowitz), Staniszewo (Stanischau), Kamienna Góra (Steinsee) i Wygoda (Wigodda). W 1927 r. Leśnictwo Sierakowice wymieniane jest obok leśnictwa Wygoda, leśnictwa Glinne, leśnictwa Staniszewo, leśnictwa Bącka Huta, leśnictwa Mirachowo, leśnictwa Kamienna Góra, leśnictwa Leobór. Po II wojnie światowej Leśnictwo Sierakowice istniało do 1958 r. Leśniczym tutaj był wówczas Leon Hinca. W 1958 r. leśnictwo to zostało zlikwidowane, a jego powierzchnia włączona do leśnictwa Wygoda.

Oprócz zmiany nazwy leśnictwa Wygoda na Sierakowice, zmieniła się także nazwa Leśnictwa Dąbrowa. Teraz to Leśnictwo Kiełpino.

Zlikwidowane zostało natomiast Leśnictwo Kosowo, którego grunty włączono do leśnictw Sianowo oraz Dzierżążno. Zmianie uległy też zasięgi leśnictw w obrębie leśnym Kartuzy: część leśnictwa Dzierżążno włączono do leśnictwa Kiełpino, a część dzisiejszego leśnictwa Kiełpino włączono do leśnictwa Bilowo.

Zmieniły się zasięgi terytorialne w obrębie leśnym Wieżyca: część leśnictwa Kolańska Huta – kompleks lasu Ostrzyckiego, przekazana została do leśnictwa Przewóz.

### 5.2 Nieczynne cmentarze oraz mogiły

Lasy Nadleśnictwa Kartuzy kryją też miejsca pochówku. Niekiedy są zapomniane, z niektórymi wiążą się ważne wydarzenia historyczne z okresu II wojny światowej. Spotyka się mogiły związane z tragicznymi wydarzeniami dotyczącymi pojedynczych osób, rodzin a także niekiedy upamiętniające dawnych właścicieli, którzy odeszli śmiercią naturalną. Wszystkie są elementem krajobrazu kulturowego, który należy chronić.

Miejsca pochówku w lasach Nadleśnictwa Kartuzy są otoczone należyłą pamięcią – ich stan świadczy wszak o naszej kulturze.

Teren wokół starych mogił często jest miejscem występowania chronionej bądź rzadkiej w lesie roślinności np. barwinka, bluszczu, przebiśniegów, pierwiosnków itp.

Wykaz takich miejsc przedstawiono w tabeli (Tabela 44). Sumarycznie podczas taksacji leśnej zainwentaryzowano 17 mogił.



Fot. 29 Mogiła w oddz. 44c (l-ctwo Mirachowo).

Tabela 44 Wykaz mogił w lasach Nadleśnictwo Kartuzy

Lp.	Adres leśny	Informacja
1	15-05-1-08-50 -k -00	MOGIŁA
2	15-05-1-08-54 -d -00	MOGIŁA
3	15-05-1-08-60 -p -00	MOGIŁA
4	15-05-2-01-44 -c -00	MOGIŁA
5	15-05-2-01-79 -a -00	MOGIŁA
6	15-05-2-03-175 -a -00	MOGIŁA
7	15-05-2-05-204 -b -00	MOGIŁA
8	15-05-3-14-25 -g -00	MOGIŁA
9	15-05-3-14-25 -h -00	MOGIŁA
10	15-05-3-14-25 -h -00	MOGIŁA
11	15-05-3-14-37 -b -00	MOGIŁA
12	15-05-3-16-42 -i -00	MOGIŁA
13	15-05-3-16-43 -c -00	MOGIŁA
14	15-05-3-16-43 -f -00	MOGIŁA
15	15-05-3-16-48 -j -00	MOGIŁA
16	15-05-3-14-101 -f -00	MOGIŁA
17	15-05-3-18-151 -g -00	MOGIŁA

### 5.3 Stanowiska archeologiczne

Na podstawie danych przekazanych przez Pomorskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Gdańsku, stwierdza się obecność 6 stanowisk archeologicznych na gruntach Nadleśnictwa Kolbudy. Wszystkie z nich zostały wpisane do rejestru zabytków Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków (,Tabela 45).





,Tabela 45 Obiekty wpisane do rejestru dóbr kultury na terenie Nadleśnictwa Kartuzy

Lp	Nr decyzji	Data wpisu	Gmina	Obręb ewidencyjny	Działka ewid.	Adres leśny	Miejscowość	Rodzaj stanowiska	Chronologia	Leśnictwo
1	013/Archeol.	11.11.1947.	Stężyca	Czaple	3041/2	15-05-3-16-41-t-00	Czaple	Grodzisko i osada	-	Uniradze
2	002/Archeol.	29.07.1959.	Kartuzy	Mirachowo	3108/1, 3108/2, 108/3, 109/1, 109/2	15-05-2-03-108, 109	Mirachowo	Cmentarzisko kurhanowe	okres rzymski	Bącka Huta
3	028/Archeol.	27.11.1968.	Kartuzy	Kosy	184	15-05-1-12-184-a, -b, -c, rezerwat "Zamkowa Góra"	Kartuzy	Grodzisko	Wczesne średniowiecze	Bilowo
4	060/Archeol.	01.12.1969.	Stężyca	Zgorzałe	44, 3043	15-05-3-16-44-d-00, 15-05-3-16-43-d-00, 15-05-3-16-43-f-00	Zgorzałe	Cmentarzisko kurhanowe	Wczesne średniowiecze	Uniradze
5	65/Archeol.	09.01.1970.	Sierakowice	Mojusz	277/18	15-05-2-06-277-c-00	Mojusz	Piece garncarskie	Wczesne średniowiecze lub średniowiecze	Sierakowice
6	238/Archeol.	06.12.1972.	Kartuzy	Mirachowo	3063	15-05-2-01-63-i-00	Mirachowo	Cmentarzisko kurhanowe	-	Mirachowo

### 5.3.1 Strefy ochrony archeologicznej a gospodarka leśna

W Nadleśnictwie Kartuzy znajduje się 6 stref ochrony archeologicznej. Wszystkie z nich są wpisanych do rejestru zabytków prowadzonego przez Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

Jeśli są to cmentarzyska kurhanowe, które tworzą charakterystyczne nasypy ziemne, można je stosunkowo łatwo zidentyfikować w terenie. Trudniej jest np. z cmentarzyskami płaskimi czy śladami osadnictwa. Generalną zasadą powinna więc być znajomość lokalizacji stref ochrony archeologicznej, aby nieświadomie czegoś nie zniszczyć.

W przypadku planowania tam zabiegów z zakresu gospodarki leśnej, budowy dróg itp. prawidłową ścieżką postępowania jest zwrócenie się najpierw o opinię do Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków. Należy podać, jakie prace mają być wykonane, czy to np. głęboka orka, zrywka itp. Na tej podstawie Wojewódzki Konserwator Zabytków w Gdańsku wydaje stosowną decyzję. Może zdarzyć się, że prace leśne będą musiały być poprzedzone pracami wykopaliskowymi lub konieczny będzie nadzór archeologiczny w trakcie tych prac.

Generalnie można na takim terenie prowadzić gospodarkę leśną, lecz należy większą uwagę zwrócić na zachowanie obiektów chronionych, np. nie stosować zrywki drewna przez kurhany. Jeśli jest to pozytywnie zaopiniowane przez Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków to usuwa się drzewa rosnące na kurhanach. Powodem jest to, że system korzeniowy drzew może niszczyć wewnętrzną strukturę grobowca. Istnieje też niebezpieczeństwo wyrwnięcia się drzewa razem z korzeniami podczas silnych wiatrów, co może zniszczyć stanowisko w stopniu niemożliwym do odtworzenia. Jednak trzeba podkreślić, że takie zabiegi zawsze muszą być uzgodnione z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków. Drzewa rosnące w pobliżu kurhanów (inaczej: tumulusów) spełniają też pozytywną rolę, nie pozwalając na rozwój bujnej roślinności trawiastej, która zatarłaby ich formę.

Należy też wspomnieć, że strefy ochrony archeologicznej w Nadleśnictwie Kartuzy w dużej części obejmują cmentarzyska. Zatem mają one znaczenie nie tylko pod względem historycznym czy archeologicznym, ale też obyczajowym. Warto to sobie uświadomić i przez ten fakt mieć szacunek dla zmarłych i miejsca ich pochówku.

Zabytki archeologiczne wpisane do rejestru zabytków są dokładniej przebadane przez archeologów i mają bogatszą dokumentację. Ślady dawnych kultur w strefach ochrony archeologicznej niewpisanych do rejestru zabytków często były identyfikowane tylko na podstawie badań sondażowych. Wciąż czekają więc one na obszerniejsze badania – z tego powodu szczególnie powinny być zachowane, aby bezpowrotnie nie utraciły swojej wartości.

Podsumowując:

- wszystkie stanowiska posiadające własne formy w przestrzeni (wały, grodziska, kurhany) podlegają trwałej ochronie i zachowaniu dla przyszłych pokoleń,
- wszelkie prace leśne mogące mieć wpływ na stanowiska archeologiczne (wykopy, wycinak drzew, nasadzenia) należy uzgodnić z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków w Gdańsku,
- na wszelkie prace w obrębie stanowisk wpisanych do rejestru zabytków należy uzyskać pozwolenie Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Gdańsku.

Ogólne zasady postępowania z zabytkami archeologicznymi reguluje „Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami” . w szczególności Art.4, Art.5 oraz Art.28.

## 6 ZAGROŻENIA I PRZEKSZTAŁCENIA ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO

Wiele czynników biotycznych i abiotycznych ma duży wpływ na lasy Nadleśnictwa Kartuzy. Za najważniejsze zagrożenie lasów uznać należy ujemne oddziaływanie emisji przemysłowych, obniżenie poziomu wód gruntowych, szkody powodowane przez czynniki atmosferyczne, rozwój szkodliwych owadów leśnych i chorób grzybowych drzew. Celem działań winno być zminimalizowanie lub wyeliminowanie przyczyn zagrożeń.

### 6.1 Formy przekształcenia ekosystemów leśnych

#### 6.1.1 Borowacenie

Jest to forma degradacji siedliska wynikająca ze zbyt dużego udziału sosny lub świerka w składzie gatunkowym drzewostanu. Określa się je dla borów mieszanych, lasów mieszanych i lasów. Wyróżnia się następujące stopnie borowacenia:

- **słabe** – jeżeli udział sosny lub świerka w składzie gatunkowym drzewostanu wynosi:
  - ponad 80 % na siedliskach borów mieszanych,
  - 50 – 80 % na siedliskach lasów mieszanych,
  - 10 – 30 % na siedliskach lasowych;
- **średnie** – jeżeli udział sosny lub świerka wynosi:
  - ponad 80 % na siedliskach lasów mieszanych,
  - 30 - 60 % na siedliskach lasowych;
- **mocne** – jeżeli udział sosny lub świerka w składzie gatunkowym drzewostanu wynosi ponad 60 % na siedliskach lasowych.

Na terenie Nadleśnictwa Kartuzy borowacenie nie występuje na 19,5 % powierzchni leśnej zalesionej (wobec 16,1 % w poprzednim PUL). Borowacenie w słabym stopniu, czyli np. w przypadku jeśli 10% w składzie drzewostanu na siedlisku lasowym zajmuje sosna lub świerk występuje na 60,1 %. Borowacenie w stopniu mocnym występuje na nieznaczej powierzchni – 1,5 %.

W przypadku drzewostanów na siedlisku LMśw i Lśw sytuacja wymaga poprawy. W obecnym PUL projektuje się przebudowę takich drzewostanów w ramach rębni złożonych na drzewostany mieszane z niższym udziałem sosny. W zamian preferuje się gatunki liściaste – głównie dąb.

Poniższa tabela (Tabela 46) przedstawia borowacenie w poszczególnych obrębach leśnych oraz w całym Nadleśnictwie Kartuzy.

Tabela 46. (Wzór nr 22) Zestawienie powierzchni [ha] według form degeneracji – borowacenie

Obręb, nadleśnictwo	Stopień borowacenia	Powierzchnia [ha]				
		Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
		<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
Obręb KARTUZY	brak	283,57	244,06	340,86	868,49	16,1
	słabe	616,56	1545,87	827,50	2989,93	55,5
	średnie	198,36	731,48	449,13	1378,97	25,6
	mocne	14,38	78,45	59,35	152,18	2,8
Obręb MIRACHOWO	brak	201,89	378,73	384,75	965,37	14,7
	słabe	932,09	2020,86	1509,23	4462,18	67,8
	średnie	304,63	487,44	354,26	1146,33	17,4
	mocne	3,89	5,30	0,99	10,18	0,2
Obręb WIEŻYCA	brak	289,31	732,45	351,66	1373,42	30,6
	słabe	529,02	1378,00	533,39	2440,41	54,4
	średnie	117,37	328,00	149,22	594,59	13,3
	mocne	10,69	57,99	9,63	78,31	1,7
Nadleśnictwo Kartuzy	brak	774,77	1355,24	1077,27	3207,28	19,5
	słabe	2077,67	4944,73	2870,12	9892,52	60,1
	średnie	620,36	1546,92	952,61	3119,89	19,0
	mocne	28,96	141,74	69,97	240,67	1,5

### 6.1.2 Monotypizacja

Monotypizacja polega na ujednoczeniu gatunkowym lub (i) wiekowym drzewostanu, uproszczeniu jego struktury warstwowej oraz nieznacznym zubożeniu gatunkowym zbiorowisk. Główną przyczyną monotypizacji jest zrębowy sposób zagospodarowania lasu, odnawianego sztucznie lub z częściowym wykorzystaniem odnowienia naturalnego z małym udziałem gatunków domieszkowych. Przyczyną monotypizacji może też być wielkopowierzchniowa gradacja owadów lub pożar, w szczególności na słabszych siedliskach, które w jednym czasie odnowiono sosną.

Monotypizację określa się dla kompleksów leśnych powyżej 200 ha z uwzględnieniem grup wiekowych drzewostanów (od 1 – 40 lat, od 41 – 80 lat oraz powyżej 80 lat), oraz podziału drzewostanów na: sosnowe + świerkowe i pozostałe.

Monotypizację wyróżnia się w tym przypadku, gdy drzewostany jednogatunkowe lub jednowiekowe występują w zasadzie na zwartych powierzchniach (ok. 100 ha). Wyróżniamy:

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



Na podstawie analizy na mapie (w programie GIS) rozmieszczenia drzewostanów w poszczególnych klasach wieku wraz z podziałem na gatunki panujące, czyli w warunkach Nadleśnictwa Kartuzy praktycznie jest to tylko sosna zwyczajna stwierdzono, że:

- monotypizację możemy określać tylko w drzewostanach sosnowych V klasy wieku;
- w pozostałych drzewostanach sosnowych innych klas wieku jak i z innym gatunkiem panującym monotypizacja nie występuje – brak kompleksów większych niż 100 ha w których można by ją określać;
- monotypizacja pełna występuje w jednowiekowych (V klasa wieku) drzewostanach sosnowych w leśnictwie Zimne Zdroje, Zazdrość oraz Pohulanka (kompleks zaznaczony czerwoną elipsą na poniższej mapie) na łącznej powierzchni 2957,06 ha, tj. 17,8 % powierzchni Nadleśnictwa Kartuzy.

Na terenie obrębu Wieżyca, głównie w leśnictwie Sikorzyno występują obszary wykazujące znamiona monotypizacji. Są to równiny sandrowe na których gatunkiem panującym jest zgodna z siedliskiem sosna. Są to jednak w dużej mierze zalesienia porolne powstałe w tym samym czasie. Obecnie są to drzewostany III i IV klasy wieku.

Jednakże już od 10 lat prowadzone są w ich obrębie planowe zabiegi gospodarcze, które polegają na systematycznej przebudowie tych drzewostanów i dają już efekty w postaci zwiększenia przestrzennego zróżnicowania wiekowego oraz gatunkowego.

W obecnym PUL w celu przeciwdziałania monotypizacji generalnie planuje się rozłożone w czasie i umiarkowane użytkowanie rębne.

### 6.1.3 Neofityzacja

Neofityzacja polega na wnikaniu neofitów do składu gatunkowego fitocenozy lub sztucznym wprowadzaniu gatunków geograficznie obcych. Przez pojęcie neofity rozumie się gatunki pochodzące spoza swych naturalnych zasięgów geograficznych, które przybyły w czasach nowożytnych (po XV wieku) i są trwale zadomowione w zbiorowiskach roślinnych. Zalicza się je też do tzw. antropofitów, czyli gatunków rozpowszechniających się wtórnie, jako rezultat działalności człowieka.

Neofityzację wynikającą ze sztucznej uprawy lub samoistnego wnikania gatunków obcych drzew i krzewów wyróżniono w drzewostanach:

- mających w swoim składzie gatunkowym (udział co najmniej 10%) gatunki (rodzaje) obcego pochodzenia, tj.: sosnę czarną, sosnę banksa, sosnę wejmutkę, daglezję zieloną, dęba czerwonego, kasztanowca, czeremchę amerykańską, klon jesionolistny i grochodrzew (robinia akacyjowa)
- z wyżej wymienionymi gatunkami w podroście bądź podszybie,
- z innymi gatunkami obcymi będącymi w składzie lub tworzącymi domieszkę.

Największy udział powierzchniowy wśród neofitów będących w warstwie drzewostanu ma daglezja – są to obecnie przeważnie starsze drzewostany w wieku ponad 80 lat. Kolejnym gatunkiem obcym występującym w lasach Nadleśnictwa Kartuzy jest dąb czerwony – występuje on także głównie w starszych drzewostanach – ponad 80 lat. Dąb czerwony, szczególnie na siedliskach lasowych wykazuje dużą dynamikę wzrostu. Pozostałymi neofitami o mniejszym znaczeniu są sosna wejmutka oraz sosna banksa..

Podsumowując należy podkreślić, że występowanie neofitów w lasach Nadleśnictwa Kartuzy jest sporadyczne. W tej formie, umiarkowany udział gatunków obcych ma pozytywne znaczenie dla kształtowania leśnego krajobrazu, wpływa na jego estetykę oraz wartość poznawczą.

**Tabela 47 (Wzór nr 24) Zestawienie powierzchni [ha] wyłączeń leśnych wg form degeneracji lasu – neofityzacja<sup>46</sup>**

Obręb, nadleśnictwo	Gatunek obcy	Powierzchnia [ha]				
		Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
		<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
KARTUZY	DB.C			0,74	0,74	0,00%
KARTUZY	DG	2,33	0,86	13,59	16,78	0,10%
<b>Obręb Kartuzy - Suma</b>		<b>2,33</b>	<b>0,86</b>	<b>14,33</b>	<b>17,52</b>	<b>0,10%</b>
MIRACHOWO	DB.C	0,24	4,86		5,10	0,03%
MIRACHOWO	DG	7,10	4,12	29,74	40,96	0,25%
MIRACHOWO	SO.B		12,15		12,15	0,07%
<b>Obręb Mirachowo - Suma</b>		<b>7,34</b>	<b>21,13</b>	<b>29,74</b>	<b>58,21</b>	<b>0,35%</b>
WIEŻYCA	DB.C	0,70	1,19	13,11	15,00	0,09%
WIEŻYCA	DG	7,14	6,60	96,66	110,40	0,66%
WIEŻYCA	SO.WE			1,44	1,44	0,01%
<b>Obręb Wieżyca - Suma</b>		<b>7,84</b>	<b>7,79</b>	<b>111,21</b>	<b>126,84</b>	<b>0,76%</b>
<b>Nadleśnictwo Kartuzy - Suma</b>		<b>17,51</b>	<b>29,78</b>	<b>155,28</b>	<b>202,57</b>	<b>1,21%</b>

Na terenie Nadleśnictwa Kartuzy poza obcymi gatunkami drzewiastymi, występują też obce gatunki roślin zielnych. Są to przeważnie gatunki ekspansywne, które wypierają gatunki rodzime. Należą do nich przede wszystkim rdestowce, niecierpek drobnokwiatowy i gruczołowaty oraz nawłóć kanadyjska i późna. Lokalnie intensywnie zwiększają one swój udział w runie lasów Nadleśnictwa Kartuzy.

W bezpośrednim sąsiedztwie ogródków działkowych oraz osiedli mieszkaniowych często dochodzi do lokalnej ekspansji roślin pochodzących z ogrodów przydomowych i upraw. Istotną przyczyną ekspansji gatunków neofitów jest również intensywne użytkowanie i penetracja sieci dróg na terenach leśnych użytkowanych nie tylko przez administrację Lasów Państwowych.

Ekspansję neofitów można ograniczać poprzez usuwanie podczas zabiegów fitomelioracyjnych oraz pielęgnacyjnych. Jednak w przypadku roślin takich jak niecierpek drobnokwiatowy, nie opracowano konkretnej metody zwalczania ich i ograniczania ekspansji poza ręcznym usuwaniem przed okresem wysiewu nasion.

#### 6.1.4 Aktualny stan siedliska

Aktualny stan siedlisk na gruntach leśnych zalesionych zestawiono w oparciu o opracowanie glebowo-siedliskowe sporządzone przez Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej w Gdyni. Zagadnienie prezentuje wzór nr 21 ( Tabela 48 ).

<sup>46</sup> W tabeli podano całkowitą powierzchnię wyłączeń leśnych w których występują gatunki uznane za neofity

Tabela 48 (Wzór 21) Zestawienie powierzchni leśnej zalesionej [ha] i miąższości [m<sup>3</sup>] wg grup siedlisk, stanu siedliska i grup wiekowych

Obręb, nadleśnictwo	Grupa siedlisk	Forma stanu siedliska	Jednostka	Wiek drzewostanu			Ogółem	Ogółem [%]	
				<=40 lat	41-80	>80 lat			
KARTUZY	bory	naturalne	ha		1,75	4,79	6,54	80,6	
			m <sup>3</sup>		225	935	1160	87,9	
		zbliżony do naturalnego	ha		1,57		1,57	19,4	
			m <sup>3</sup>		160		160	12,1	
		razem	ha		3,32	4,79	8,11	100	
			m <sup>3</sup>		385	935	1320	100	
	bory mieszane	naturalne	ha	27,92	75,72	29,49	133,13	25,5	
			m <sup>3</sup>	3593	19767	8805	32165	27,6	
		zbliżony do naturalnego	ha	20,01	68,20	10,89	99,10	18,9	
			m <sup>3</sup>	2809	17462	2900	23171	19,9	
		zniekształcone	ha	107,49	122,58	60,78	290,85	55,6	
			m <sup>3</sup>	15844	30115	15235	61194	52,5	
	razem	ha	155,42	266,50	101,16	523,08	100		
		m <sup>3</sup>	22246	67344	26940	116530	100		
	lasy mieszane	naturalne	ha	247,19	572,51	594,78	1414,48	36,2	
			m <sup>3</sup>	27019	178013	198185	403217	35,9	
		zbliżony do naturalnego	ha	105,65	362,66	253,67	721,98	18,5	
			m <sup>3</sup>	16430	108190	92625	217245	19,4	
		zniekształcone	ha	400,80	1057,76	311,80	1770,36	45,3	
			m <sup>3</sup>	68870	323154	109520	501544	44,7	
	razem	ha	753,64	1992,93	1160,25	3906,82	100		
		m <sup>3</sup>	112319	609357	400330	1122006	100		
	lasy	naturalne	ha	149,03	115,16	296,01	560,20	58,9	
			m <sup>3</sup>	11578	31485	115355	158418	58,3	
		zbliżony do naturalnego	ha	20,38	47,58	30,37	98,33	10,3	
			m <sup>3</sup>	1853	12325	11600	25778	9,5	
		zniekształcone	ha	34,40	174,37	84,26	293,03	30,8	
			m <sup>3</sup>	5067	49790	32655	87512	32,2	
	razem	ha	203,81	337,11	410,64	951,56	100		
		m <sup>3</sup>	18498	93600	159610	271708	100		
	łącznie obręb	naturalne	ha	424,14	765,14	925,07	2114,35	39,2	
			m <sup>3</sup>	42190	229490	323280	594960	39,4	
		zbliżony do naturalnego	ha	146,04	480,01	294,93	920,98	17,1	
			m <sup>3</sup>	21092	138137	107125	266354	17,6	
		zniekształcone	ha	542,69	1354,71	456,84	2354,24	43,7	
			m <sup>3</sup>	89781	403059	157410	650250	43,0	
	razem	ha	1112,87	2599,86	1676,84	5389,57	100		
		m <sup>3</sup>	153063	770686	587815	1511564	100		
	MIRACHOWO	bory	naturalne	ha		13,06	34,54	47,60	78,2
				m <sup>3</sup>		1550	6145	7695	77,3
			zniekształcone	ha		8,36	4,94	13,30	21,8
				m <sup>3</sup>		1370	890	2260	22,7
			razem	ha		21,42	39,48	60,90	100
				m <sup>3</sup>		2920	7035	9955	100
		bory mieszane	naturalne	ha	78,51	138,22	122,57	339,30	32,6
				m <sup>3</sup>	8138	31592	34025	73755	38,5
			zbliżony do naturalnego	ha	70,32	76,60	38,09	185,01	17,8
				m <sup>3</sup>	6332	13480	8660	28472	14,9
zniekształcone			ha	173,54	233,25	109,14	515,93	49,6	
			m <sup>3</sup>	17315	48910	23250	89475	46,7	
razem		ha	322,37	448,07	269,80	1040,24	100		
		m <sup>3</sup>	31785	93982	65935	191702	100		
lasy mieszane		naturalne	ha	246,01	743,45	1159,61	2149,07	40,4	
			m <sup>3</sup>	28115	207572	385805	621492	44,7	
		zbliżony do naturalnego	ha	244,64	497,28	346,05	1087,97	20,5	
			m <sup>3</sup>	24863	140413	102390	267666	19,2	
	zniekształcone	ha	605,89	1111,39	364,69	2081,97	39,1		
		m <sup>3</sup>	82999	314597	104130	501726	36,1		
razem	ha	1096,54	2352,12	1870,35	5319,01	100			



PROGRAM OCHRONY PRZYRODY NADLEŚNICTWA KARTUZY

Obręb, nadleśnictwo	Grupa siedlisk	Forma stanu siedliska	Jednostka	Wiek drzewostanu			Ogółem	Ogółem [%]		
				<=40 lat	41-80	>80 lat				
	las	naturalne	m <sup>3</sup>	135977	662582	592325	1390884	100		
			ha	8,14	59,59	57,42	125,15	76,4		
		zbliżony do naturalnego	m <sup>3</sup>	1237	15860	24890	41987	81,1		
			ha	2,68	3,55	9,43	15,66	9,6		
		zniekształcone	m <sup>3</sup>	610	805	3215	4630	8,9		
			ha	12,77	7,58	2,75	23,10	14,1		
		razem	m <sup>3</sup>	1091	2600	1455	5146	9,9		
			ha	23,59	70,72	69,60	163,91	100		
		razem	m <sup>3</sup>	2938	19265	29560	51763	100		
			ha	1442,50	2892,33	2249,23	6584,06	100		
	łącznie obręb	naturalne	ha	332,66	954,32	1374,14	2661,12	40,4		
			m <sup>3</sup>	37490	256574	450865	744929	45,3		
		zbliżony do naturalnego	ha	317,64	577,43	393,57	1288,64	19,6		
			m <sup>3</sup>	31805	154698	114265	300768	18,3		
		zniekształcone	ha	792,20	1360,58	481,52	2634,30	40,0		
			m <sup>3</sup>	101405	367477	129725	598607	36,4		
		razem	ha	1442,50	2892,33	2249,23	6584,06	100		
			m <sup>3</sup>	170700	778749	694855	1644304	100		
		WIEŻYCA	bory	naturalne	ha	1,11	2,30	1,65	5,06	3,9
					m <sup>3</sup>	96	230	345	671	2,0
zniekształcone	ha			0,47	119,66	5,17	125,30	96,1		
	m <sup>3</sup>			45	30675	1755	32475	98,0		
razem	ha			1,58	121,96	6,82	130,36	100		
	m <sup>3</sup>			141	30905	2100	33146	100		
bory mieszane	naturalne		ha	121,62	151,76	90,94	364,32	21,1		
			m <sup>3</sup>	16797	37985	22035	76817	17,3		
	zbliżony do naturalnego		ha	10,79	31,64	6,61	49,04	2,8		
			m <sup>3</sup>	2050	10205	1415	13670	3,1		
	zniekształcone		ha	198,70	943,65	169,65	1312,00	76,0		
			m <sup>3</sup>	41617	262136	49005	352758	79,6		
razem	ha		331,11	1127,05	267,20	1725,36	100			
	m <sup>3</sup>		60464	310326	72455	443245	100			
las mieszane	naturalne		ha	166,09	172,97	347,13	686,19	34,9		
			m <sup>3</sup>	10328	46550	111840	168718	34,8		
	zbliżony do naturalnego		ha	63,35	57,79	62,27	183,41	9,3		
			m <sup>3</sup>	7262	16910	19780	43952	9,1		
	zniekształcone		ha	227,75	742,20	127,51	1097,46	55,8		
			m <sup>3</sup>	35512	201670	34640	271822	56,1		
razem	ha	457,19	972,96	536,91	1967,06	100				
	m <sup>3</sup>	53102	265130	166260	484492	100				
las	naturalne	ha	65,04	129,95	168,75	363,74	54,8			
		m <sup>3</sup>	5375	37085	70215	112675	58,4			
	zbliżony do naturalnego	ha	6,95	19,12	29,11	55,18	8,3			
		m <sup>3</sup>	965	5480	10170	16615	8,6			
	zniekształcone	ha	84,52	125,40	35,11	245,03	36,9			
		m <sup>3</sup>	9213	40925	13465	63603	33,0			
	razem	ha	156,51	274,47	232,97	663,95	100			
		m <sup>3</sup>	15553	83490	93850	192893	100			
	łącznie obręb	naturalne	ha	353,86	456,98	608,47	1419,31	31,6		
			m <sup>3</sup>	32596	121850	204435	358881	31,1		
zbliżony do naturalnego		ha	81,09	108,55	97,99	287,63	6,4			
		m <sup>3</sup>	10277	32595	31365	74237	6,4			
zniekształcone		ha	511,44	1930,91	337,44	2779,79	62,0			
		m <sup>3</sup>	86387	535406	98865	720658	62,5			
razem	ha	946,39	2496,44	1043,90	4486,73	100				
	m <sup>3</sup>	129260	689851	334665	1153776	100				
Nadleśnictwo Kartuzy	bory	naturalne	ha	1,11	17,11	40,98	59,20	29,7		
			m <sup>3</sup>	96	2005	7425	9526	21,4		
		zbliżony do naturalnego	ha		1,57		1,57	0,8		
			m <sup>3</sup>		160		160	0,4		
		zniekształcone	ha	0,47	128,02	10,11	138,60	69,5		
			m <sup>3</sup>	45	32045	2645	34735	78,2		



Obręb, nadleśnictwo	Grupa siedlisk	Forma stanu siedliska	Jednostka	Wiek drzewostanu			Ogółem	Ogółem [%]
				<=40 lat	41-80	>80 lat		
	razem		ha	1,58	146,70	51,09	199,37	100
			m <sup>3</sup>	141	34210	10070	44421	100
	bory mieszane	naturalne	ha	228,05	365,70	243,00	836,75	25,4
			m <sup>3</sup>	28528	89344	64865	182737	24,3
		zbliżony do naturalnego	ha	101,12	176,44	55,59	333,15	10,1
			m <sup>3</sup>	11191	41147	12975	65313	8,7
		zniękształcone	ha	479,73	1299,48	339,57	2118,78	64,4
			m <sup>3</sup>	74776	341161	87490	503427	67,0
	razem	ha	808,90	1841,62	638,16	3288,68	100	
		m <sup>3</sup>	114495	471652	165330	751477	100	
	lasy mieszane	naturalne	ha	659,29	1488,93	2101,52	4249,74	38,0
			m <sup>3</sup>	65462	432135	695830	1193427	39,8
		zbliżony do naturalnego	ha	413,64	917,73	661,99	1993,36	17,8
			m <sup>3</sup>	48555	265513	214795	528863	17,6
		zniękształcone	ha	1234,44	2911,35	804,00	4949,79	44,2
			m <sup>3</sup>	187381	839421	248290	1275092	42,5
	razem	ha	2307,37	5318,01	3567,51	11192,89	100	
		m <sup>3</sup>	301398	1537069	1158915	2997382	100	
	lasy	naturalne	ha	222,21	304,70	522,18	1049,09	59,0
			m <sup>3</sup>	18190	84430	210460	313080	60,6
		zbliżony do naturalnego	ha	30,01	70,25	68,91	169,17	9,5
			m <sup>3</sup>	3428	18610	24985	47023	9,1
		zniękształcone	ha	131,69	307,35	122,12	561,16	31,5
			m <sup>3</sup>	15371	93315	47575	156261	30,3
	razem	ha	383,91	682,30	713,21	1779,42	100	
		m <sup>3</sup>	36989	196355	283020	516364	100	
	łącznie Nadleśnictwo Kartuzy	naturalne	ha	1110,66	2176,44	2907,68	6194,78	37,6
			m <sup>3</sup>	112276	607914	978580	1698770	39,4
zbliżony do naturalnego		ha	544,77	1165,99	786,49	2497,25	15,2	
		m <sup>3</sup>	63174	325430	252755	641359	14,9	
zniękształcone		ha	1846,33	4646,20	1275,80	7768,33	47,2	
		m <sup>3</sup>	277573	1305942	386000	1969515	45,7	
razem	ha	3501,76	7988,63	4969,97	16460,36	100		
	m <sup>3</sup>	453023	2239286	1617335	4309644	100		

Zniękształcenie siedlisk borowych (Bśw, BMśw) oznacza obniżenie aktualnego stanu siedliska o mniej niż jedną jednostkę taksonomiczną (BMśwz = Bśw/BMśw), natomiast dla siedlisk lasowych (LMśw, Lśw) oznacza obniżenie aktualnego stanu siedliska o jedną jednostkę taksonomiczną (LMśwz = BMśw).

Degradacja siedlisk borowych (Bśw, BMśw) oznacza obniżenie aktualnego stanu siedliska o jedną jednostkę taksonomiczną, natomiast siedlisk lasowych (LMśw, Lśw) o dwie jednostki taksonomiczne.

### 6.1.5 Zgodność składu gatunkowego drzewostanów z siedliskiem

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

Tabela 49. (Wzór nr 20) Zestawienie powierzchni [ha] według zgodności składu gatunkowego drzewostanów z siedliskiem

Obręb	Siedlisko	Stopień zgodności								Suma powierzchni
		Zgodne		Częściowo zgodne		Niezgodne				
		ha	%	ha	%	negatywne		obojętne		
		ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	
1. KARTUZY	Bb	5,80	71,5			0,74	9,1	1,57	19,4	8,11
	BMśw	63,14	72,7	23,23	26,8	0,44	0,5			86,81
	BMw	4,43	43,5	3,69	36,2	0,97	9,5	1,09	10,7	10,18
	BMb	76,81	18,0	238,73	56,0	110,55	25,9			426,09
	LMśw	1 135,69	29,5	2 028,81	52,7	396,36	10,3	290,92	7,6	3 851,78
	LMw			0,73	19,0	2,64	68,8	0,47	12,2	3,84
	LMb	5,16	10,1	13,10	25,6	27,65	54,0	5,29	10,3	51,20
	Lśw	506,61	54,9	131,60	14,3	220,56	23,9	63,49	6,9	922,26
	Lw			6,63	42,8	2,58	16,7	6,27	40,5	15,48
	Ol	7,14	67,4			0,94	8,9	2,51	23,7	10,59
OIJ	0,78	45,3	0,94	54,7					1,72	
LŁ							1,51	100,0	1,51	
Razem obr. KARTUZY		1 805,56	33,5	2 447,46	45,4	763,43	14,2	373,12	6,9	5 389,57
2. MIRACHOWO	Bśw	6,27	100,0							6,27
	Bb	53,86	98,6					0,77	1,4	54,63
	BMśw	206,27	79,7	32,09	12,4	11,02	4,3	9,35	3,6	258,73
	BMw	1,22	78,7	0,33	21,3					1,55
	BMb	69,35	8,9	437,87	56,1	269,31	34,5	3,43	0,4	779,96
	LMśw	2 103,34	40,0	2 291,64	43,5	496,98	9,4	370,87	7,0	5 262,83
	LMw			2,50	15,2	6,13	37,2	7,83	47,6	16,46
	LMb	6,14	15,5	12,28	30,9	19,52	49,1	1,78	4,5	39,72
	Lśw	104,12	66,1	30,10	19,1	8,36	5,3	14,83	9,4	157,41
	Lw			0,68	18,9			2,91	81,1	3,59
Ol	2,53	100,0							2,53	
OIJ			0,38	100,0					0,38	
Razem obr. MIRACHOWO		2 553,10	38,8	2 807,87	42,6	811,32	12,3	411,77	6,3	6 584,06
3. WIEŻYCA	Bśw	125,30	100,0							125,30
	Bb	5,06	100,0							5,06
	BMśw	1 350,68	80,4	307,16	18,3	4,89	0,3	16,88	1,0	1 679,61
	BMb	22,97	50,2	22,78	49,8					45,75
	LMśw	539,41	27,5	1 313,13	66,9	72,76	3,7	36,77	1,9	1 962,07
	LMw			2,08	52,1			1,91	47,9	3,99
	LMb							1,00	100,0	1,00
	Lśw	420,08	65,5	151,20	23,6	34,44	5,4	35,84	5,6	641,56
	Lw			1,43	57,7			1,05	42,3	2,48
Ol	19,91	100,0							19,91	
Razem obr. WIEŻYCA		2 483,41	55,4	1 797,78	40,1	112,09	2,5	93,45	2,1	4 486,73
Nadleśnictwo Kartuzy	Bśw	131,57	100,0							131,57
	Bb	64,72	95,5			0,74	1,1	2,34	3,5	67,80
	BMśw	1 620,09	80,0	362,48	17,9	16,35	0,8	26,23	1,3	2 025,15
	BMw	5,65	48,2	4,02	34,3	0,97	8,3	1,09	9,3	11,73
	BMb	169,13	13,5	699,38	55,9	379,86	30,3	3,43	0,3	1 251,80
	LMśw	3 778,44	34,1	5 633,58	50,9	966,10	8,7	698,56	6,3	11 076,68
	LMw			5,31	21,9	8,77	36,1	10,21	42,0	24,29
	LMb	11,30	12,3	25,38	27,6	47,17	51,3	8,07	8,8	91,92
	Lśw	1 030,81	59,9	312,90	18,2	263,36	15,3	114,16	6,6	1 721,23
	Lw			8,74	40,6	2,58	12,0	10,23	47,5	21,55
	Ol	29,58	89,6			0,94	2,8	2,51	7,6	33,03
OIJ	0,78	37,1	1,32	62,9					2,10	
LŁ							1,51	100,0	1,51	
Razem nadleśnictwo		6 842,07	41,6	7 053,11	42,8	1 686,84	10,2	878,34	5,3	16 460,36

W Nadleśnictwie Kartuzy aż 41,6 % powierzchni stanowią drzewostany zgodne z siedliskowym typem lasu, 42,8 % – drzewostany częściowo zgodne, drzewostany niezgodne stanowią zaledwie 15,6 %.

## 6.2 Zagrożenia abiotyczne

Wśród zagrożeń abiotycznych lasów Nadleśnictwa Kartuzy najgroźniejszymi i powodującymi najwięcej szkód, są:

- huraganowe wiatry - wywracające nieraz znaczne powierzchnie lasu, konieczne do uprzętnięcia zrębami sanitarnymi,
- długotrwała susza - powodująca zamieranie sadzonek na uprawach,
- przymrozki późne – groźne na uprawach i szkółce leśnej w leśnictwie Zalesie.

Znaczne szkody w lasach powstają także w okresie śnieżnych i bardzo mroźnych zim, kiedy pada mokry śnieg i spada temperatura powietrza. Oblodzone drzewa nie wytrzymują obciążeń i pod wpływem silnych wiatrów łamią gałęzie i korony. Powyższe zjawisko zwane okiścią śniegową jest bardzo groźne dla drzewostanów młodszych klas wieku. Częstym zjawiskiem po silnych mrozach jest powstawanie pęknięć a następnie tzw. listew mrozowych na pniach dębów, buków.

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

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



Fot. 30 Drzewostan sosnowy wywrócony przez nawałnicę z dn. 11.08.2017 r. - Nadleśnictwo Kartuzy

Szkody stwierdzone w drzewostanach nadleśnictwa występujące w 1 stopniu uszkodzeń (uszkodzenia w przedziale 10-20%) należą do nieistotnych (nietrwających). Szkody istotne (2 i 3 stopień uszkodzeń) występują na 17,1 % powierzchni. Wśród uszkodzeń istotnych najpoważniejszą pozycję stanowią owady (głównie korniki), grzyby (huba korzeniowo) oraz



czynniki klimatyczne (przede wszystkim wywalające wiatry). Szczegółowy wykaz przyczyn uszkodzeń drzewostanów wraz z podaniem ich powierzchni przedstawiony jest w Elaboracie.

Dnia 11.08.2018 r. przeszła przez dużą część Polski huraganowa nawałnica, która także w Nadleśnictwie Kartuzy wyrządziła szkody, wyracając i łamiąc wiele hektarów lasu. Jednym z cenniejszych fragmentów był doszczętnie uszkodzony/połamany wyłączony drzewostan nasienny bukowy w oddz. 98h leśnictwa Przewóz (w poprzednim PUL – I-ctwo Kolańska Huta).



Fot. 31 Krajobraz po przejściu trąby powietrznej 11 sierpnia 2017 roku. Widok na zniszczony wyłączony drzewostan nasienny bukowy w oddz. 98h (I-ctwo Przewóz)

## 6.3 Zagrożenia biotyczne

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

### 6.3.1 Owady

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



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

Podczas prac terenowych stwierdzono występowanie szkód spowodowanych przez owady na powierzchni 435,99 ha (powierzchnia zredukowana).

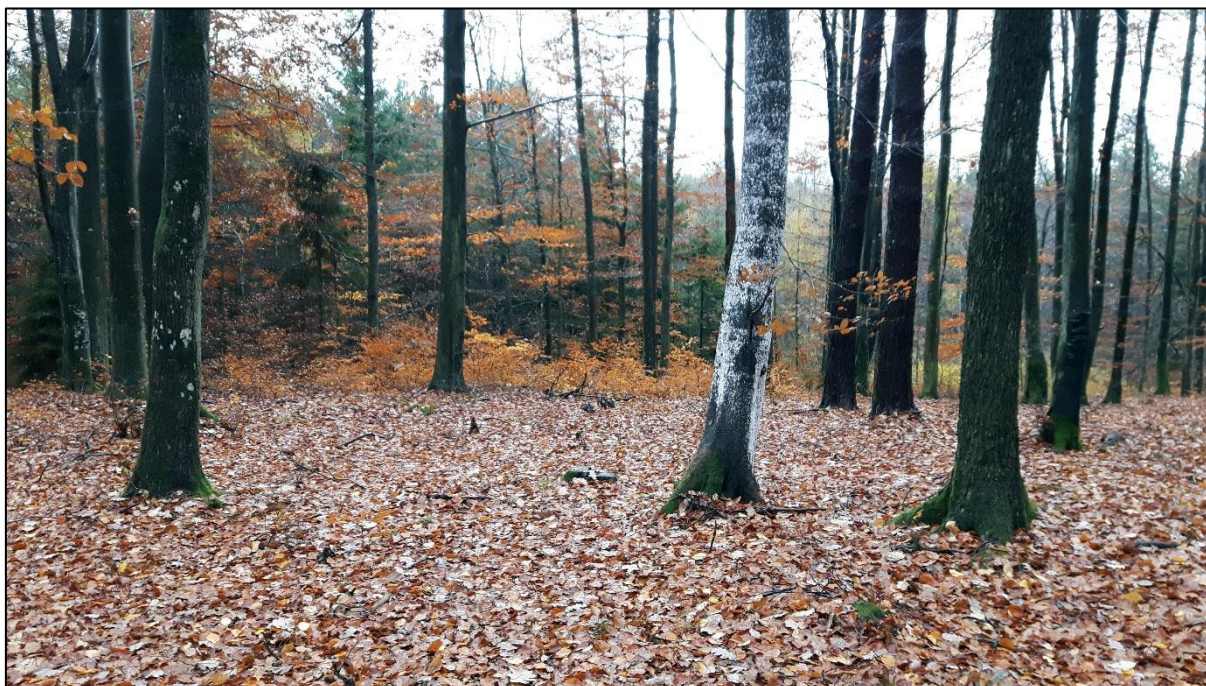
Przeprowadzane w minionych 10 latach kontrole nie wykazały zagrożenia ze strony szkodników pierwotnych, czego potwierdzeniem jest brak istotnych szkód w drzewostanach ze strony tej grupy owadów.

Najpoważniejszym problemem z zakresu ochrony lasu w warunkach nadleśnictwa w latach 2008-2017 było, tak jak i we wcześniejszym dziesięcioleciu, zamieranie świerka. Zjawisko to swój początek miało u zarania XXI wieku. Na skutek wystąpienia okresów suszy obniżeniu uległa kondycja występujących licznie w drzewostanach nadleśnictwa świerków. Tym samym stały się one bardziej podatne na zasiedlenie przez grzyby korzeniowe oraz owadzie szkodniki wtórne na czele z kornikiem drukarzem i towarzyszącymi mu kornikami zrosłozębnym, drukarczykiem, rytownikiem pospolitym, czterooczakiem świerkowcem, a także ściگی. Nadleśnictwo na szeroką skalę podejmowało działania zwalczające oraz monitoringowe polegające przede wszystkim na terminowym wycinaniu zasiedlonych drzew i wykonaniu zabiegów unie- możliwiających rozwijanie się szkodników na surowcu (korowanie drewna, zabezpieczenia specjalistyczną siatką), wykładaniu drzew pułapkowych oraz wywieszaniu pułapek feromonowych. Działania te łącznie z prowadzoną przebudową drzewostanów świerkowych doprowadziły do radykalnego obniżenia się ilości wydzielającego się posuszu.



Fot. 32 Ognisko gradacyjne - zamieranie świerka na skutek żerowania owadów (leśnictwo Bącka Huta)





Fot. 33 Buk z białym nalotem na korze wytworzonym przez czerwca bukowca *Cryptococcus fagisuga* (leśnictwo Mirachowo)

### 6.3.2 Szkody powodowane przez ssaki

W lasach Nadleśnictwa największe szkody wyrządza zwierzyna płowa. W trakcie prac urządzeniowych zainwentaryzowano 105,14 ha drzewostanów uszkodzonych przez zwierzynę (powierzchnia zredukowana). Żeby ograniczyć spałowanie, w pobliżu ostoi jeleniowatych intensyfikowano zabiegi pielęgnacyjne w okresie zimy i wiosny. Celem było rozszerzenie ich bazy żerowej poprzez wykładanie tzw. drzew ogryzowych. Nadleśnictwo Kartuzy współpracuje także ściśle z kołami łowieckimi na swoim terenie, w kierunku właściwego zagospodarowania poletek łowieckich.

W Nadleśnictwie Kartuzy stosowane są różne metody zabezpieczania od szkód powodowanych przez zwierzynę. Najbardziej skuteczną metodą jest grodzenie siatką cennych domieszek bądź w niektórych fragmentach Nadleśnictwa - całych wydzielań. W uprawach sosnowych o mniejszej presji ze strony zwierzyny stosuje się zabezpieczenie pędu głównego repelentem lub osłonką. W młodnikach celem zabezpieczenia przed spałowaniem stosuje się mechaniczne zabezpieczenie drzewek osłonkami perforowanymi.

Stosowane przez pracowników Nadleśnictwa Kartuzy zabiegi zmierzające do ograniczenia szkód od zwierzyny to przede wszystkim:

- grodzenia – metoda stosowana głównie na powierzchniach odnawianych, (w rębniach złożonych w celu ochrony gniazd Db i sporadycznie rębniach zupełnych do ochrony gatunków biocenotycznych, oraz domieszkowych - kępowo wprowadzanych gatunków np. Lp, Db oraz Md),
  - zakładanie osłonek – głównie w młodnikach,
  - smarowanie repelentami – uprawy sosnowe i pasy brzozy,
  - pakułowanie – zakładanie włókien pakuły na wierzchołki kilkuletniej sadzonki w celu zniechęcenia zwierzyny do ich zgryzania.





Fot. 34 Spalowanie przez zwierzyńę sosny na uprawie - Nadleśnictwo Kartuzy



Fot. 35 Zabezpieczanie sadzonek sosny przed zgryzaniem wełną owczą (leśnictwo Mirachowo)

Na początku ubiegłego dziesięciolecia stosowano też osłonki tekpolowe do zabezpieczania dębu, lecz ze względu na ich niską skuteczność i wysoki koszt odstąpiono od tej metody.

Gatunki szczególnie chętnie czemchane jak modrzew i daglezja, zabezpieczano poprzez palikowanie. Stosuje się zasadę palikowania, ale tylko jeśli wprowadza się je jako domieszkę na niewielkich powierzchniach. W wypadku większych powierzchni (np. 1 ha) ryzyko uszkodzenia przez zwierzyńę jest rozproszone i nie palikuje się. Obecnie na skutek doświadczeń z przeszłości grodzi się gniazda dębowe – niegrodzone są uszkodzane przez zwierzyńę praktycznie w całości.



Największe szkody czynione są w uprawach i gniazdach - zakładanych w rębniach częściowych. Sprawcą zgryzania jest głównie sarna oraz jeleń. Nasilenie tych szkód przekracza obecnie poziom gospodarczo znośny i zagraża trwałości nasadzeń. W młodnikach największe szkody czyni jeleń – ich główny typ to spałowanie.

W celu ochrony lasu przed zwierzyną w ostatnim 10-leciu stosowano szereg zabiegów, głównie gradzenie upraw leśnych (wykorzystywane w przypadku dęba i gatunków domieszkowych) oraz zabezpieczanie sadzonek przy pomocy repelentów, ostatnimi laty również wełną owczą. Sporadycznie natomiast korzystano z osłonek. Posiłkowano się również pośrednimi metodami ochrony, jak wykładanie drzew ogryzowych, kształtowanie właściwego składu gatunkowego upraw z wykorzystaniem odnowień naturalnych oraz wprowadzeniem gatunków owocodajnych, pozostawianie na okres zimy powstałych złomów i wywrotów.

Liczebność zwierząt łownych a także ich pozyskanie na terenie Nadleśnictwa Kartuzy w latach 2008-2017 przedstawia się następująco (Tabela 50).

**Tabela 50 Liczebność zwierząt łownych na terenie Nadleśnictwa Kartuzy**

Rok	Ustalona liczebność wg stanu na 10.03. [szt.]				Sezon łowiecki	Pozyskanie [szt.]			
	Jeleń	Daniel	Sarna	Dzik		Jeleń	Daniel	Sarna	Dzik
2008	364	32	1304	396	2008/2009	72	2	264	283
2009	407	48	1500	425	2009/2010	93	5	345	324
2010	365	31	1564	501	2010/2011	85	5	235	368
2011	383	31	1524	526	2011/2012	89	3	233	193
2012	397	27	1594	503	2012/2013	94	0	239	311
2013	430	21	1781	565	2013/2014	124	3	269	333
2014	417	25	1866	563	2014/2015	138	3	282	315
2015	434	25	1927	472	2015/2016	163	2	342	400
2016	438	22	1966	481	2016/2017	169	4	360	418
2017	1421	22	3955	340	2017/2018 plan	242	4	462	383
					średnioroczne pozyskanie	127	3	303	333

Z powyższej zestawienia wynika, że w minionym 10-leciu liczebność jelenia i sarny systematycznie rosła. Odnotowany w 2017 roku gwałtowny wzrost stanów ww. gatunków wynika ze zmiany metodyki szacowania liczebności zwierzyny grubej. Stanowiące do tej pory podstawę planowania łowieckiego wyniki całorocznych obserwacji poddano weryfikacji, przeprowadzając w 2016 r. liczenie tyralierą. Ujawniła ona znaczne niedoszacowanie, przyjmowanej do momentu jej wykonania, liczebności sarny i jelenia, natomiast wskazała na dotychczasowe przeszacowanie lokalnej populacji dzika – jej liczebność ustalona na podstawie danych empirycznych wynosi bowiem 340 szt. Poza tym poczynione w ostatnich latach obserwacje wskazują na pojawienie się w łowiskach pojedynczych łosi.

Ochrona przed szkodami wyrządzanymi przez zwierzynę w uprawach i młodnikach polegać powinna na utrzymaniu liczebności zwierzyny odpowiadającej możliwościom pokarmowym danego biotypu. Bardzo ważnym zagadnieniem jest zwiększenie bazy żerowej poprzez: zagospodarowanie poletek łowieckich, sprawność i dostępność łąk śródleśnych, przycinanie preferowanych przez zwierzynę krzewów i krzewinek celem uzyskania świeżych odrostów, a w okresie zimy odśnieżanie runa leśnego (jagodziska, wrzosowiska).



### 6.3.3 Szkody powodowane przez patogeniczne grzyby

Pewnym zagrożeniem w lasach Nadleśnictwa Kartuzy jest występowanie chorób związanych z grzybami korzeniowymi. Wielkość powierzchni drzewostanów z odnowienia sztucznego założonych na gruntach porolnych (2825,76 ha) powoduje, że największe znaczenie, jeżeli chodzi o grzyby patogeniczne ma huba korzeniowa (*Heterobasidion annosum*) oraz grzyby z rodzaju opieńka (*Armillaria spp.*).

Ograniczanie występowania powyższych patogenów dawniej odbywało się poprzez zabezpieczanie pni szczepem grzybni *Phlebia Gigantea*. Obecnie już nie prowadzi się takiego zabezpieczania.

Nadleśnictwo Kartuzy aktualnie skupiło swoją uwagę na ograniczaniu szkód powodowanych przez hubę korzeniową oraz opieńkową zgniliznę korzeni przez działania na nowo zakładanych uprawach. Osiąga się to poprzez stosowanie odpowiedniego składu gatunkowego. Szczegółowe dane o występowaniu chorób grzybowych znajdują się w corocznych sprawozdaniach Nadleśnictwa i Zespołu Ochrony Lasu w Gdańsku.

Podczas prac terenowych stwierdzono występowanie szkód spowodowanych przez grzyby na powierzchni 713,95 ha. Szkody od 10 do 20 % występowały na powierzchni 548,24 ha, w przedziale 21-50 % na powierzchni 158,56 ha oraz szkody ponad 50 % na powierzchni 7,15 ha.

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

### 6.4 Zagrożenia antropogeniczne

Lasy służą człowiekowi dostarczając wielu dóbr, także niewymiernych. Świadomość ta zwiększa się ostatnio dosyć mocno w społeczeństwie. Coraz więcej ludzi świadomie dba, lub przynajmniej przez swoje działanie stara się nie szkodzić przyrodzie. Postawa taka jest także w dużej mierze zasługą leśników, których praca na rzecz przyrody jest doceniana i z tego względu cieszą się oni dobrą opinią.

Niestety, niekiedy człowiek potrafi też szkodzić przyrodzie. Do istotnych bezpośrednich negatywnych skutków oddziaływania ludzi na lasy Nadleśnictwa Kartuzy należy:

- wywożenie do lasu śmieci przez okolicznych mieszkańców oraz coraz częściej przez stosunkowo zamożnych właścicieli nowych domów, nie tylko z najbliższej okolicy. Zmniejszeniu ilości śmieci w lesie niestety nie są w stanie zapobiec okresowe sprzątkania podejmowane przez Nadleśnictwo jak i podczas akcji ogólnopolskich inicjowanych przez środowiska proekologiczne;
- penetracja lasów w okresach zbioru jagód, grzybów przez ludność miejscową, osoby wypoczywające i przyjezdne. Niekiedy wynikiem tych masowych zbiorów jest zniszczenie ściółki leśnej, zdeptanie runa, płoszenie zwierzyny, a także wiele śmieci, z których najgroźniejsze są wszelkiego rodzaju pozostałości plastikowe i szklane;
- nielegalne pozyskanie choinek i strojszu świerkowego;
- „rozjeżdżanie” lasu quadami;
- niekiedy przyczyną pożarów w lesie także jest celowa lub nieumyślna działalność człowieka.

#### 6.4.1 Strefy uszkodzeń przemysłowych

Podczas obecnej rewizji urządzania lasu nie przeprowadzono aktualizacji stref uszkodzeń lasu z uwagi na brak odpowiednich zarządzeń wykonawczych Dyrekcji Generalnej Lasów Państwowych. Zrezygnowano również z ujmowania do nowego planu stref zagrożenia od przemysłu ustalonych w poprzednim cyklu urządzania lasu.

#### 6.4.2 Stan, zanieczyszczenie i zagrożenia powierzchni ziemi

Grunty, na których położone jest Nadleśnictwo Kartuzy, ze względu na brak dużych emitentów związków organicznych (pestycydy, detergenty, retardanty), metali ciężkich (ołów, miedź, rtęć, kadm, arsen) i soli (azotany, siarczany, chlorki), nie są w sposób szczególny narażone na zanieczyszczenia. Strefa granicy polno-leśnej może być miejscem kumulacji w glebie związków pochodzących ze środków ochrony roślin i nawozów. Nieodpowiedzialne, przede wszystkim zbyt duże stosowanie gnojowicy może również negatywnie wpływać na ekoton.

Zakwaszenie gleb, będące skutkiem kwaśnych deszczy (mokra depozycja), powoduje wymywanie z wierzchnich warstw gleby trudno rozpuszczalnych substancji mineralnych łącznie z rozpadem minerałów. Narusza również równowagę składników pokarmowych i uruchamia substancje toksyczne. Jest to aktualnie w Polsce zjawisko powszechne, jednak na terenie Nadleśnictwa nie przyjmuje wielkości budzących niepokój. Pewne zagrożenie powierzchni ziemi występuje w czasie wykonywania czynności gospodarczych w lesie (zakładanie zrębów, ciężki sprzęt). Skutki tego zjawiska, dzięki nadzorowi doświadczonych pracowników Nadleśnictwa, są minimalizowane. Śladowy wpływ na stan powierzchni ziemi ma erozja. Erozja wodna występuje w dolinach rzek, a wietrzna na odkrytych powierzchniach w miejscach najuboższych siedliskowo. Źródłem zanieczyszczeń przedostających się do gleby mogą być również tzw. „dzikie” wysypiska odpadów.

#### 6.4.3 Stan i zanieczyszczenie powietrza<sup>47</sup>

W przypadku województwa pomorskiego wydzielono zgodnie z ustawą z dnia 13 kwietnia 2012 r. o zmianie ustawy - Prawo ochrony środowiska oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. 2012, Poz. 460) oraz z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz.U. 2012, poz. 914) dwie strefy: „aglomeracja trójmiejska” w skład której wchodzi Gdańsk, Gdynia i Sopot oraz nazwana na potrzeby oceny rocznej „strefa pomorska”, obejmująca pozostałą część województwa.

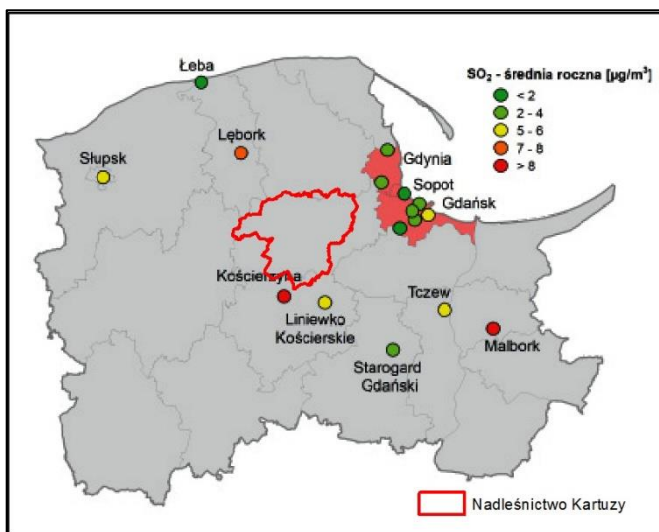
Tereny Nadleśnictwa Kartuzy położone są w **strefie pomorskiej** (poza obszarami aglomeracji miejskich). Stan powietrza w województwie jest uwarunkowany przez emisję energetyczną i technologiczną. Wielkość emisji zanieczyszczeń powietrza oraz ich rodzaj zależą przede wszystkim od struktury i wielkości zużycia paliw w gospodarce, ich jakości, a także od stosowanych technologii produkcji. O jakości powietrza decyduje również wielkość i przestrzenny rozkład emisji ze wszystkich źródeł z uwzględnieniem przepływów transgranicznych i przemian fizykochemicznych zachodzących w atmosferze. Przestrzenny rozkład emisji na terenie województwa pomorskiego jest zróżnicowany.

<sup>47</sup> Rozdział opracowany na podstawie: „Raport o stanie środowiska w województwie pomorskim w 2016 r.” Biblioteka Monitoringu Środowiska, Gdańsk 2017

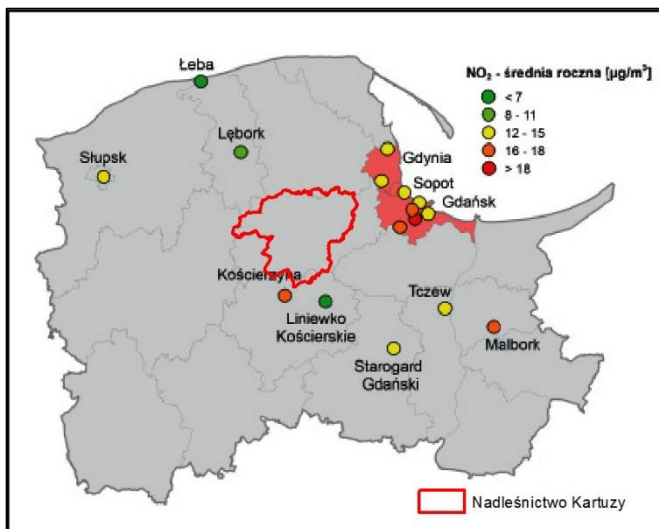
Ocena powietrza dokonywana jest na podstawie odczytów z stacji pomiarowych powietrza. W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Kartuzy brak takiej stacji, natomiast najbliższą znajdują się stacje w Kościerzynie i Liniewku Kościerskim.

Największe skupiska emitorów punktowych, jak i znaczna emisja liniowa związane są z obszarami zurbanizowanymi dużych miast. Największe zagęszczenie emitorów zanieczyszczeń energetycznych występuje na terenie Trójmiasta.

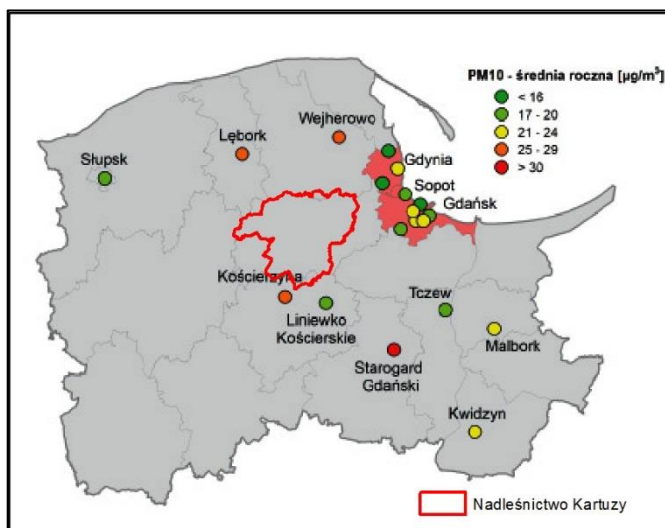
Dla przykładu zamieszczono poniżej rozkład emisji dwutlenku siarki, dwutlenku azotu oraz pyłu na obszarze województwa – na jego tle zaznaczono kontur zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa Kartuzy.



Rys. 29 Stężenia średnioroczne dwutlenku siarki na stanowiskach pomiarowych w województwie pomorskim w 2016 r. (źródło: WIOŚ Gdańsk)



Rys. 30 Stężenia średnioroczne dwutlenku azotu na stanowiskach pomiarowych w województwie pomorskim w 2016 r. (źródło: WIOŚ Gdańsk)



Rys. 31 Stężenia średnioroczne pyłu zawieszonego PM10 na stanowiskach pomiarowych w województwie pomorskim w 2016 r. (źródło: WIOŚ Gdańsk)

Dla strefy „pomorskiej” w której znajduje się Nadleśnictwo Kartuzy wykonano na podstawie danych z 2016 roku - w oparciu o ustawę „Prawo ochrony środowiska”, wprowadzoną w życie w 2001 r. (Dz.U. z 2008 r., Nr 25, poz. 150) oraz rozporządzenia Ministra Środowiska do tej ustawy - ocenę jakości powietrza pod kątem ochrony zdrowia, która obejmuje monitoring stężeń:

- dwutlenku azotu,
- dwutlenku siarki,
- benzenu,
- ołowiu, arsenu, niklu, kadmu,
- benzo(a)pirenu,
- pyłu PM10,
- pyłu PM2,5,
- ozonu,
- tlenku węgla.

Tabela 51 Klasyfikacja stref województwa pomorskiego w 2016 roku ze względu na poszczególne zanieczyszczenia pod kątem ochrony zdrowia (źródło: WIOŚ Gdańsk)

Nazwa strefy	Klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń w obszarze strefy											Uwagi	
	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	PM10	PM2,5	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P		O <sub>3</sub>
Aglomeracja trójmiejska	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	C	A (D2)	Niedotrzymany poziom benzo(a)pirenu; niedotrzymany poziom celu długoterminowego dla ozonu (2020 r.)
Strefa pomorska	A	A	A	A	C	A	A	A	A	A	C	A (D2)	Niedotrzymany poziom dla pyłu PM10 i benzo(a)pirenu; niedotrzymany poziom celu długoterminowego dla ozonu (2020 r.)



### Objaśnienie klas zanieczyszczeń:

„A” - jeżeli stężenia zanieczyszczeń nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych albo poziomów docelowych,

„B” - jeżeli stężenia zanieczyszczeń przekraczają poziomy dopuszczalne, lecz nie przekraczają poziomów dopuszczalnych powiększonych o margines tolerancji,

„C” - jeżeli stężenia zanieczyszczeń przekraczają poziomy dopuszczalne powiększone o margines tolerancji, a w przypadku gdy margines tolerancji nie jest określony – poziomy dopuszczalne albo przekraczają poziomy docelowe (z wyjątkiem pyłu zawieszony PM<sub>2,5</sub>).

Natomiast w klasyfikacji stref dla celów długoterminowych stosuje się dwuklasową skalę:

„D1”- poziom substancji nie przekracza poziomu celu długoterminowego,

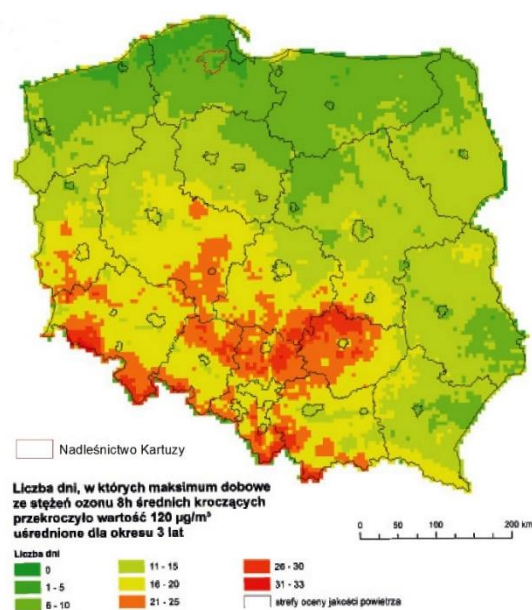
„D2”- poziom substancji przekracza poziom celu długoterminowego.

Wykonano też ocenę jakości powietrza pod kątem ochrony roślin, która obejmuje monitoring stężeń:

- dwutlenku siarki,
- tlenków azotu,
- ozonu.

Oceny dokonuje się na podstawie pomiarów poza obszarami zurbanizowanymi. W przypadku stężeń dwutlenku siarki i tlenków azotu nie stwierdzono poziomów, które wskazywałyby na niedotrzymanie standardów, ze względu na ochronę roślin.

W województwie pomorskim spełnione są obowiązujące kryteria dotyczące poziomu docelowego ozonu dla ochrony zdrowia ludzi oraz ochrony roślin. Natomiast zagrożone pozostają poziomy celu długoterminowego, ustalone do osiągnięcia na rok 2020. Zarówno w strefie pomorskiej jak i aglomeracji trójmiejskiej nie są dotrzymane wymienione standardy dla tej substancji. Województwo pomorskie, na tle całego kraju, plasuje się w grupie najmniej zagrożonych województw. Największa liczba dni, w których maksimum dobowe ze stężeń ozonu 8-godzinnych średnich krocących przekroczyło wartości 120 µg/m<sup>3</sup> w 2016 roku, wystąpiła w południowo-zachodniej części Polski.



Rys. 32 Liczba dni w ciągu roku, w których maksimum dobowe ze stężeń ozonu 8-godzinnych średnich krocących przekroczyło wartość 120 µg/m<sup>3</sup> dla obszaru Polski w 2016 roku (źródło: modelowanie matematyczne - WIOŚ Gdańsk)

## 7 EDUKACJA PRZYRODNICZA I TURYSTYKA

Nadleśnictwo Kartuzy prowadzi edukację leśną w oparciu o „Program Edukacji Leśnej Społeczeństwa”

Racjonalna ochrona przyrody jest ściśle związana z udostępnianiem lasu do rekreacji i wypoczynku. Zagadnienia te nie wchodziły w zakres prac nad programem. Zostały one omówione w planie urządzenia lasu Nadleśnictwa Kartuzy na okres 2018 – 2027 (w planie zagospodarowania turystycznego), a wybrane zagadnienia także na mapie przeglądowej walorów przyrodniczo-kulturowych będącej częścią składową programu.

### 7.1 Edukacja przyrodnicza na terenie Nadleśnictwa

Jednym z podstawowych warunków umożliwiających pełną realizację niniejszego „Programu Ochrony Przyrody” jest w miarę szeroka jego prezentacja społeczeństwu.

Powinno to odbywać się poprzez różne formy edukacji. Do najważniejszych zadań z tego zakresu należy zaliczyć:

- ustawienie tablic informacyjnych objaśniających poszczególne zagadnienia związane z ochroną przyrody i w razie potrzeby z zakresu gospodarki leśnej,
- wyraźne oznaczenie granic obiektów, szczególnie cennych (np. granic rezerwatów przyrody),
- unikanie ustawiania tablic z zakazami wstępu (raczej informować gdzie można wejść, gdzie wjechać i pozostawić samochód),
- komunikaty w prasie lokalnej, miejscowym radio i TV oraz na tablicach ogłoszeń,
- aktualne komunikaty na stronie internetowej Nadleśnictwa Kartuzy oraz RDLP Gdańsk.

Ważnym jest by podejmowane przez Nadleśnictwo działania edukacyjne ukazywały społeczeństwu piękno przyrody i ogromny wkład pracy leśników w jej zachowanie.

Istotnym zadaniem z zakresu edukacji przyrodniczej jest akcja informacyjna na temat obszarów Natura 2000. Wg „Raportu Europejskiego Rozwoju Wsi Polskiej – Natura 2000 – dobro publiczne, problem prywatny” z dn. 30 czerwca 2011 r. większość społeczności lokalnych i samorządów ma negatywny stosunek do tej stosunkowo nowej formy ochrony przyrody. W zasadzie dotyczy to obszarów Natura 2000 na gruntach prywatnych, gdzie właściciel w takim wypadku nie ma pełnej swobody w dysponowaniu swoją własnością. Jednak nadal na skutek niedoinformowania społeczeństwa negatywne nastawienie obejmuje Naturę 2000 jako taką.

Opinia ta została ukształtowana przez niepełną informację i często arbitralny sposób wytyczania granic - nierzadko bez informowania właścicieli gruntów. Natomiast Natura 2000 w swym założeniu w długim okresie czasu powinna służyć społeczeństwu i jest szansą dla rozwoju.

W istocie obszary Natura 2000 są nobilitacją dla Nadleśnictwa i należałoby dążyć do zmiany opinii negatywnie nastawionej części społeczeństwa, gdyż zostały one ustanowione w celu ochrony siedlisk przyrodniczych i gatunków roślin oraz zwierząt cennych i rzadkich na terenie nierzadko całej Unii Europejskiej. Skoro wyznaczono je na danym terenie świadczy to o prawidłowej gospodarce człowieka, a w przypadku Nadleśnictwa to wprost docenienie pracy leśników. Należy ten fakt akcentować oraz obalać mit o tym, że działalność człowieka w lesie jest destrukcyjna i skierowana przeciwko dobru przyrody.

Obecnie na terenie Nadleśnictwa Kartuzy edukacja przyrodnicza prowadzona jest z powodzeniem w różnych formach. Zatem, oprócz nowych elementów, dobra praktyka powinna być kontynuowana.

### 7.1.1 Poznanie i prezentacja Programu Ochrony Przyrody

W celu szerokiego wdrożenia do praktyki Nadleśnictwa Kartuzy rozwiązania i informacje zawarte w „Programie Ochrony Przyrody” muszą:

- a) być znane pracownikom Nadleśnictwa. Szczególnie dokładnie znać powinni je pracownicy inżynierscy oraz leśniczowie i podleśniczowie. W tym celu należy przeprowadzić szkolenia pracowników. Treścią tych szkoleń winny być zagadnienia ochrony przyrody i kształtowania środowiska na terenie Nadleśnictwa wynikające z:
  - niniejszego „Programu”,
  - planu zagospodarowania przestrzennego gmin leżących w zasięgu terytorialnego działania Nadleśnictwa,
  - związane z przygotowaniem pracowników Nadleśnictwa do prezentacji zagadnień leśnictwa i ochrony przyrody społeczności lokalnej.
- b) być prezentowane w:
  - publikacjach naukowych i popularno-naukowych publikowanych w czasopiśmie leśnych przyrodniczych i ogólnotematycznych,
  - w prasie lokalnej i w miarę możliwości krajowej,
  - w lokalnych stacjach radiowych i telewizyjnych,
  - wydawnictwach Nadleśnictwa i RDLP,
  - wystawach, gazetkach, plenerach, imprezach rekreacyjnych organizowanych w Nadleśnictwie,
  - na stronie internetowej Nadleśnictwa Kartuzy i RDLP Gdańsk,
  - w trakcie corocznych spotkań leśników z mieszkańcami poszczególnych wsi.

Spotkania takie zorganizowane z pomocą władz gminy i sołtysów powinny pozwolić mieszkańcom zorientować się w problematyce aktualnych zagadnień Nadleśnictwa, w walorach, bogactwie przyrodniczym oraz zagrożeniach lasów i środowiska przyrodniczego.

Leśnikom z kolei spotkania takie powinny umożliwić poznanie oczekiwań lokalnej społeczności.

### 7.1.2 Aktualnie prowadzone formy edukacji przyrodniczej i obiekty edukacyjne

Pracownicy Nadleśnictwa Kartuzy uczestniczą w spotkaniach z młodzieżą szkolną, na których przekazują wiedzę i kształtują postawy ekologiczne. Biorą też udział w organizowanych przez szkoły tzw. „zielonych lekcjach”.

Miłośnicy przyrody bardzo często zwracają się do Nadleśnictwa z prośbą o pomoc w zdobywaniu wiedzy leśnej oraz zrozumieniu praw rządzących przyrodą. Swoją wiedzę pracownicy Nadleśnictwa przekazują różnym grupom wiekowym. Największą liczbę odbiorców stanowią dzieci w wieku przedszkolnym i szkolnym.



Organizowane są dla nich atrakcyjne gry, zabawy oraz konkursy, ciekawe pogadanki, wycieczki do lasu, podczas których dzieci rozpoznają różne gatunki drzew, roślin i zwierząt. Zimową porą dokarmiają ptaki oraz wywieszają z pomocą dorosłych budki lęgowe. Kilka razy w roku pracownicy Nadleśnictwa biorą udział w różnego rodzaju festynach zorganizowanych wspólnie z gminami oraz innymi instytucjami. Są to wydarzenia np. „Drzewko za makulaturę” czy wspólne sadzenie lasu.



Fot. 36 Pamiątkowe zdjęcie z akcji sadzenie lasu dostępnej dla każdego chętnego.

Spotkania z leśnikami uwarściwiają na piękno przyrody. Po nich większość dzieci z większą uwagą obserwuje otaczający je świat roślin i zwierząt. Nie przechodzą już również obojętnie obok śmieci pozostawionych w lesie.



Fot. 37 Zajęcia z dziećmi w terenie – malowanie na drewnie



Duże zainteresowanie oraz uśmiech na twarzach dzieci są dla leśników Nadleśnictwa Kartuzy największą nagrodą za pracę z zakresu edukacji leśnej, która dodatkowo przynosi ogromną satysfakcję.

Podczas licznych spotkań w ramach lekcji w lesie pracownicy Nadleśnictwa przybliżają dzieciom i młodzieży tematykę pracy leśnika, wielofunkcyjnej roli lasu i jego ochrony. Wspólnie z nauczycielami i wychowawcami organizowane są zajęcia w Izbie Przyrodniczej „Majka” w leśnictwie Sianowo.

W Nadleśnictwie Kartuzy funkcjonują 3 ścieżki przyrodniczo-leśne – w leśnictwie Kiełpino, Kolańska Huta i Sierakowice. Funkcjonuje też ścieżka archeologiczna w leśnictwie Uniradze. Do celów edukacyjnych służy także Stacja Turystyczna „Lubygość” w leśnictwie Mirachowo.

Do zalet ścieżek przyrodniczo-leśnych należy zaliczyć łatwą dostępność, estetyczny sposób oznakowania i właściwy dobór tematyczny poszczególnych oznakowanych stanowisk, ściśle związany z terenem. Dzięki temu możliwe jest poznanie charakterystycznych elementów naturalnego środowiska.

Dla uczniów właściwie zorganizowane zajęcia dydaktyczne w terenie umożliwiają wyposażenie ich w wiedzę, umiejętności i wyobrażenia, których nie można zrealizować w szkole.

Zwiedzający mają także możliwość bezpośredniego zapoznania się z różnymi zjawiskami zachodzącymi w przyrodzie. W ten sposób kształtowana jest umiejętność obserwacji oraz wyrabiane są nawyki obcowania z przyrodą i zachowania się w lesie.



Fot. 38 Pracownicy Nadleśnictwa Kartuzy oprócz zajęć z dziećmi organizują także spacerunki po lesie z osobami dorosłymi.

Oprócz wymienionych powyżej imprez edukacyjnych, pracownicy Nadleśnictwa Kartuzy starają się zapewniać nadzór merytoryczny oraz wspomagać inicjatywy ekologiczne realizowane przez szkoły, Kaszubski Park Krajobrazowy jak również inne instytucje.

Nadleśnictwo Kartuzy posiada rozwiniętą stronę internetową <http://www.kartuzy.gdansk.lasy.gov.pl>. W działach „Nasze Lasy”, „Edukacja” oraz „Turystyka” można się m.in. dowiedzieć o historii terenu Nadleśnictwa i ciekawostkach z zakresu przyrody. Opisy atrakcji przyrodniczych, czyli głównie form ochrony przyrody są zachęcające i zapraszają odwiedzających stronę internetową do wyjścia w teren i zapoznania się z nimi osobiście.

Ciekawie prezentuje się też podstrona „Aktualności”. Zamieszcza się tam aktualne informacje np. relacje z imprez edukacyjnych, opatrzone zdjęciami, oraz wiadomości nt. wszelkich działań z zakresu szeroko pojętej ochrony wartości przyrodniczych i kulturowych w Nadleśnictwie. Teksty są ciekawe i niewątpliwie wskazują na to, że zawód leśnika to w dużej mierze pasja.

#### 7.1.2.1 Arboretum „Leśników Kartuskich”

W Nadleśnictwie Kartuzy w leśnictwie Bilowo w oddz. 106, na skraju miasta Kartuzy utworzono w roku 2011 arboretum „Leśników Kartuskich”. Zaprojektowana i wytyczona w nim trasa ścieżki przyrodniczej biegnie przez najatrakcyjniejsze formy ukształtowania terenu i umożliwia obserwowanie z niewielkiej odległości 23 gatunków drzew leśnych. Większość z nich jest w wieku od 100 do 170 lat. W celu ułatwienia poznania wszystkich gatunków drzew leśnych tutaj rosnących, zawieszono na pniach drzew tabliczki z polskimi nazwami gatunkowymi (lub odmianowymi) oraz ponumerowano kolejny gatunek drzewa napotkany po raz pierwszy na trasie ścieżki przyrodniczej.

Długość ścieżki wynosi prawie 1 km, a po jej trasie można spacerować każdego dnia, grupowo lub indywidualnie. Osoby poruszające się po ścieżce mogą korzystać z udogodnień w postaci 3 kładek nad strumykiem, poręczy i drewnianych schodków, ułatwiających bezpieczne poruszanie się po największych stromiznach. Na trasie ścieżki ustawiono również dwie drewniane ławki. Turyści na rowerach mogą swoje pojazdy pozostawić na stojaku z kłody bukowej. Jazda na rowerze po ścieżce jest zabroniona ze względów bezpieczeństwa zarówno rowerzystów jak i osób poruszających się pieszo.



Fot. 39 Brama wejściowa do arboretum "Leśników Kartuskich"



Arboretum Leśne w Kartuzach jest obiektem przyrodniczym szczególnej rangi. Już samo jego usytuowanie jest wyjątkowe. Leży bowiem w odległości zaledwie około 700 m w kierunku północno-zachodnim, od najcenniejszego zabytku architektury Kartuz – kościoła poklasztornego Zakonu Kartuzów.

Do roku 1380, kiedy to z Pragi przybyli tutaj pierwsi zakonnicy, cały obszar obecnego arboretum był dość wysokim wzgórzem morenowym. Już w pierwszych latach pobytu na Kaszubach, zakonnicy poczynili ogromne zmiany zarówno w ówczesnej szacie roślinnej, jak i w kształcie tego wzgórza. Rosnące tu puszczańskie buki wycinano, jako wysokoenergetyczny materiał służący do wypalania cegieł, formowanych z wartościowej gliny morenowej, której w tym miejscu było pod dostatkiem. Wyprodukowana przez kartuzów cegła była podstawowym materiałem do budowy, zarówno pomieszczeń sakralnych, mieszkalnych i gospodarczych, jak i murów otaczających całą siedzibę zakonników.

Nadzwyczaj piękne ukształtowanie terenu obecnego arboretum, utworzenie malowniczej dolinki z potoczkiem, a także powstanie licznych „mikrosiedlisk” zawdzięczamy więc kartuskiemu zakonnikowi, a także regeneracyjnemu działaniu natury oraz kaszubskiego klimatu. Przypuszczalnie, do pierwszej dekady dwudziestego wieku, wyeksploatowane tereny wzgórza pozostawiono „do zagospodarowania” tutejszej przyrodzie. Wtedy już na wywyższonych garbach i skrajach wyrobisk rosły kilkudziesięcioletnie buki, z których większość żyje do dzisiaj i liczą obecnie co najmniej 170 lat. Około 1910 roku, gdy nadleśniczym lasów kartuskich był Otto Hermann, nieporośnięte bukami, jesionami i olchami części wyrobisk obsadzono rodzimymi klonami, jaworami, lipami, dębami i sosnami oraz uważanymi za nierodzące na Kaszubach świerkami pospolitymi, modrzewiami i jodłami białymi.

Ponadto w tym samym czasie posadzono na opisywanym terenie także młode drzewka jodłki zielonej (daglezji), sosny wejmutki, dębu czerwonego i żywotnika olbrzymiego, które wyhodowano w szkółce w Wirtach, a nasion sprowadzonych z Ameryki Północnej.

**Nadleśnictwo Kartuzy**

## ARBORETUM LEŚNIKÓW KARTUSKICH

### PRZYRODNICZA ŚCIEŻKA EDUKACYJNA im. Jerzego Schwengla

**LASY NADLEŚNICTWA KARTUZY**

ul. Podgórna

MIASTO KARTUZY

0,1 km

ul. Wągorzewska

0,1 km

droga do cmentarza w Bilowie

linia energetyczna

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100m

ARBORETUM POWSTAŁO ZE ŚRODKÓW FINANSOWYCH NADLEŚNICTWA KARTUZY

Nadleśnictwo Kartuzy · Burchardztwo 181 · 83-300 Kartuzy · tel. 58 685 29 30 · e-mail: kartuzy@gdansk.lasy.gov.pl

MIĘDZYNARODOWY ROK LASÓW · 2011

**Legenda:**

- ogrodzenie arboretum
- brama wejściowa
- tablice informacyjne
- stojak na rowery
- ścieżka z kierunkiem zwiedzania
- podstępy drewniane nad potokiem
- poręcze na ścieżce przy dużych pochyłościach terenu
- miejsce utwardzenia ścieżki
- ławki drewniane
- potok
- potok okresowy
- rozlewisko okresowe (zbiornik astaryczny)
- numery identyfikacyjne drzew
- łaznik skracający ścieżkę
- talerzowy pień po wykrocie świerka
- widok na gatunki drzew za ogrodzeniem
- leżący dąb
- buk „na szczytach”

**Lista gatunków drzew:**

- ZYWOTNIK OLBRZYMI
- JEDLIKA ZIELONA
- BUK ZWYCZAJNY
- LPA DREWNIESTA
- KLON JAWOR
- JODŁA POSPOLITA
- SOSNA WEJMUTKA
- ŚWIERK POSPOLITY
- MODRZEW EUROPEJSKI
- KLON ZWYCZAJNY
- GRAB ZWYCZAJNY
- DĄB SZYPUŁKOWY
- DĄB CZERWONY
- SOSNA ZWYCZAJNA
- DĄB BEZSZYPUŁKOWY
- DĄB BEZSZYPUŁKOWY i SZYPUŁKOWY
- CZERESNIA DZIKA
- JAWOR CZERWONOLISTNY
- WIĄZ GORSKI
- JESION WYMOŚLI
- TOPOLA OSIKA
- OSIŁA CZARNA
- WIERZBA BIAŁA

Fot. 40 Tablica informacyjna w arboretum "Leśników Kartuskich" na początku ścieżki przyrodniczo-edukacyjnej

Ścieżkę przyrodniczo–edukacyjną wytyczoną w arboretum nazwano im. Jerzego Schwengla. Urodził się na Warmii w 1697 r., przybył do klasztoru Zakonu Kartuzów w 1715 r. i mieszkał w nim jako zakonnik, a później przeor do śmierci w 1766 r. Powszechnie uważa się, że ten znakomity historiograf i autor dziejów całego zakonu był najwybitniejszym z zakonników, żyjących w polskich kartuzjach. O tym jakie gatunki drzew rosły w czasach prehistorycznych na Kaszubach, wiemy dzięki badaniom paleobotaników. Natomiast Jerzemu Schwenglowi zawdzięczamy pierwszą opublikowaną wiadomość o tym, jakie gatunki drzew i krzewów niegdyś rosły w okolicach kartuz. Zachował się do naszych czasów kilkustronicowy list, opisujący osobliwości przyrodnicze zaobserwowane na terenie majątności należących do kartuzów. List został opublikowany w 1756 r. w Gdańsku w trzecim tomie zbioru prac naukowych Towarzystwa Przyrodniczego.

### 7.1.3 Szlaki turystyczne

Terytorium województwa pomorskiego przecina ponad 2500 km znakowanych szlaków turystyki pieszej PTTK. Znajdują się one w zasadzie na całym jego terenie, ale koncentrują się na obszarach o najwyższych walorach turystycznych: na terenach nadmorskich, w centralnej części Pojezierza Kaszubskiego, w Borach Tucholskich, w okolicy Trójmiasta. Szlaki na terenie województwa są bardzo zróżnicowane zarówno jeśli chodzi o ich długość, sposób wykorzystania i atrakcyjność. Obok szlaków bardzo krótkich o charakterze łącznikowym występują trasy bardzo długie, reprezentatywne dla obszarów, przez które prowadzą. Są też szlaki, które można traktować jako trasy spacerowe.

Na terenie Nadleśnictwa Kartuzy istnieje sieć trzech oznakowanych szlaków turystycznych. Jest to szlak czarny tzw. „Wzgórz Szymbarskich” biegnący od Sopotu do Kamienicy Królewskiej, szlak czerwony tzw. „Kaszubski” biegnący z Kamienicy Królewskiej do stacji Olpuch-Wdzydze (Nadleśnictwo Kościerzyna), oraz szlak zielony tzw. „Kręgow Kamiennych” prowadzący z Kamienicy Królewskiej do Czarnej Wody.

Ponadto istnieją też ścieżki rowerowe i konne. Spełniają one rolę zarówno udostępnienia najbardziej atrakcyjnych fragmentów lasów jak i kanalizacji ruchu turystycznego.

W 2018 roku wydawnictwo Departamentu Turystyki i Promocji Urzędu Marszałkowskiego oraz Pomorskiej Regionalnej Organizacji Turystycznej wydało mapy tras rowerowych w skali 1:100 000 obejmujące całe województwo pomorskie. Są one także dostępne w Internecie na stronie:

[http://pomorskie.travel/Aktywnie-Rower-jak\\_zaplanowac\\_wycieczke\\_-do\\_pobrania](http://pomorskie.travel/Aktywnie-Rower-jak_zaplanowac_wycieczke_-do_pobrania)

Przez lasy Nadleśnictwa Kartuzy biegną następujące trasy: nr 12 [Kółko Raduńskie na rowerze], 13 [Szlak Kamiennych Kręgow], 14 [Kartuska Przyrodnicza Trasa Rowerowa] oraz 15 [Kaszëbskô Stegna].

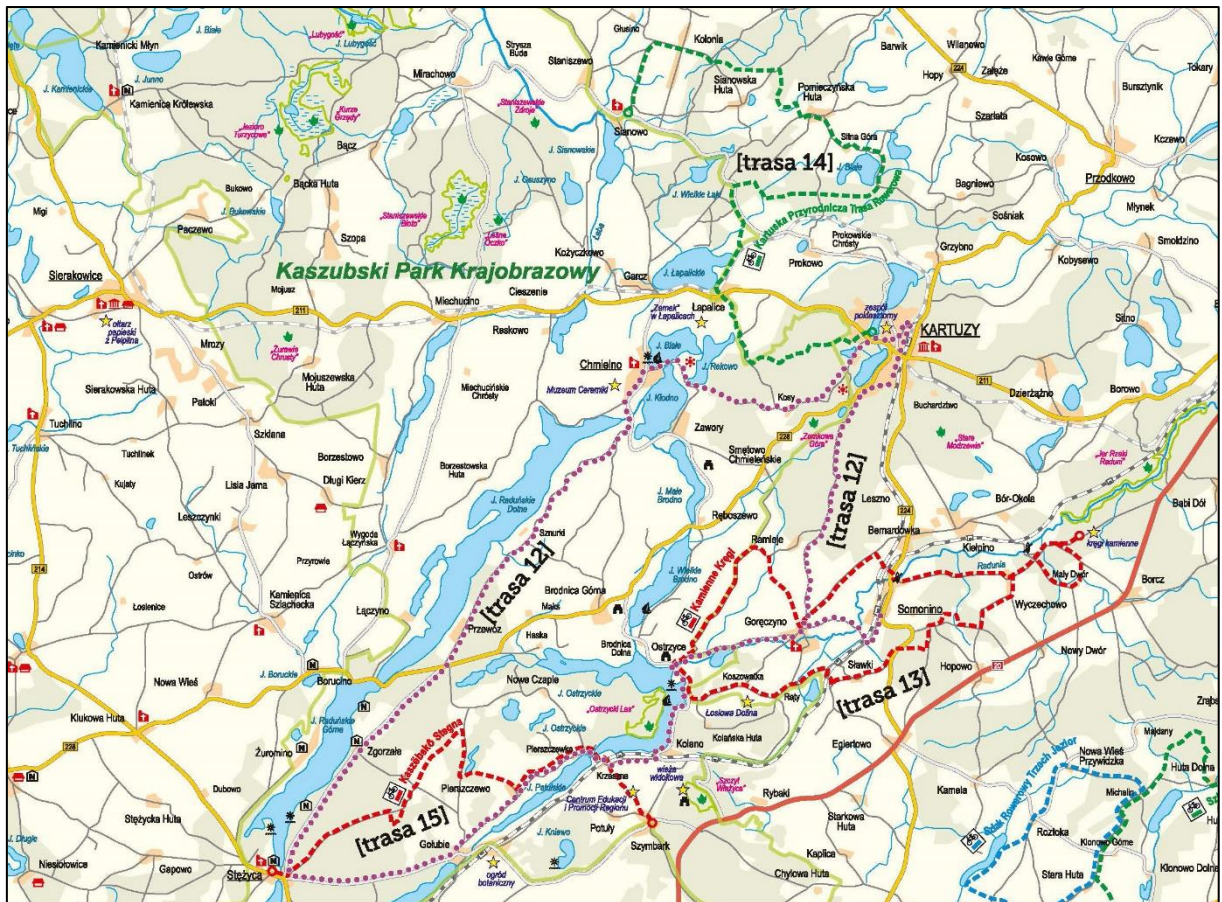
Nadleśnictwo Kartuzy, chcąc uprzyjemnić turystom wypoczynek, stworzyło całą sieć miejsc postoju i wypoczynku. Zbudowano je w punktach najchętniej odwiedzanych tj. przy szlakach turystycznych, rezerwach przyrody, ciekawych obiektach kultury materialnej oraz w urokliwych miejscach nad rzekami i jeziorami.

W ostatnich latach obserwuje się szczególnie intensywny rozwój turystyki wszelkiego rodzaju. Powstają stadniny koni, wyciągi narciarskie, zielone szkoły itp. wraz z całą, towarzyszącą im infrastrukturą.



Nadleśnictwo Kartuzy stara się utorować coraz bardziej nasilony ruch turystyczny. Dużym wyzwaniem jest pogodzenie interesów jeźdźców konnych, rowerzystów, biegaczy, narciarzy, turystów pieszych tak, aby każdy mógł z przyjemnością skorzystać z lasu, jako miejsca aktywnego wypoczynku.

Wszystko to musi być dodatkowo połączone z wielofunkcyjnością lasu, a przy tym nie można zapominać, że las jest także miejscem życia wielu organizmów.



Ryc. 5 Szlaki rowerowe na terenie Nadleśnictwa Kartuzy. Źródło: Wydawnictwo Departamentu Turystyki i Promocji Urzędu Marszałkowskiego oraz Pomorskiej Regionalnej Organizacji Turystycznej (2018)

Załącznikiem do „Programu Ochrony Przyrody” jest mapa walorów przyrodniczo-kulturowych oraz mapa zagospodarowania rekreacyjnego w Nadleśnictwie Kartuzy – są na niej zaznaczone także przebiegi szlaków turystycznych.

## 8 PLAN DZIAŁAŃ

### 8.1 Wymagania dobrej praktyki w zakresie gospodarki leśnej

Gospodarka leśna jest narzędziem służącym ochronie przyrody. Obowiązująca „Ustawa o lasach<sup>48</sup>” z 28 września 1991 r w Art. 14b ust. 2 stwierdza:

**Art. 14b.**<sup>49</sup> 1. Właściciele lasów realizują cele i zasady gospodarki leśnej wskazane w ustawie, w szczególności wypełniają obowiązki, o których mowa w art. 9 ust. 1, art. 13 ust. 1 i art. 14 ust. 4, w sposób przez siebie określony, chyba że sposób wypełniania danego obowiązku został ustalony przez przepisy prawa.

2. Minister właściwy do spraw środowiska określi, w drodze rozporządzenia, wymagania dobrej praktyki w zakresie gospodarki leśnej, uwzględniając:

1) cele określone w art. 7 ust. 1, w tym potrzebę zachowania wszystkich zasobów, tworów i składników przyrody w odpowiednim stanie, w szczególności gatunków, które są przedmiotem zainteresowania Unii Europejskiej;

2) uwarunkowania gospodarcze, społeczne i kulturowe oraz cechy lokalne.

W dniu 18 grudnia 2017 r. ukazało się **Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie wymagań dobrej praktyki w zakresie gospodarki leśnej** (Dz.U. z 22.12.2017 poz. 2408). Określa ono następujące wymagania dobrej praktyki w zakresie gospodarki leśnej:

1) przed przystąpieniem do prac z zakresu gospodarki leśnej przeprowadza się wizję terenową w wydzieleniu leśnym albo na działce ewidencyjnej, na terenie których planowane są te prace, w celu sprawdzenia występowania gatunków chronionych lub potencjalnych miejsc ich występowania;

2) przed przystąpieniem do prac z zakresu gospodarki leśnej tymczasowo oznakowuje się stanowiska, na których gatunki chronione występują, miejsca istotne dla gatunków chronionych, które należy zachować, lub w inny sposób zapewnia się znajomość tych stanowisk i miejsc przez wykonawcę prac;

3) w przypadku ujawnienia występowania stanowisk gatunków chronionych lub potencjalnych miejsc ich występowania w trakcie prac, pkt 1 i 2 stosuje się odpowiednio, w tym w razie potrzeby niezwłocznie modyfikuje się sposób wykonywania prac, oraz w razie potrzeby stosuje się odpowiednie działania minimalizujące lub kompensujące wyrządzone szkody;

4) na brzegach zbiorników wodnych i cieków, w odległości 10 metrów od linii brzegowej, należy pozostawiać: zwalone pnie drzew, podszyt, duże kamienie w celu ułatwienia zwierzętom dostępu do wody oraz migracji zwierząt;

5) w okresie lęgowym ptaków nie wycina się drzew, na których zostały zidentyfikowane zasiedlone gniazda;

6) drzewa dziuplaste pozostawia się do ich naturalnego rozpadu;

<sup>48</sup> Dz.U. 1991 Nr 101 poz. 444 tj. Dz.U. 2017 poz. 788 OBWIESZCZENIE MARSZAŁKA SEJMU RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ z dnia 5 kwietnia 2017 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o lasach

<sup>49</sup> Dodany przez art. 2 ustawy z dnia 16 grudnia 2016 r. o zmianie ustawy o ochronie przyrody oraz ustawy o lasach (Dz. U. poz. 2249), która weszła w życie z dniem 1 stycznia 2017 r.

- 7) martwe drzewa pozostawia się w celu zapewnienia ciągłości występowania martwego drewna, przy czym jego ilość nie może w szczególności stwarzać zagrożenia pożarowego lub ryzyka wystąpienia szkodliwych czynników biotycznych;
- 8) enklawy śródleśne, w tym polany i łąki, na których stwierdzono stanowiska gatunków chronionych związanych z terenami otwartymi, należy utrzymywać w nie pogorszonym stanie poprzez usuwanie, w razie potrzeby, drzew i krzewów oraz koszenie z usuwaniem biomasy;
- 9) w stanie naturalnym lub, w przypadkach szczególnych, zbliżonym do naturalnego pozostawia się śródleśne zbiorniki i ciek wodne;
- 10) koryt cieków nie wykorzystuje się do zrywki drewna;
- 11) na etapie planowania i realizacji działań z zakresu gospodarki leśnej należy uwzględnić potrzebę zachowania zróżnicowania faz rozwojowych drzewostanów na poziomie krajobrazowym;
- 12) zaleca się zapewnienie udziału w drzewostanach drzew gatunków wczesnosukcesyjnych, w szczególności brzozy, osiki, wierzby iwy. Udział wymienionych gatunków większy niż 10% uzależniony jest od decyzji właściciela lasu, uwzględniającej kryteria przyrodnicze, społeczne i ekonomiczne;
- 13) wykonując odnowienia i zalesienia, należy uwzględnić:
  - a) regionalne uwarunkowania przyrodnicze,
  - b) regionalizację nasienną w rozumieniu przepisów o leśnym materiale rozmnożeniowym,
  - c) warunki siedliskowe i stan środowiska przyrodniczego;
- 14) przed wykonaniem cięć związanych z generacyjną wymianą lasu należy wybrać rodzaj cięć odpowiedni do planowanego sposobu odnowienia: naturalnego albo sztucznego;
- 15) odnowienie naturalne należy stosować wszędzie tam, gdzie drzewostan macierzysty, z którego ma powstać samosiew, jest pełnowartościowy i składa się z gatunków, które pożądane są w tym samym miejscu, warunki siedliskowe umożliwiają uzyskanie odnowienia naturalnego, a odnowienie to gwarantuje pokrycie powierzchni uprawy powyżej 50% oraz stabilność drzewostanu;
- 16) w drzewostanach dojrzałych do odnowienia, użytkowanych cięciami zupełnymi o powierzchni powyżej 1 ha, po- zostawia się kępy starodrzewia do naturalnego obumarcia, zajmujące nie więcej niż 5% powierzchni zrębu;
- 17) nie stosuje się cięć zupełnych bezpośrednio przy źródłach, rzekach, jeziorach, torfowiskach i źródliskach, a także w miejscach pamięci narodowej i kultu religijnego; w miejscach tych zaleca się pozostawianie naturalnych stref ekotonowych lub ich tworzenie, w szczególności poprzez sadzenie krzewów, w razie ich braku, oraz ich pielęgnowanie;
- 18) wszędzie tam, gdzie wymagają tego środki techniczne planowane do zastosowania przy pracach pielęgnacyjnych, a także pozyskaniu i zrywce drewna, w drzewostanach wyznacza się szlaki operacyjne w postaci pasów powierzchni leśnej pozbawionej drzew i krzewów, których szerokość i rozmieszczenie umożliwiają prowadzenie prac z zakresu pielęgnowania lasu, pozyskania i zrywki drewna;
- 19) chemiczne metody ochrony lasu mogą być stosowane tylko w przypadku braku możliwości lub braku zasadności zastosowania innych metod, przy czym przy wyborze środków ochrony roślin należy zawsze kierować się bezpieczeństwem ludzi, zwierząt i środowiska.

§ 2. Rozporządzenie wchodzi w życie z dniem 1 stycznia 2018 r.



Powyższe Rozporządzenie należy rozpatrywać łącznie z „Ustawą o lasach” z 28 września 1991 r (Dz. U. z 2017 r. poz. 788), która w Art. 14b ust. stwierdza:

**3. Gospodarka leśna wykonywana zgodnie z wymaganiami dobrej praktyki w zakresie gospodarki leśnej nie narusza przepisów o ochronie** poszczególnych zasobów, tworów i składników przyrody, w szczególności przepisów art. 51 i art. 52 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2016 r. poz. 2134, 2249 i 2260 oraz z 2017 r. poz. 60 i 132).

## 8.2 Ogólne wytyczne i zalecenia prowadzenia racjonalnej gospodarki leśnej

Gospodarka leśna w Nadleśnictwie Kartuzy powinna być w pierwszym rzędzie prowadzona zgodnie z wymaganiami dobrej praktyki w zakresie gospodarki leśnej określonymi w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dn. 18.12.2017 (Dz.U. z 22.12.2017 poz. 2408).

Poza tym gospodarkę leśną powinno się prowadzić w oparciu o obowiązujące w Lasach Państwowych zarządzenia Dyrektora Generalnego LP. Z ważniejszych dla ochrony przyrody to wytyczne w sprawie doskonalenia gospodarki leśnej na podstawach ekologicznych (Zarządzenie nr 11A z 11 maja 1999 r. Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych).

W Lasach Państwowych RDLP Gdańsk obowiązuje certyfikacja. Zatem gospodarka leśna w Nadleśnictwie Kartuzy powinna być także prowadzona zgodnie z zasadami, kryteriami i wskaźnikami dobrej gospodarki leśnej w Polsce (certyfikacja FSC – Rady Dobrej Gospodarki Leśnej oraz PEFC - Program Zatwierdzenia Systemów Certyfikacji Leśnej).

Zasady, kryteria i standardy zrównoważonej gospodarki leśnej FSC, PEFC dostępne są na stronach internetowych: (<http://www.pl.fsc.org> , <http://www.pefc-polska.pl>).

Poza tym gospodarka leśna powinna być prowadzona zgodnie z branżowymi instrukcjami i zasadami.

Według zaleceń aktualnie obowiązujących *Zasad Hodowli Lasu*<sup>50</sup> zagospodarowanie lasów ochronnych prowadzi się pod kątem utrzymania ich wielofunkcyjnej roli ze szczególnym uwzględnieniem (jednej lub kilku) funkcji, dla których zostały one uznane za ochronne.

Utrzymanie funkcji ochronnych może wymagać modyfikacji zasad przyjętych dla lasów gospodarczych, np. zaniechania stosowania rębni zupełnej, wydłużenia okresu odnowienia w rębniach częściowych, pozostawiania kęp drzew po cięciu uprzątającym, przebudowy składu gatunkowego i budowy drzewostanu, stosowania selekcji o kierunku promującym żywotność i zdolności adaptacyjne drzew oraz walory estetyczno-krajobrazowe.

Podstawą prowadzenia trwale zrównoważonej gospodarki leśnej w Nadleśnictwie Kartuzy jest plan urządzenia lasu na lata 2018 – 2027, poddany ocenie oddziaływania na środowisko, zgodnie z obowiązującymi przepisami. Poprzez pojęcie trwale zrównoważonej gospodarki rozumie się „działalność zmierzającą do ukształtowania struktury lasów i ich wykorzystania w sposób i w tempie zapewniającym trwałe zachowanie ich bogactwa biologicznego, wysokiej produktywności oraz potencjału regeneracyjnego, żywotności i zdolności do wypełniania teraz i w przyszłości, wszystkich ważnych ochronnych, gospodarczych i socjalnych funkcji na poziomie lokalnym, narodowym i globalnym, bez szkody

<sup>50</sup> Zasady Hodowli Lasu – 2012, §11 str. 15



dla innych ekosystemów”<sup>51</sup>. Poszczególne postulaty tak rozumianej gospodarki leśnej są realizowane poprzez szczegółowe wskazania planu urządzenia lasu i dotyczą:

- zachowania i odpowiedniego wzmocnienia zasobów leśnych i ich udziału w globalnym bilansie węgla,
- utrzymania zdrowia i żywotności ekosystemów leśnych,
- utrzymania i wzmocnienia produkcyjnych funkcji lasu,
- zachowania, ochrony i wzbogacenia biologicznej różnorodności ekosystemów leśnych,
- zachowania i odpowiedniego wzmocnienia funkcji ochronnych w zagospodarowaniu lasów,
- utrzymania innych funkcji i uwarunkowań społeczno-ekonomicznych,
- wyróżnienia i realizacji celów perspektywicznych i średniookresowych dla gospodarki leśnej.

Podstawowe wytyczne i zasady prowadzenia gospodarki leśnej wynikające z obowiązującego ustawodawstwa i wewnątrzbranżowych zasad i zarządzeń można przedstawić w następujących punktach:

- a) zachowanie, w miarę możliwości ekosystemów leśnych w stanie zbliżonym do naturalnego poprzez:
  - zaniechanie cięć schematycznych na korzyść cięć o charakterze przekształceniowym (renaturalizującym);
- b) restytucja zdegradowanych i zniekształconych zbiorowisk metodami hodowli i ochrony lasu poprzez:
  - wykorzystanie w miarę możliwości sukcesji naturalnej,
  - zastosowanie rębni złożonej przy przebudowie drzewostanów,
  - używanie do przebudowy i odnowień najwartościowszych miejscowych ekotypów drzew z przestrzeganiem zasad regionalizacji,
  - protegowanie odnowienia naturalnego;
- c) utrzymanie i wzmoczenie produkcyjnych funkcji lasu poprzez racjonalne użytkowanie główne;
- d) ochrona i zachowanie różnorodności biologicznej oraz bogactwa genetycznego dziko żyjących roślin i zwierząt poprzez:
  - zachowanie w stanie nienaruszonym śródleśnych nieużytków jak: bagienka, moczary, torfowiska, wrzosowiska oraz łąk, polan,
  - pozostawianie drewna martwego i drzewostanów bez planowanych zabiegów do rozpadu naturalnego (5% powierzchni ogólnej drzewostanów użytkowanych gospodarczo) oraz pozostawianie drzew dziuplastych,
  - zachowanie w dolinach rzek lasów łęgowych, olsów i innych naturalnych formacji przyrodniczych, jako ostoi rzadkich gatunków roślin i zwierząt;
- e) utrzymanie i wzmoczenie funkcji ochronnych lasów, mimo funkcji specjalnej, w szczególności funkcji wodochronnych;
- f) utrzymanie zdrowotności i żywotności ekosystemów leśnych poprzez:
  - zróżnicowane traktowanie drzewostanów pod względem wymogów higieny lasu (tam gdzie nie stanowi to zagrożenia należy pozostawiać w lesie drewno martwe tzw. posusz jałowy, aby powstrzymać proces degradacji gleby i przyspieszyć obieg materii),
  - możliwie wczesne stosowanie zabiegów pielęgnacyjnych,

---

<sup>51</sup> „Polityka leśna państwa” przyjęta przez Radę Ministrów w dniu 22.IV.1997 roku

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

### 8.3 Kształtowanie stref ekotonowych

Biocenozy mogą mieć w przyrodzie wyraźnie wykształcone granice lub przechodzić jedna w drugą stopniowo, szerszym lub węższym pasem przejściowym. Ta strefa przejściowa, zwana inaczej ekotonem odznacza się zazwyczaj większym bogactwem flory i fauny, niż podstawowe graniczące ze sobą ekosystemy. Szczególnie korzystne są szerokie strefy ekotonowe będące miejscem bytowania gatunków charakterystycznych dla obu sąsiadujących biocenoz oraz tzw. gatunków stykowych.

Do głównych zaleceń w zakresie kształtowania strefy ekotonowej w lasach Nadleśnictwa Kartuzy należy zaliczyć:

- dążenie do tego by zewnętrzne obrzeże lasu oraz lasy wzdłuż dróg, cieków wodnych itp. w pasie o szerokości 10 – 30 m były maksymalnie wypełnione; by tworzyła się ściana lasu ograniczająca wnikanie i penetrację wielu czynników do wnętrza lasu. Ściana ta winna składać się z wielu warstw roślinnych nakładających się zarówno w pionie jak i w poziomie obejmujących roślinność drzewiastą, krzewiastą i runa. **Szczególne znaczenie ma to w przypadku prowadzenia rębni złożonych w drzewostanach przylegających bezpośrednio do głównych dróg publicznych. W przypadku rozpoczynania rębni złożonych w tak położonych wyłączeniach leśnych, należałoby w początkowym okresie odnowienia, rozpocząć kształtowanie od strony szosy strefy ekotonowej. W przyszłości pozwoli to uniknąć problemu, gdy w środku drzewostanu założone są gniazda, a wzdłuż szosy pozostał wąski pas starodrzewu, który zagraża bezpieczeństwu ruchu, gdyż jest narażony na wywalające działanie silnych wiatrów. Wykonanie rębni złożonej w tym miejscu w pierwszej kolejności i rozpoczęcie kształtowania tam strefy ekotonowej pozwoli na uniknięcie tego problemu i korzystnie wpłynie na mikroklimat lasu.**
- stosowanie na obrzeżach lasu silniejszych cięć pielęgnacyjnych umożliwiających wnikanie światła do wnętrza lasu, ściany ochronnych drzewostanów – w tym także popieranie drzew silnie korzeniących się oraz drzew silnie ugałęzionych i krzewów.
- przy sztucznym kształtowaniu tej strefy stosowanie luźniejszej więźby sadzenia, wprowadzanie możliwie dużej liczby gatunków o dużych walorach estetycznych (barwnie kwitnących, z liśćmi przebarwiającymi się jesienią)

Granica lasu ma bardzo duże znaczenie także, jako ściana ochronna przed huraganowymi wiatrami, które w ostatnich latach poczyniły w Nadleśnictwie Kartuzy duże szkody. Powinno się, więc zwracać szczególną uwagę, by odpowiednio silnymi

i systematycznymi cięciami, dać rosnącym na brzegu drzewostanu drzewom możliwość silnego zakorzenienia się a przez to stworzenia skutecznej ściany ochronnej<sup>52</sup>.

Lokalizacja nadleśnictwa sprawia, że w wielu miejscach ekoton może pełnić bardzo istotną funkcję i wymaga szczególnej ochrony. Są to głównie obszary sąsiedztwa dróg publicznych, rozrastających się osiedli mieszkaniowych oraz terenów rolniczych. W takich miejscach należy zwracać uwagę szczególną na stan stref przejściowych gdyż nie tylko są tam urozmaiceniem gatunkowym, ale też jednocześnie barierą dla rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń i gatunków neofityzujących.

Realizacja wymienionych zaleceń powinna odbywać się etapami przy okazji wykonywania bieżących zadań gospodarczych w poszczególnych drzewostanach.

## 8.4 Kształtowanie stosunków wodnych

Woda jest jednym z podstawowych elementów ochrony środowiska. Zasady jej ochrony i racjonalnego kształtowania środowiska są uregulowane w ustawie z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych<sup>53</sup> z późniejszymi zmianami, a zasady gospodarowania zasobami wodnymi w ustawie z dnia 18 lipca 2001 roku – Prawo wodne<sup>54</sup> z późniejszymi zmianami.

Obie te ustawy tworzą ograniczoną jedność. Wzajemny ich stosunek kształtuje się w ten sposób, że ustawa o ochronie i kształtowaniu środowiska zawiera kierunkowe ustalenia tych spraw, prawo wodne zaś szczegółowo reguluje problematykę gospodarki wodnej wraz z ochroną wód przed zanieczyszczeniami.

Występujące na terenie nadleśnictwa zbiorniki wody, jeziora, torfowiska, źródła i bagna stanowią rezerwar zasobów wodnych wymagający ochrony i szczególnego traktowania. W niektórych przypadkach postępowanie zapewniające utrzymanie tych terenów w pożądanym stanie zawiera się w odpowiednim postępowaniu gospodarczym (m. in. zgodnym z wymaganiami dla danego typu siedliskowego lasu, siedliska przyrodniczego, zbiorowiska roślinnego) na danym obszarze. Warunkiem utrzymania niektórych miejsc jest całkowite zaniechanie zabiegów gospodarczych (są to tereny pozostawione sukcesji naturalnej).

Dla zachowania naturalnej zmienności przyrodniczej należy dążyć do utrzymania w stanie zbliżonym do naturalnego śródleśnych zbiorników i cieków wodnych. Melioracje wodne (odwodnienie) na terenie Nadleśnictwa Kartuzy nie będą wykonywane.

W szczególnych wypadkach powinny być one ograniczone do minimum. Zalecane jest natomiast lokalne zbieranie wód (np. w rowach bez odpływu). Podmokłe grunty trudne do odnowienia, odnawiane będą poprzez sukcesję naturalną samosiewem (bez ścisłego przestrzegania zalecanego składu gatunkowego), lub wieloletkami, bez przygotowania gleby ciężkim sprzętem i bez stosowania rabatowałków.

Wszelkie występujące w krajobrazie lasu gospodarczego małe oczka wodne i torfowiska są bardzo cennym elementem podnoszącym bogactwo gatunkowe ekosystemu, szczególnie fauny. Małe bagienka i oczka wodne w lesie pełnią też ważną rolę, jako źródło

<sup>52</sup> „Instrukcja Ochrony Lasu” – tom I, pkt. 5; Warszawa 2012

<sup>53</sup> Dz.U. 1995 nr 16 poz. 78

<sup>54</sup> Dz.U. Nr 115, poz. 1229

wody dla zwierzyny. Należy zatem kontynuować obecną dobrą praktykę w tym zakresie i nie odwadniać ich ani nie zmieniać w inny sposób.

Zgodnie z § 31 pkt. 4 „Zasad Hodowli Lasu” Nie stosuje się zrębów zupełnych zlokalizowanych bezpośrednio przy źródłiskach, rzekach, jeziorach, a także w miejscach kultu religijnego i wokół drzew matecznych. Zaleca się kształtowanie ekotonów w tych miejscach. Jeśli natomiast w takim miejscu, z jakichś względów pożądane jest odnowienie lasu to musi być ono prowadzone przy zastosowaniu rębni złożonych, minimum w pasie drzewostanu o szer. 30-40 m bezpośrednio przyległym do chronionego obiektu. W takich sytuacjach zaleca się jednak zrezygnowanie z jakichkolwiek cięć rębnych i pozostawienie wokół ekosystemów mokradłowych nieużytkowanego pasa drzewostanu o szerokości jednej wysokości drzewostanu.

## 8.5 Postępowanie w obiektach objętych różnymi formami ochrony

Ustawa o ochronie przyrody z 16 kwietnia 2004 roku (z późniejszymi zmianami) za formy ochrony przyrody uznaje m.in.: rezerваты przyrody, gatunki chronionych roślin, zwierząt i grzybów, pomniki przyrody oraz obszary Natura 2000. Prowadzone w ramach „Programu Ochrony Przyrody” prace przyczyniły się do poznania pełnego aktualnego bogactwa tych obiektów w Nadleśnictwie.

Postępowanie w obiektach objętych ustawową ochroną na terenie Nadleśnictwa Kartuzy w pierwszej kolejności jest zgodne z zapisami Ustawy o ochronie przyrody odnoszącymi się do poszczególnych form ochrony przyrody. Wszystkie obiekty objęte ochroną na terenie Nadleśnictwa Kartuzy w sposób oczywisty podlegają szczególnemu traktowaniu pod względem prowadzenia gospodarki leśnej i warunek ten został uwzględniony w Planie Urządzania Lasu.

Nadleśnictwo Kartuzy w ramach realizacji niniejszego programu powinno:

- szczególną opieką otoczyć wszystkie istniejące pomniki przyrody, w tym regularnie kontrolować ich stan oraz oznakowanie;
- wyszukiwać i otaczać opieką drzewa i inne cenne twory przyrody, które w przyszłości mogą być pomnikami przyrody;
- wykonywać zalecenia ochronne w obiektach przyrody objętych ochroną prawną, w tym dotyczące Obszarów Natura 2000;
- w przypadku gdyby zauważono, że cel ochrony w którymś z rezerwatów przyrody jest zagrożony, powinno powiadomić RDOŚ, podobne działanie należy podjąć także odnośnie stwierdzonych jakichś nagłych zjawisk i związanych z nimi szkód;
- na obszarach Natura 2000 przedmiotem szczególnej obserwacji powinny być gatunki roślin i zwierząt dla których ochrony zostały utworzone, a także siedliska przyrodnicze, szczególnie o znaczeniu priorytetowym - należy informować RDOŚ o zauważonych niepokojących zjawiskach i zagrożeniach;
- przy planowaniu zabiegów na obszarach Natura 2000 wykorzystywać wytyczne zawarte w „Poradniku ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000”. Jest to zbiór podręczników



metodycznych dotyczących siedlisk i gatunków „naturowych” udostępniony przez Generalną Dyрекcję Ochrony Środowiska<sup>55</sup>;

- w lasach wchodzących w skład stref ochrony miejsc rozrodu i regularnego przebywania wokół gniazd chronionych ptaków ustanowionych przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska nie wykonywać żadnych zabiegów w strefie ochrony ścisłej. W wyznaczonych strefach ochrony częściowej miejsc gniazdowania, w odpowiednim terminie zabiegi pielęgnacyjne lub czynności ochronne prowadzić po uprzednim uzyskaniu stosownej zgody Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska;
- prowadzić i aktualizować katalog (listę) gatunków cennych, rzadkich i chronionych z uwzględnieniem miejsca i sposobu ich występowania, dotyczy to zarówno roślin, grzybów jak i zwierząt (w szczególności inwentaryzacja gniazd ptaków, wokół których prawo przewiduje tworzenie stref ochronnych).

Katalog taki wraz z mapą rozmieszczenia (przynajmniej gatunków najcenniejszych) winien być prowadzony przez wyspecjalizowanych pracowników Nadleśnictwa. W pracach tych obowiązkowo powinni uczestniczyć leśniczowie i podleśniczowie.

Ochrona walorów przyrodniczych na obszarach o podwyższonej penetracji turystycznej i rekreacyjnej jest obciążona dodatkowymi trudnościami. W związku z tym musi odnosić się nie tylko do samej gospodarki leśnej, ale też do sposobu oznakowania w terenie obszarów chronionych i obiektów chronionych, do rozszerzania działalności edukacyjnej wśród społeczeństwa o informacje odnoszące się do powyżej wspomnianej problematyki.

W niniejszym POP przedstawiono zakres dokumentów, obowiązujących dla poszczególnych elementów chronionych w postaci planów ochrony rezerwatów przyrody, planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000. W przypadku obiektów, dla których zatwierdzono takie dokumenty, w ich zasięgu wszelka działalność z zakresu gospodarki leśnej jest ściśle podporządkowana zapisom w nich zawartym.

Zestawienia poniżej stanowią podsumowanie ramowych wytycznych w odniesieniu do siedlisk i gatunków w obszarze zainteresowania Wspólnoty Europejskiej (Tabela 52) oraz obiektów objętych ochroną prawną na mocy przepisów krajowych (Tabela 53).

---

<sup>55</sup> <http://natura2000.gdos.gov.pl/wytyczne-i-poradniki>- dostęp z dnia 02.01.2017 r.



Tabela 52 Zestawienie przedmiotów ochrony, dla których wyznaczono obszary Natura 2000 w lasach nadleśnictwa lub w ich bezpośrednim sąsiedztwie (wg zmodyfikowanego wzoru nr XXII )

Kod i nazwa przedmiotu ochrony	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na terenie n – ctwa	Nazwa obszaru Natura 2000	Zalecenia dot. możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami przedmiotu ochrony wg PZO
<b>3160 - Naturalne dystroficzne zbiorniki wodne</b>	15-05-2-01-54 -d -00	PLH220014 Kurze Grzędy	Dostosowanie gospodarki leśnej do wymogu ochrony siedliska poprzez utrzymanie drzewostanu wyłączonego z cięć zupełnych w postaci pasa o szerokości ok. 20m od brzegów zbiorników wodnych, w tym pasie zrywka z minimalizacją naruszania pokrywy glebowej
	15-05-2-01-65 -c -00		
	15-05-2-01-102 -g -00		
	15-05-2-01-102 -i -00		
	15-05-2-01-116 -i -00		
	15-05-2-03-135 -a -00		
	15-05-2-03-135 -c -00		
	15-05-2-03-137 -c -00		
	15-05-2-03-153 -f -00		
	15-05-2-03-153 -j -00		
<b>7120 - Torfowiska wysokie</b>	15-05-2-03-119 -o -00	PLH220014 Kurze Grzędy	Poszerzenie luk i rozluźnienie drzewostanu w borze bagiennym otaczającym płyty siedliska (jednorazowo w pierwszych pięciu latach obowiązywania PZO "Kurze Grzędy").
	15-05-2-03-135 -d -00		
	15-05-2-03-134 - -		Konserwacja zastawek zlokalizowanych na rowach melioracyjnych w zlewni torfowiska - oddz. 134 (dokładne terminy i zakresy działań ustalone na podstawie zaplanowanej kontroli zastawek – ust. 1 monitoringu). Podmiot odpowiedzialny: Nadleśnictwo Kartuzy oraz RDOŚ Gdańsk
	15-05-2-05-209 -i -00	PLH220027 Staniszewskie Błoto, rezerwat przyrody "Staniszewskie Błoto	Zachowanie istniejącego płatu torfowiska wysokiego oraz zwiększenie jego powierzchni: pozostawienie istniejącego otwartego torfowiska do spontanicznej regeneracji. W miarę wzrostu uwodnienia i rozwoju gat. wysokotorfowiskowych w sąsiedztwie 209i oraz na linii oddz. 209j/210h stopniowo przerzedzać drzewa z pozostawieniem posuszu jałowego – powiększać lukę i poszerzać linię w strefie 70-120 m od rowu w oddz. 209f. Nadleśnictwo Kartuzy w porozumieniu z RDOŚ Gdańsk



Kod i nazwa przedmiotu ochrony	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na terenie n – ctwa	Nazwa obszaru Natura 2000	Zalecenia dot. możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami przedmiotu ochrony wg PZO
7140 - Torfowiska przejściowe i trzęsawiska	15-05-2-01-54 -c -00 (część)	PLH220014 Kurze Grzędy	Dostosowanie gospodarki leśnej do wymogu ochrony siedliska poprzez utrzymanie drzewostanu wyłączanego z cięć zupełnych w postaci pasa o szerokości około 20 m od brzegów płatów siedliska, w tym pasie zrywka z minimalizacją naruszania pokrywy glebowej.
	15-05-2-03-151 -g -00 (część)		
	15-05-2-03-153 -b -00 (część)		
	15-05-2-03-153 -c -00 (część)		
	15-05-2-03-153 -d -00 (część)		
	15-05-2-03-153 -k -00 (część)		
	15-05-2-03-177 -d -00 (część)		
	15-05-2-03-177 -f -00 (część)		
	15-05-3-18-182 -g -00	PLH220088 Dąbrówka	1. Dostosowanie gospodarki leśnej do wymogów ochrony siedliska poprzez wyłączenie z cięć zupełnych pasa o szerokości 25 m od brzegów siedliska. 2. Usunięcie drzew i krzewów, w terminie do 5 lat od obowiązywania PZO (zalecanym okresem do wykonywania prac jest okres zimowy w czasie mrozów. Dobór terminu wynika z zamrznięcia wierzchniej warstwy torfowiska, co ułatwia prace na siedlisku tego typu, ponadto nie dochodzi do nadmiernego niszczenia struktury runa).
9110 - Kwaśne buczyny (Luzulo-Fagetum)	15-05-2-01-51 -c -00	PLH220014 Kurze Grzędy	1. Dostosowanie gospodarki leśnej do wymogów ochrony siedliska poprzez: 1) stopniową przebudowę drzewostanów - docelowy skład gatunkowy drzewostanów w postaci czysto Bk, co najwyżej z domieszką (do 10%) rodzimych gatunków liściastych i sosny zwyczajnej z tolerancją (do 5%) świerka pospolitego, którego należy stopniowo eliminować, w ramach wykonywania planowych zabiegów z zakresu gospodarki leśnej, z drzewostanów tworzących płat siedliska), 2) stosowanie w odnowieniu wyłącznie buka, z możliwością zastosowania (do 10%) domieszki rodzimych gatunków liściastych i sosny zwyczajnej (wyłącznie na powierzchniach gdzie nie odnawia się buk) z tolerancją świerka pospolitego jeśli znajduje swoje naturalne miejsce w buczynach, 3) stosowanie, w drzewostanach przeznaczonych do użytkowania rębego, wyłącznie rębni złożonych z wydłużonym okresem odnowienia, 4) pozostawienie w ramach każdej rębni na powierzchni manipulacyjnej nie mniej niż 5% powierzchni drzewostanu macierzystego wraz ze wszystkimi składnikami strukturalnymi (nienaruszone wszystkie warstwy). Powinny być one zaznaczone w terenie na etapie cięć przygotowawczych i pozostawione do całkowitego rozpadu i tworzyć możliwie jeden zwarty płat drzewostanu,
	15-05-2-01-54 -f -00		
	15-05-2-01-55 -f -00		
	15-05-2-01-55 -g -00		
	15-05-2-01-55 -h -00		
	15-05-2-01-56 -b -00		
	15-05-2-03-60 -a -00		
	15-05-2-03-60 -b -00		
	15-05-2-01-63 -h -00		
	15-05-2-01-64 -f -00		
	15-05-2-01-64 -h -00		
15-05-2-01-66 -h -00			



Kod i nazwa przedmiotu ochrony	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na terenie n – ctwa	Nazwa obszaru Natura 2000	Zalecenia dot. możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami przedmiotu ochrony wg PZO
	15-05-2-01-67 -a -00		5) zapobieganie skutkowi polegającemu na pogorszeniu parametrów struktury i funkcji poprzez pozostawianie martwych drzew o długości pnia >3m i grubości >50 cm (o ile takie drzewa występują w drzewostanie) w ilości powyżej 3 sztuk/ha. W przypadku braku w drzewostanie drzew o długości pnia >3m i grubości >50 cm pozostawianie martwych drzew o możliwie największej długości i średnicy pnia na powierzchniach siedliska (w oparciu o naturalne procesy wydzielania się drzew przy zachowaniu zasad ochrony lasu oraz z wyłączeniem przypadków zagrożenia bezpieczeństwa lub mienia) w ilości utrzymującej poziom 3 sztuk/ha siedliska, ilość docelowa martwego drewna powinna zostać utrzymana i wynosić nie mniej niż 10m <sup>3</sup> /ha)
	15-05-2-01-67 -b -00		
	15-05-2-01-67 -c -00		
	15-05-2-01-78 -j -00		
	15-05-2-01-79 -a -00		
	15-05-2-01-81 -o -00		
	15-05-2-01-97 -b -00		
	15-05-2-01-98 -a -00		
	15-05-2-01-99 -a -00		
	15-05-2-01-101 -j -00		
	15-05-2-03-119 -f -00		
	15-05-2-03-120 -f -00		
	15-05-2-03-135 -p -00 (część)		
	15-05-2-03-136 -c -00		
	15-05-2-03-136 -h -00		
	15-05-2-03-136 -i -00		
	15-05-2-03-136 -m -00		
	15-05-2-03-151 -g -00		
		PLH220014 Kurze Grzędy - płyty siedliska w rezerwacie przyrody "Lubygość"	2. Regulacja składu gatunkowego poprzez usuwanie świerka na wybranych powierzchniach, masa do usunięcia:
	15-05-2-01-82 -a -00		ok. 35 m <sup>3</sup> . Usunąć jednorazowo z całej powierzchni. Pozostawić bez przecinania i okrzesywania obalone pnie ok. 5 m <sup>3</sup> świerka,
	15-05-2-01-96 -d -00		ok. 80 m <sup>3</sup> . Usunąć jednorazowo z całej powierzchni. Pozostawić bez przecinania i okrzesywania obalone pnie ok. 10 m <sup>3</sup> świerka,
	15-05-2-01-95 -f -00		ok. 25 m <sup>3</sup> . Ręczne, miejscowe obalenie do kilku sztuk drzew i tworzenie powierzchni wolnych od nadmiaru tego gatunku ze względu na strome nachylenie stoków. Obalone pnie pozostawić w całości w miejscu ścięcia





Kod i nazwa przedmiotu ochrony	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na terenie n – ctwa	Nazwa obszaru Natura 2000	Zalecenia dot. możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami przedmiotu ochrony wg PZO
	15-05-2-01-96 -c -00		każdorazowo ok. 50 m <sup>3</sup> . Ręczne, miejscowe obalenie do kilku sztuk drzew i tworzenie powierzchni wolnych od nadmiaru tego gatunku ze względu na strome nachylenie stoków. Obalone pnie pozostawić w całości w miejscu ścięcia,
	15-05-2-01-95 -g -00		ok. 95 m <sup>3</sup> . Usunąć jednorazowo z całej powierzchni. Pozostawić bez przecinania i okrzyszowania obalone pnie ok. 10 m <sup>3</sup> świerka
			3. W przypadku braku naturalnego odnowienia buka (na podstawie wyników zaplanowanego monitoringu siedliska 9110) w miejscach powstałych po wycięciu świerka wykonać podsadzenia bukiem w ilości:
	15-05-2-01-96 -d -00		ok. 2500 sadzonek
	15-05-2-01-95 -g -00		ok. 1000 sadzonek
	15-05-2-01-96 -d -00		4. Usuwanie modrzewia. Masa do usunięcia ok. 35 m <sup>3</sup> . Ścięte drzewa pozostawić bez przecinania pni. Działania wykonać poza okresem lęgowym, tj. od 1 sierpnia do 15 marca. Optymalne wykonanie prac - przy zamrożonym gruncie i pokrywie śnieżnej.
			5. Przerzedzenie brzozy na wybranych powierzchniach. Obalone drzewa pozostawić bez przycinania i okrzyszowania. Działania wykonać poza okresem lęgowym, tj. od 1 sierpnia do 15 marca. Optymalne wykonanie prac - przy zamrożonym gruncie i pokrywie śnieżnej, w czasie obowiązywania PZO. Masa do usunięcia:
	15-05-2-01-82 -a -00		ok. 3m <sup>3</sup>
	15-05-2-01-81 -i -00		ok. 15m <sup>3</sup> , redukcja w miejscach najsilniej opanowanych, pozostawić ok. 5m <sup>3</sup>
	w granicach rezerwatu przyrody „Lubygość”		6. Pozostawienie wywrotów, złomów jak również martwych i zamierających drzew, w tym dziuplastych znajdujących się poza drogami pełniącymi funkcje związane z ochroną



Kod i nazwa przedmiotu ochrony	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na terenie n – ctwa	Nazwa obszaru Natura 2000	Zalecenia dot. możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami przedmiotu ochrony wg PZO
	w granicach rezerwatów przyrody „Lubygość” i „Szczelina Lechicka”, (zgodnie z zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 19 lutego 2014 r. w sprawie wyznaczenia szlaku udostępnionego dla ruchu pieszego i rowerowego w rezerwacie przyrody „Lubygość” i zgodnie z zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 19 lutego 2014 r. w sprawie wyznaczenia szlaku udostępnionego dla ruchu pieszego i rowerowego w rezerwacie przyrody „Szczelina Lechicka”)		7. Ukierunkowanie ruchu turystycznego i ograniczenie skutków penetracji rezerwatów przyrody „Lubygość” i „Szczelina Lechicka” poprzez: wyraźne oznaczenie wyznaczonych szlaków, ustawienie tablic edukacyjno-informacyjnych – wg potrzeb. (RDOŚ Gdańsk we współpracy z Nadleśnictwem Kartuzy)
	15-05-2-05-204 -b -00	PLH220027 Staniszewskie Błoto	1. Uzyskanie drzewostanu z odpowiednio niskim udziałem gatunków obcych geograficznie, stopniowo usuwać w ramach prac gospodarczych gatunki obce geograficznie-modrzew europejski, ze wszystkich warstw drzewostanu do osiągnięcia stanu poniżej 1%
	15-05-2-05-206 -a -00		
	15-05-2-05-169 -w -00	PLH220027 Staniszewskie Błoto	2. Uzyskanie drzewostanu z odpowiednio niskim udziałem gatunków obcych geograficznie (świerk pospolity) i ekologicznie (sosna zwyczajna): Stopniowo usuwać w ramach prac gospodarczych sosnę do osiągnięcia udziału nie więcej niż 10% (docelowo w perspektywie ponad 10-letniej) oraz świerka do osiągnięcia udziału nie więcej niż 1% (docelowo w perspektywie ponad 10-letniej).
	15-05-2-05-184 -d -00		
	15-05-2-05-188 -b -00		
	15-05-2-05-189 -g -00		
	15-05-2-05-191 -a -00		
	15-05-2-05-192 -a -00		
	15-05-2-05-204 -b -00		
	15-05-2-05-227 -j -00		
	15-05-2-05-227 -m -00		



Kod i nazwa przedmiotu ochrony	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na terenie n – ctwa	Nazwa obszaru Natura 2000	Zalecenia dot. możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami przedmiotu ochrony wg PZO
	15-05-2-05-168 -f -00	PLH220027 Staniszewskie Błoto	3. Dążenie do pozostawiania martwych drzew o długości pnia >3m i grubości >50 cm, o ile takie drzewa występują w drzewostanie, w ilości minimum 5 sztuk/ha; W przypadku braku w drzewostanie drzew o długości pnia >3m i grubości >50 cm dążyć do pozostawiania martwych drzew o możliwie największej długości i średnicy pnia na powierzchniach siedliska w ilości minimum 5 sztuk/ha.  4. Odtworzenie i utrzymanie właściwej struktury wiekowej drzewostanu: W drzewostanach przewidzianych do użytkowania rębne go wykorzystać rębnie złożone z długim okresem odnowienia, pozostawić część drzewostanu do dalszego wzrostu i naturalnego rozpadu - co najmniej 5 % powierzchni manipulacyjnej rębni
	15-05-2-05-169 -w -00		
	15-05-2-05-184 -d -00		
	15-05-2-05-187 -a -00		
	15-05-2-05-188 -b -00		
	15-05-2-05-189 -g -00		
	15-05-2-05-191 -a -00		
	15-05-2-05-192 -a -00		
	15-05-2-05-204 -b -00		
	15-05-2-05-206 -a -00		
	15-05-2-05-227 -j -00		
	15-05-2-05-227 -m -00		
	15-05-2-05-225 -f -00	PLH220027 Staniszewskie Błoto rez. „Leśne Oczko”	5. Usuwanie świerka - Nadleśnictwo Kartuzy w porozumieniu z RDOŚ Gdańsk
	15-05-3-18-185 -i -00	PLH220088 Dąbrówka	Dostosowanie gospodarki leśnej do wymogów ochrony siedliska poprzez: 1) W trakcie obowiązywania PZO, stopniowe usuwanie gatunków obcych ekologicznie i geograficznie, tak, aby docelowo udział gatunków geograficznie obcych nie przekraczał 1%, a obcych ekologicznie 10%; 2) W trakcie obowiązywania PZO sukcesywne zwiększanie zasobów martwego drewna (zwłaszcza wielkogabarytowego o parametrach >3m długości i >30 cm grubości powyżej 3szt./ha). Możliwość usunięcia martwego lub zamierającego drzewa występuje w przypadku konieczności zapewnienia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, przejeźdźności dróg; pozostawienie w każdym pododdziale użytkowanym rębnie 5% powierzchni starego drzewostanu do naturalnego rozpadu (dążenie do zwiększenia udziału drzew starszych)
	15-05-3-18-185 -n -00		
	15-05-3-18-185 -c -00 (część)		
	15-05-3-18-185 -d -00 (część)		
	15-05-3-18-185 -g -00 (część)		
	15-05-3-18-185 -l -00 (część)		
	15-05-3-18-185 -n -00 (część)		
	15-05-3-18-185 -o -00 (część)		
	15-05-3-18-185 -p -00 (część)		
	15-05-3-18-185 -r -00 (część)		
	15-05-2-05-146 -d -00	PLH220006 Dolina Górnej Łeby	1. Dostosowanie gospodarki leśnej do wymogów ochrony siedliska poprzez: 1) stosowanie rębni złożonych z wydłużonym okresem odnowienia w drzewostanach podlegających
	15-05-2-05-146 -g -00		



Kod i nazwa przedmiotu ochrony	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na terenie n – ctwa	Nazwa obszaru Natura 2000	Zalecenia dot. możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami przedmiotu ochrony wg PZO
	15-05-2-05-146 -i -00		użytkowaniu rębnemu,
	15-05-2-05-164 -a -00		2) pozostawienie w ramach każdej rębni na powierzchni manipulacyjnej płatu siedliska nie mniej niż 5% powierzchni drzewostanu macierzystego wraz ze wszystkimi składnikami strukturalnymi (nienaruszone wszystkie warstwy). Powinny być one zaznaczone w terenie na etapie cięć przygotowawczych i pozostawione do całkowitego rozpadu i tworzyć jeden zwarty płat drzewostanu,
	15-05-2-05-164 -b -00		3) odnawianie gatunkami właściwymi dla siedliska tj. bukiem z możliwym niewielkim udziałem (do 10%) rodzimych gatunków liściastych oraz sosny zwyczajnej,
	15-05-2-05-165 -a -00		4) stopniowe eliminowanie zniekształceń składu gatunkowego drzewostanu, usuwanie gatunków obcych ekologicznie i geograficznie podczas cięć trzebieżowych,
	15-05-2-05-165 -b -00		5) pozostawianie martwych i zamierających drzew o długości pnia >3m i grubości >50 cm (o ile takie drzewa występują w drzewostanie) w ilości ponad 3 sztuk/ha. W przypadku braku w drzewostanie drzew o długości pnia >3m i grubości >50 cm pozostawianie martwych drzew o możliwie największej długości i średnicy pnia na powierzchniach siedliska w ilości ponad 3 sztuk/ha. Realizacja działania i osiągnięcie wartości progowych w oparciu o naturalne procesy wydzielania się drzew przy zachowaniu zasad ochrony lasu (konieczność usuwania drzew w związku ze zwalczaniem nadmiernie pojawiających się i rozprzestrzeniających organizmów szkodliwych). Działanie nie dotyczy usuwania zagrożeń dla bezpieczeństwa osób i mienia,
	15-05-2-05-165 -c -00		6) pozostawianie w płatach siedlisk martwego drewna w ilości co najmniej 10 m <sup>3</sup> /ha miąższności drzewostanu. Realizacja działania przy zachowaniu zasad ochrony lasu (konieczność usuwania drzew w związku ze zwalczaniem nadmiernie pojawiających się i rozprzestrzeniających organizmów szkodliwych). Działanie nie dotyczy usuwania zagrożeń dla bezpieczeństwa osób i mienia.
	15-05-2-05-165 -d -00		
	15-05-2-05-165 -f -00		
	15-05-2-05-166 -a -00		
	15-05-2-05-182 -a -00		
	15-05-2-05-182 -c -00		
	15-05-2-05-182 -d -00		
	15-05-2-05-183 -a -00		
	15-05-2-05-183 -b -00		
	15-05-2-05-183 -c -00		
	15-05-2-05-183 -f -00		
	15-05-2-05-183 -j -00		
	15-05-2-05-184 -a -00		
	15-05-2-05-184 -i -00		
	15-05-2-05-204 -a -00		
	15-05-2-05-297 -a -00		2. Zapobiegnięcie pogorszeniu parametru struktura i funkcja poprzez utworzenie powierzchni wyłączonej z użytkowania gospodarczo-hodowlanego płatów siedliska (obecnie drzewostany referencyjne). Działanie nie dotyczy usuwania zagrożeń dla bezpieczeństwa osób i mienia.
	15-05-2-05-165 -b -00	PLH220006 Dolina Górnej Łęby, Rez. „Staniszewskie Zdroje”	3. Jednorazowe usunięcie świerka (ok. 10 m <sup>3</sup> ) z drzewostanu. Pozostawienie w biochorze, bez przecinania i okrzyszowania obalonych pni, całego drewna.





Kod i nazwa przedmiotu ochrony	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na terenie n – ctwa	Nazwa obszaru Natura 2000	Zalecenia dot. możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami przedmiotu ochrony wg PZO
9130 - Żyzne buczyny (Dentario glandulosae Fagenion, Galio odorati – Fagenion)	15-05-2-01-56 -c -00	PLH220014 Kurze Grzędy	<p>1. Dostosowanie gospodarki leśnej do wymogów ochrony siedliska poprzez stopniową przebudowę drzewostanów: docelowy skład gatunkowy drzewostanów w postaci czysto Bk, co najwyżej z domieszką (do 10%) rodzimych gatunków liściastych i sosny zwyczajnej z tolerancją (do 5%) świerka pospolitego, którego należy stopniowo eliminować, w ramach wykonywania planowych zabiegów z zakresu gospodarki leśnej, z drzewostanów tworzących płyty siedliska.</p> <p>2. Dostosowanie gospodarki leśnej do wymogów ochrony siedliska poprzez ograniczenie możliwości odnowienia naturalnego jodły i dąglezi - usuwanie drzew, które wchodzą w podszyt (powyżej 5 m wysokości)</p> <p>3. Dostosowanie gospodarki leśnej do wymogów ochrony siedliska poprzez:</p> <p>1) Stosowanie, w drzewostanach przeznaczonych do użytkowania rębego, wyłącznie rębni złożonych z wydłużonym okresem odnowienia,</p> <p>2) stosowanie w odnowieniu wyłącznie buka, z możliwością zastosowania (do 10%) domieszki rodzimych gatunków liściastych i sosny zwyczajnej (wyłącznie na powierzchniach gdzie nie odnawia się buk) z tolerancją świerka pospolitego jeśli znajduje swoje naturalne miejsce w buczynach,</p> <p>3) pozostawienie w ramach każdej rębni na powierzchni manipulacyjnej nie mniej niż 5% powierzchni drzewostanu macierzystego wraz ze wszystkimi składnikami strukturalnymi (nienaruszone wszystkie warstwy). Powinny być one zaznaczone w terenie na etapie cięć przygotowawczych i pozostawione do całkowitego rozpadu i tworzyć możliwie jeden zwarty płat drzewostanu,</p> <p>4) zapobieganie skutkowi polegającemu na pogorszeniu parametrów struktury i funkcji poprzez pozostawianie martwych drzew o długości pnia &gt;3m i grubości &gt;50 cm (o ile takie drzewa występują w drzewostanie) w ilości powyżej 3 sztuk/ha. W przypadku braku w drzewostanie drzew o długości pnia &gt;3m i grubości &gt;50cm pozostawianie martwych drzew o możliwie największej długości i średnicy pnia na powierzchniach siedliska (w oparciu o naturalne procesy wydzielania się drzew przy zachowaniu zasad ochrony lasu oraz z wyłączeniem przypadków zagrożenia bezpieczeństwa lub mienia) w ilości utrzymującej poziom 3 sztuk/ha siedliska, ilość docelowa martwego drewna powinna zostać utrzymana i wynosić nie mniej niż 10m<sup>3</sup>/ha</p>
	15-05-2-01-66 -b -00		
	15-05-2-01-68 -c -00		
	15-05-2-03-59 -a -00		
	15-05-2-03-59 -c -00		
	15-05-2-03-59 -b -00 (część)		
	15-05-2-01-67 -a -00 (część)		
	15-05-2-01-56 -f -00 (część)		
	15-05-2-03-59 -a -00		
	15-05-2-03-59 -c -00		
	15-05-2-01-56 -c -00		
	15-05-2-01-66 -b -00		
	15-05-2-01-68 -c -00		
15-05-2-03-59 -b -00 (część)			
15-05-2-01-67 -a -00 (część)			



Kod i nazwa przedmiotu ochrony	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na terenie n – ctwa	Nazwa obszaru Natura 2000	Zalecenia dot. możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami przedmiotu ochrony wg PZO
	15-05-2-01-56 -f -00 (część)		
	15-05-2-05-203 -a -00	PLH220006 Dolina Górnej Łeby	1. Dostosowanie gospodarki leśnej do wymogów ochrony siedliska poprzez: 1) stosowanie rębni złożonych z wydłużonym okresem odnowienia w drzewostanach podlegających użytkowaniu rębniemu, 2) pozostawianie na powierzchni manipulacyjnej płatu siedliska nie mniej niż 5% powierzchni drzewostanu macierzystego wraz ze wszystkimi składnikami strukturalnymi (nienaruszone wszystkie warstwy) w ramach każdej rębni. Powinny być one zaznaczone w terenie na etapie cięć przygotowawczych i pozostawione do naturalnego rozpadu i tworzyć jeden zwarty płat drzewostanu przeznaczony do dalszego wzrostu i naturalnego rozpadu, 3) odnawianie gatunkami właściwymi dla siedliska tj. bukiem z możliwym niewielkim udziałem (do 10%) rodzimych gatunków liściastych oraz sosny zwyczajnej, 4) stopniowe eliminowanie zniekształceń składu gatunkowego drzewostanu, usuwanie gatunków obcych geograficznie i ekologicznie w cięciach trzebieżowych, 5) pozostawianie martwych i zamierających drzew o długości pnia >3m i grubości >50 cm (o ile takie drzewa występują w drzewostanie) w ilości ponad 3 sztuk/ha. W przypadku braku w drzewostanie drzew o długości pnia >3m i grubości >50 cm pozostawianie martwych drzew o możliwie największej długości i średnicy pnia na powierzchniach siedliska w ilości ponad 3 sztuk/ha. Realizacja działania i osiągnięcie wartości progowych w oparciu o naturalne procesy wydzielania się drzew przy zachowaniu zasad ochrony lasu (konieczność usuwania drzew w związku ze zwalczaniem nadmiernie pojawiających się i rozprzestrzeniających organizmów szkodliwych). Działanie nie dotyczy usuwania zagrożeń dla bezpieczeństwa osób i mienia, 6) pozostawianie w płatach siedlisk martwego drewna w ilości co najmniej 10 m <sup>3</sup> /ha miąższu drzewostanu, Realizacja działania przy zachowaniu zasad ochrony lasu (konieczność usuwania drzew w związku ze zwalczaniem nadmiernie pojawiających się i rozprzestrzeniających organizmów szkodliwych). Działanie nie dotyczy usuwania zagrożeń dla bezpieczeństwa osób i mienia
	15-05-2-05-203 -d -00		



Kod i nazwa przedmiotu ochrony	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na terenie n – ctwa	Nazwa obszaru Natura 2000	Zalecenia dot. możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami przedmiotu ochrony wg PZO
9160 - Grąd subatlantycki	15-05-2-05-297 -b -00	PLH220006 Dolina Górnej Łeby	Zapobiegnięcie pogorszeniu parametru struktura i funkcja poprzez utworzenie powierzchni wyłączonych z użytkowania gospodarczo-hodowlanego płatów siedliska (obecnie drzewostany referencyjne). Działanie nie dotyczy usuwania zagrożeń dla bezpieczeństwa osób i mienia.
9190 - Kwaśne dąbrowy (Quercion roboripetraeae)	15-05-2-03-119 -h -00	PLH220014 Kurze Grzędy	1. Dostosowanie gospodarki leśnej do wymogów ochrony siedliska poprzez: 1) stosowanie rębni złożonych z wydłużonym okresem odnowienia, 2) odnawianie gatunkami właściwymi dla siedliska, 3) pozostawienie w ramach każdej rębni na powierzchni manipulacyjnej nie mniej niż 5% powierzchni drzewostanu macierzystego wraz ze wszystkimi składnikami strukturalnymi (nienaruszone wszystkie warstwy). Powinny być one zaznaczone w terenie na etapie cięć przygotowawczych i pozostawione do całkowitego rozpadu i tworzyć możliwie jeden zwarty płat drzewostanu, 4) zapobieganie skutkowi polegającemu na pogorszeniu parametru specyficznej struktury i funkcji poprzez pozostawianie w płatach siedlisk martwego drewna w ilości powyżej 3% miąższości drzewostanu, 5) zapobieganie skutkowi polegającemu na pogorszeniu parametrów struktury i funkcji poprzez pozostawianie martwych drzew o długości pnia >3m i grubości >50 cm (o ile takie drzewa występują w drzewostanie) w ilości powyżej 3 sztuk/ha. W przypadku braku w drzewostanie drzew o długości pnia >3m i grubości >50 cm pozostawianie martwych drzew o możliwie największej długości i średnicy pnia na powierzchniach siedliska (w oparciu o naturalne procesy wydzielania się drzew przy zachowaniu zasad ochrony lasu oraz z wyłączeniem przypadków zagrożenia bezpieczeństwa lub mienia) w ilości utrzymującej poziom co najmniej 3 sztuk/ha siedliska, ilość docelowa martwego drewna powinna wynosić nie mniej niż 10m <sup>3</sup> /ha, 6) aktywne kształtowanie optymalnego składu drzewostanu: sosny do 10%, brzozy do 10%, dębu powyżej 20% w perspektywie ponad 10-letniej.
	15-05-2-01-134 -m -00		
	15-05-2-03-135 -l -00		
	15-05-2-01-133 -g -00 (część)		
	15-05-2-01-133 -f -00 (część)		
	15-05-2-03-151 -g -00 (część)		
	15-05-2-01-133 -a -00 (część)		
	15-05-2-01-134 -a -00 (część)		
	15-05-2-01-134 -f -00 (część)		
	15-05-2-03-135 -b -00 (część)		
15-05-2-03-151 -a -00 (część)			
15-05-2-01-50 -f -00	PLH220014 Kurze Grzędy, rez. "Żurawie Błoto"	2. Stopniowe usuwanie świerka z płatów siedliska (Nadleśnictwo Kartuzy ze współpracą z RDOŚ w Gdańsku)	
15-05-2-01-50 -g -00			



Kod i nazwa przedmiotu ochrony	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na terenie n – ctwa	Nazwa obszaru Natura 2000	Zalecenia dot. możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami przedmiotu ochrony wg PZO
	15-05-2-01-50 -h -00		3. W pojawiających się lukach w drzewostanie, po wydzieleniu świerka, wprowadzanie <i>Quercus petraea</i> (do 8000 szt/ha). Działanie realizować w lukach o wystarczającej dla dęba bezszypułkowego wielkości oraz istniejących warunków. Nadleśnictwo Kartuzy we współpracy z RDOŚ w Gdańsku.
	15-05-2-01-50 -i -00		
	15-05-2-01-51 -d -00		
	15-05-2-01-51 -f -00		
	15-05-2-01-62 -a -00		
	15-05-2-01-62 -b -00		
	15-05-2-01-62 -c -00		
	15-05-2-01-62 -d -00		
	15-05-2-01-62 -f -00		
	15-05-2-01-62 -g -00		
	15-05-2-01-61 -h -00		
	15-05-2-01-61 -i -00		
	15-05-2-01-61 -j -00		
	15-05-2-01-76 -g -00		
	15-05-2-01-77 -a -00		
	15-05-2-01-77 -c -00		
	15-05-2-01-77 -d -00		
	15-05-2-01-77 -j -00		
	15-05-2-01-77 -m -00		
	15-05-2-01-77 -p -00		
	15-05-2-01-77 -t -00		
	15-05-2-01-77 -w -00		
	15-05-2-01-77 -x -00		
	15-05-2-01-77 -y -00		





Kod i nazwa przedmiotu ochrony	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na terenie n – ctwa	Nazwa obszaru Natura 2000	Zalecenia dot. możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami przedmiotu ochrony wg PZO
91D0 - Bory i lasy bagienne	15-05-2-01-102 -a -00	PLH220014 Kurze Grzędy, rez. "Kurze Grzędy"	1. Usuwanie świerka  2. Dostosowanie gospodarki leśnej do wymogów ochrony siedliska poprzez stopniowe usuwanie świerka w drzewostanie (w ramach cięć sanitarnych, pielęgnacyjnych, rębnych).  3. Dostosowanie gospodarki leśnej do wymogów ochrony siedliska poprzez: 1) Stosowanie, w drzewostanach przeznaczonych do użytkowania rębego wyłącznie rębni złożonych z wydłużonym okresem odnowienia, 2) wprowadzanie podczas odnowienia gatunków zgodnych z siedliskiem, 3) pozostawienie w ramach każdej rębni na powierzchni manipulacyjnej nie mniej niż 5% powierzchni drzewostanu macierzystego wraz ze wszystkimi składnikami strukturalnymi (nienaruszone wszystkie warstwy). Powinny być one zaznaczone w terenie na etapie cięć przygotowawczych i pozostawione do całkowitego rozpadu i tworzyć możliwie jeden zwarty płat drzewostanu.
	15-05-2-01-102 -b -00		
	15-05-2-01-133 -b -00		
	15-05-2-01-134 -g -00		
	15-05-2-01-134 -h -00		
	15-05-2-01-50 -h -00 (część)	PLH220014 Kurze Grzędy, rez. "Żurawie Błoto"	
	15-05-2-01-51 -g -00 (część)		
	15-05-2-01-62 -a -00 (część)		
	15-05-2-01-62 -b -00 (część)		
	15-05-2-01-76 -h -00 (część)		
	15-05-2-01-77 -g -00		
	15-05-2-01-77 -s -00 (część)		
	15-05-2-01-102 -l -00	PLH220014 Kurze Grzędy (poza rezerwatami przyrody)	
	15-05-2-01-102 -o -00		
	15-05-2-01-102 -r -00		
	15-05-2-01-102 -s -00		
	15-05-2-01-102 -t -00		
	15-05-2-01-115 -c -00		
	15-05-2-01-115 -j -00		
	15-05-2-01-116 -b -00		
	15-05-2-01-116 -o -00		
	15-05-2-01-117 -d -00		
	15-05-2-01-117 -f -00		
	15-05-2-01-118 -d -00		
	15-05-2-01-118 -g -00		
	15-05-2-01-118 -h -00		



Kod i nazwa przedmiotu ochrony	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na terenie n – ctwa	Nazwa obszaru Natura 2000	Zalecenia dot. możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami przedmiotu ochrony wg PZO
	15-05-2-01-118 -k -00		
	15-05-2-01-53 -b -00		
	15-05-2-01-53 -c -00		
	15-05-2-01-55 -a -00		
	15-05-2-01-55 -c -00		
	15-05-2-01-55 -d -00		
	15-05-2-01-66 -f -00		
	15-05-2-01-66 -g -00		
	15-05-2-01-82 -c -00		
	15-05-2-01-84 -c -00		
	15-05-2-01-84 -f -00		
	15-05-2-01-84 -h -00		
	15-05-2-01-84 -i -00		
	15-05-2-01-84 -j -00		
	15-05-2-01-84 -l -00		
	15-05-2-01-85 -c -00		
	15-05-2-01-85 -f -00		
	15-05-2-01-85 -g -00		
	15-05-2-03-119 -j -00		
	15-05-2-03-137 -k -00		
	15-05-2-03-151 -g -00		
	15-05-2-03-153 -c -00		
	15-05-2-03-153 -d -00		
	15-05-2-03-154 -a -00		
	15-05-2-03-134 - -		4. Konserwacja zastawek zlokalizowanych na rowach melioracyjnych w zlewni siedliska (dokładne terminy i zakresy działań ustalone na podstawie zaplanowanej kontroli zastawek –ust. 1 monitoringu dla siedliska 91D0)



Kod i nazwa przedmiotu ochrony	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na terenie n – ctw	Nazwa obszaru Natura 2000	Zalecenia dot. możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami przedmiotu ochrony wg PZO
	15-05-2-05-191 -c -00	PLH220027 Staniszewskie Błoto	1. Przebudowa drzewostanu na zgodny z typem siedliska przyrodniczego: - usunąć podrost świerka pospolitego i brzozy brodawkowatej, w razie konieczności zabieg powtórzyć
	15-05-2-05-207 -f -00		1. Przebudowa drzewostanu na zgodny z typem siedliska przyrodniczego: - stopniowo przebudować drzewostan w kierunku brzeziny bagiennej Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis
	15-05-2-05-207 -h -00		1. Przebudowa drzewostanu na zgodny z typem siedliska przyrodniczego: - usunięcie świerka pospolitego, przebudowanie drzewostanu w kierunku brzeziny bagiennej Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis
	15-05-2-05-207 -g -00		
	15-05-2-05-229 -j -00		
	15-05-2-05-230 -b -00		
	15-05-2-05-230 -c -00		
	15-05-2-05-230 -d -00		
	15-05-2-05-207 -f -00		
	15-05-2-05-207 -h -00		
	15-05-2-05-207 -g -00	2. Zwiększenie uwilgotnienia siedliska: 1) W roku usunięcia świerka pospolitego zablokować czynne rowy melioracyjne: zasypać rowy lub wybudować zastawki, z wyłączeniem stanowiska oddz. 191c. Ustalenie liczby i lokalizacji zastawek wymaga dokładnego rozpoznania sieci rowów melioracyjnych oraz sporządzenia projektu przez hydrologa. Projekt powinien uwzględnić ocenę wpływu podniesienia poziomu wód gruntowych na sąsiadujące drzewostany i infrastrukturę leśną. Wody gruntowe na obszarze siedliska powinny znajdować się przez większość roku nie głębiej niż kilkanaście cm poniżej poziomu gruntu; 2) zaniechać konserwacji nieczynnych rowów melioracyjnych, powstrzymać się od wykonywania nowych rowów melioracyjnych.	
	15-05-2-05-206 -i -00		
	15-05-2-05-224 -b -00		
	15-05-2-05-170 -o -00		
	15-05-2-05-184 -k -00		
	15-05-2-05-184 -l -00		
	15-05-2-05-184 -m -00		
	15-05-2-05-191 -c -00		
	15-05-2-05-206 -b -00		
	15-05-2-05-209 -d -00		
	15-05-2-05-189 -f -00	3. Uzyskanie drzewostanu z odpowiednio niskim udziałem gatunków obcych geograficznie poniżej 1% udziału: 1) usuwanie świerka pospolitego (stanowiska 1, 2, 10); 2) usuwanie świerka z wszystkich warstw drzewostanu przy jednoczesnym podniesieniu poziomu wody przy pomocy zastawek piętrzących (Stanowisko 11); 3) możliwie w jak najszybszym terminie usunąć świerka pospolitego, nie później niż 5 lat o rozpoczęcia obowiązywania PZO. Pozostawiać drzewa dziuplaste. Prace wykonać przed podniesieniem poziomu wód gruntowych (Stanowiska 4, 5, 6, 7, 8, 12). Martwe drzewa tego gatunku można pozostawiać na obszarze siedliska	
	15-05-2-05-189 -d -00		
	15-05-2-05-209 -c -00		
	15-05-2-05-230 -d -00	PLH220027 Staniszewskie Błoto - stanowisko 1	
	15-05-2-05-230 -c -00		
	15-05-2-05-230 -b -00	PLH220027 Staniszewskie Błoto - stanowisko 2	
	15-05-2-05-229 -j -00		
	15-05-2-05-207 -g -00	PLH220027 Staniszewskie Błoto - stanowisko 4	
	15-05-2-05-207 -h -00		
	15-05-2-05-207 -f -00		
	15-05-2-05-224 -b -00	PLH220027 Staniszewskie Błoto - stanowisko 5	
	15-05-2-05-206 -i -00		



Kod i nazwa przedmiotu ochrony	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na terenie n – ctwa	Nazwa obszaru Natura 2000	Zalecenia dot. możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami przedmiotu ochrony wg PZO	
	15-05-2-05-170 -o -00	PLH220027 Staniszewskie Błoto - stanowisko 6		
	15-05-2-05-184 -l -00	PLH220027 Staniszewskie Błoto - stanowisko 7		
	15-05-2-05-184 -m -00			
	15-05-2-05-184 -k -00			
	15-05-2-05-191 -c -00	PLH220027 Staniszewskie Błoto - stanowisko 8		
	15-05-2-05-228 -b -00	PLH220027 Staniszewskie Błoto - stanowisko 10		
	15-05-2-05-226 -h -00	PLH220027 Staniszewskie Błoto - stanowisko 11		
	15-05-2-05-226 -i -00			
	15-05-2-05-227 -g -00			
	15-05-2-05-206 -b -00	PLH220027 Staniszewskie Błoto - stanowisko 12		
	15-05-2-05-205 -b -00 (część)	PLH220027 Staniszewskie Błoto		4. Wyłączenie z gospodarki rębnej wszystkich płatów siedliska znajdujących się poza rezerwatami przyrody: wyłączyć z użytkowania rębego z zachowaniem niezbędnych cięć pielęgnacyjnych drzewostany o typie siedliskowym Bb oraz BMb znajdujące się poza obszarami rezerwatów przyrody, w tym małe zagłębienia terenu zajmowane przez brzezinę bagienną.
	15-05-2-05-206 -j -00			
	15-05-2-05-207 -g -00			
	15-05-2-05-207 -h -00			
	15-05-2-05-207 -f -00			
	15-05-2-05-224 -b -00			
	15-05-2-05-206 -i -00			
	15-05-2-05-170 -o -00			
	15-05-2-05-184 -l -00			
	15-05-2-05-184 -k -00			
15-05-2-05-184 -m -00				
15-05-2-05-191 -c -00				
15-05-2-05-206 -b -00				
91E0 - łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe	15-05-2-05-146 -a -00	PLH220006 Dolina Górnej Łęby	Zapobiegnięcie pogorszeniu parametru struktura i funkcja poprzez utworzenie powierzchni wyłączonych z użytkowania gospodarczo-hodowlanego płatów siedliska (obecnie drzewostany referencyjne). Działanie nie dotyczy usuwania zagrożeń dla bezpieczeństwa osób i mienia	
	15-05-2-05-146 -c -00			





Kod i nazwa przedmiotu ochrony	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na terenie n – ctwa	Nazwa obszaru Natura 2000	Zalecenia dot. możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami przedmiotu ochrony wg PZO
<b>Gągoł (Bucephala clangula)</b>	15-05-2-03-40 -s -00 (część)	PLB220008 Lasy Mirachowskie	1) Utrzymanie odpowiedniej struktury siedlisk lęgowych poprzez: a) wyłączenie z użytkowania rębego pasa o szerokości 50 m wokół jezior, b) pozostawienie w drzewostanach wszystkich drzew dziuplastych w strefie 50 metrów wokół jezior. Działanie nie dotyczy drzew zagrażających bezpieczeństwu publicznemu. 2) Dotyczy lokalizacji wokół jezior stanowiących miejsce występowania gatunku -zapewnienie odpowiednich miejsc gniazdowania poprzez zawieszanie budek lęgowych w tych rejonach, gdzie brak naturalnych dziupli. Budki należy zabezpieczyć przed drapieżnikami i zawieszać na wysokości co najmniej 4 m i pojedynczo, tj. nie bliżej niż 200 m między budkami, bez tworzenia skupień. Podmiot odpowiedzialny: RDOŚ w Gdańsku w porozumieniu z Nadleśnictwem Kartuzy.
	15-05-2-03-40 -t -00 (część)		
	15-05-2-03-40 -w -00 (część)		
	15-05-2-01-48 -b -00 (część)		
	15-05-2-01-48 -c -00 (część)		
	15-05-2-01-53 -i -00 (część)		
	15-05-2-01-54 -f -00 (część)		
	15-05-2-01-54 -g -00 (część)		
	15-05-2-03-59 -a -00 (część)		
	15-05-2-03-59 -b -00 (część)		
	15-05-2-03-59 -c -00 (część)		
	15-05-2-03-60 -a -00 (część)		
	15-05-2-03-60 -b -00 (część)		
	15-05-2-03-60 -d -00 (część)		
	15-05-2-01-64 -c -00 (część)		
	15-05-2-01-64 -d -00 (część)		
	15-05-2-01-65 -d -00 (część)		
	15-05-2-01-66 -a -00 (część)		
	15-05-2-01-66 -f -00 (część)		
	15-05-2-03-75 -c -00 (część)		
	15-05-2-03-75 -m -00 (część)		
	15-05-2-03-75 -r -00 (część)		
	15-05-2-01-79 -a -00 (część)		
	15-05-2-01-81 -n -00 (część)		
	15-05-2-03-91 -c -00 (część)		
	15-05-2-03-92 -a -00 (część)		
	15-05-2-01-97 -a -00 (część)		
	15-05-2-03-108 -h -00 (część)		
	15-05-2-03-109 -h -00 (część)		
	15-05-2-03-109 -i -00 (część)		



Kod i nazwa przedmiotu ochrony	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na terenie n – ctwa	Nazwa obszaru Natura 2000	Zalecenia dot. możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami przedmiotu ochrony wg PZO
	15-05-2-03-109 -j -00 (część)		
	15-05-2-03-120 -f -00 (część)		
	15-05-2-03-120 -l -00 (część)		
	15-05-2-03-121 -c -00 (część)		
	15-05-2-05-147 -a -00 (część)		
	15-05-2-05-147 -b -00 (część)		
	15-05-2-05-147 -c -00 (część)		
	15-05-2-03-153 -b -00 (część)		
	15-05-2-03-153 -c -00 (część)		
	15-05-2-03-153 -d -00 (część)		
	15-05-2-03-153 -f -00 (część)		
	15-05-2-03-153 -g -00 (część)		
	15-05-2-03-153 -h -00 (część)		
	15-05-2-03-153 -i -00 (część)		
	15-05-2-03-153 -j -00 (część)		
	15-05-2-03-153 -k -00 (część)		
	15-05-2-03-153 -l -00 (część)		
	15-05-2-05-174 -a -00 (część)		
	15-05-2-05-174 -b -00 (część)		
	15-05-2-03-177 -a -00 (część)		
	15-05-2-03-177 -f -00 (część)		
	15-05-2-06-195 -b -00 (część)		
	15-05-2-06-195 -c -00 (część)		
	15-05-2-06-195 -g -00 (część)		
	15-05-2-06-196 -b -00 (część)		
	15-05-2-06-196 -c -00 (część)		
	15-05-2-06-196 -f -00 (część)		
	15-05-2-06-196 -g -00 (część)		
	15-05-2-06-197 -a -00 (część)		
	15-05-2-06-197 -b -00 (część)		



Kod i nazwa przedmiotu ochrony	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na terenie n – ctwa	Nazwa obszaru Natura 2000	Zalecenia dot. możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami przedmiotu ochrony wg PZO
	15-05-2-06-197 -c -00 (część)		
	15-05-2-06-201 -a -00 (część)		
	15-05-2-06-201 -b -00 (część)		
	15-05-2-06-201 -c -00 (część)		
	15-05-2-06-202 -a -00 (część)		
	15-05-2-06-202 -c -00 (część)		
	15-05-2-06-202 -d -00 (część)		
	15-05-2-06-202 -f -00 (część)		
	15-05-2-05-203 -a -00 (część)		
	15-05-2-05-203 -c -00 (część)		
	15-05-2-05-203 -d -00 (część)		
	15-05-2-06-213 -a -00 (część)		
	15-05-2-05-222 -a -00 (część)		
	15-05-2-05-222 -s -00 (część)		
	15-05-2-06-234 -a -00 (część)		
	15-05-2-06-234 -c -00 (część)		
	15-05-2-06-234 -d -00 (część)		
	15-05-2-06-234 -f -00 (część)		
	15-05-2-05-249 -j -00 (część)		
	15-05-2-05-249 -l -00 (część)		
	15-05-2-05-249 -m -00 (część)		
	15-05-2-05-249 -n -00 (część)		
	15-05-2-05-252 -d -00 (część)		
	15-05-2-05-252 -k -00 (część)		



Kod i nazwa przedmiotu ochrony	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na terenie n – ctwa	Nazwa obszaru Natura 2000	Zalecenia dot. możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami przedmiotu ochrony wg PZO
<b>Włochatka</b> <i>(Aegolius funereus)</i>	Kompleksy leśne w granicach obszaru Natura 2000	PLB220008 Lasy Mirachowskie	RDOŚ w Gdańsku w porozumieniu z Nadleśnictwem Kartuzi: 1) Utrzymanie odpowiedniej struktury siedlisk lęgowych poprzez: a) pozostawienie w ramach każdej rębni, na powierzchni manipulacyjnej nie mniej niż 5% powierzchni starodrzewu (drzewostanu macierzystego) wraz ze wszystkimi składnikami strukturalnymi (nienaruszone wszystkie warstwy). Powinny być one zaznaczone w terenie na etapie cięć przygotowawczych i pozostawione do naturalnego rozpadu. Minimalna powierzchnia kępy starodrzewiu powinna wynosić 5 arów. Ze względów bezpieczeństwa działanie to nie dotyczy drzewostanów przy drogach, w sąsiedztwie budynków i budowli, miejsc służących turystyce, rekreacji i edukacji (szlaki piesze, rowerowe, konne, ścieżki edukacyjne, itp.). Dopuszcza się odstępianie od pozostawiania kęp w drzewostanach świerkowych (ze względu na zagrożenie ze strony kornika drukarza) kosztem adekwatnego zwiększenia powierzchni kęp na innych powierzchniach manipulacyjnych użytkowanych rębnie w danym roku, na terenie obszaru Natura 2000, b) pozostawienie w drzewostanach wszystkich drzew dziuplastych. Działanie nie dotyczy drzew zagrażających bezpieczeństwu publicznemu, c) pozostawianie w drzewostanach na całym obszarze docelowo co najmniej 5m <sup>3</sup> /ha martwych stojących drzew >30 cm średnicy. Realizacja działania i osiągnięcie wartości progowych w oparciu o naturalne procesy wydzielania się drzew przy zachowaniu zasad ochrony lasu (konieczność usuwania drzew w związku ze zwalczaniem nadmiernie pojawiających się i rozprzestrzeniających organizmów szkodliwych). Działanie nie dotyczy usuwania zagrożeń dla bezpieczeństwa osób i mienia 2) Zapewnienie odpowiednich miejsc gniazdowania poprzez wywieszanie budek lęgowych w młodszych klasach wieku drzewostanu (60-80 lat), ich coroczna kontrola i czyszczenie.

\*opracowano w oparciu o obowiązujące Plany Zadań Ochronnych dla obszarów Natura 2000 oraz poradniki metodyczne GIOŚ.



Tabela 53 Zestawienie zadań z zakresu ochrony przyrody w zasięgu bezpośredniego działania nadleśnictwa (wg wzoru nr XXIII)

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.	<b>Rezerваты przyrody</b>			
	Kurze Grzędy	-zachowanie złoża torfowego oraz przywrócenie i utrzymanie procesów torfotwórczych, odbudowa i zachowanie nieleśnych zespołów torfowiskowych oraz borów i brzezin bagiennych, zachowanie rzadkich i zagrożonych gatunków roślin, zwierząt i porostów, a także przywrócenie i utrzymanie właściwych stosunków wodnych	Wg Planu Urządzenia Lasu	Wg planu ochrony
	Lubygość	-zachowanie ekosystemów leśnych i nieleśnych wykształconych w dolinie rynnowej jeziora Lubygość (Lubogoszcz), w szczególności kwaśnej buczyny niżowej <i>Luzulo-pilosae Fagetum</i>		
	Ostrzycki Las	-zachowanie ekosystemów leśnych, torfowiskowych i źródłiskowych, w szczególności kaszubskiej wilgotnej buczyny nawapiennej oraz populacji storczyków, w tym obuwika pospolitego <i>Cypripedium calceolus</i>		
	Staniszewskie Błoto	- zachowanie złoża torfowego oraz przywrócenie i utrzymanie procesów torfotwórczych, zachowanie i odbudowa nieleśnych zespołów torfowiskowych, borów i brzezin bagiennych, zachowanie rzadkich i zagrożonych gatunków roślin, zwierząt i porostów, a także przywrócenie i utrzymanie właściwych stosunków wodnych		
	Szczelina Lechicka	- zachowanie ekosystemów leśnych wykształconych w dolinie rynnowej jeziora Kocenko (Kłęczyno Duże) wraz z jego wodami, a w szczególności żyznej buczyny niżowej <i>Galio odorati-Fagetum</i>		
	Jezioro Turzycowe	-odtworzenie jedyne na Pomorzu stanowiska turzycy skąpokwiatowej na granicy zasięgu oraz zachowanie rzadkich zbiorowisk i gatunków roślin torfowiskowych	Zgodnie z obowiązującymi zadaniami ochronnymi	Zgodnie z obowiązującymi zadaniami ochronnymi
	Staniszewskie Zdroje	-zachowanie zespołu źródlisk z unikalnymi zbiorowiskami roślinnymi, specyficznych procesów geodynamicznych oraz naturalnych lasów liściastych i rzadkich gatunków roślin		
	Leśne Oczko, Stare Modrzewie, Szczyt Wieżyca na Pojezierzu Kaszubskim, Zamkowa Góra, Żurawie Błota, Żurawie Chrusty		Brak planu ochrony i zadań ochronnych	Brak planu ochrony i zadań ochronnych

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
2.	<p><b>Obszary Chronionego Krajobrazu:</b></p> <p>Kartuski OchK, Gowidliński OchK, OchK Doliny Raduni</p>	Ochrona terenów wyróżniających się krajobrazowo, o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowych ze względu na możliwość zaspokojenia potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem oraz pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych	Zgodnie z Planem Urządzenia Lasu	Zgodnie z Ustawą o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (ze zmianami) Art. 24 pkt. 1.
3	<p><b>Park Krajobrazowy:</b></p> <p>Kaszubski Park Krajobrazowy</p>	Zachowanie i popularyzacja wartości przyrodniczych, historycznych i kulturowych oraz walorów krajobrazowych w warunkach zrównoważonego rozwoju	Zgodnie z Planem Urządzenia Lasu	Zgodnie z Ustawą o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (ze zmianami)
4	<p><b>Zespoły przyrodniczo – krajobrazowe:</b></p> <p>Dolina Łęby w KPK, Obniżenie Chmieleńskie, Rynna Brodnicko-Kartuska, Rynna Dąbrowsko-Ostrzycka, Rynna Kamienicka, Rynna Mirachowska, Rynna Potęgowska, Rynna Raduńska</p>	Ochrona wyjątkowo cennych fragmentów krajobrazu naturalnego i kulturowego, dla zachowania wartości przyrodniczych, kulturowych i estetycznych.	Zgodnie z Planem Urządzenia Lasu	Zgodnie z Ustawą o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (ze zmianami)
5	<p><b>Obszary Natura 2000:</b></p> <p>Lasy Mirachowskie</p> <p>Dolina Górnej Łęby, Kurze Grzędy, Staniszewskie Błoto, Dąbrówka, Nowa Sikorska Huta, Piotrowo,</p> <p>Prokowo, Uroczyńska Pojezierza Kaszubskiego, Jeziora Kistowskie,</p>	<p>Utrzymanie właściwego stanu ochrony gatunków ptaków oraz siedlisk przyrodniczych</p> <p>Utrzymanie właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych</p> <p>Utrzymanie właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych</p>	<p>Zgodnie z Planem Zadań Ochronnych</p> <p>Zgodnie z Planem Zadań Ochronnych</p> <p>Zgodnie z Planem Urządzenia Lasu Brak Planu Zadań Ochronnych.</p>	<p>Zgodnie z Planem Zadań Ochronnych</p> <p>Zgodnie z Planem Zadań Ochronnych</p> <p>Zgodnie z wytycznymi POP (patrz. Rozdz. 4.3.4.) oraz w „Poradniku Ochrony Siedlisk i Gatunków” – wydawnictwo GDOŚ</p>

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
6	<b>Pomniki przyrody</b> – wszystkie	Ochrona pomników przyrody w celu zachowania ich wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej i estetycznej	W przypadku drzew i grup drzew zachowanie szczególnej ostrożności podczas prac z zakresu pozyskania drewna prowadzonych w bezpośrednim otoczeniu danego obiektu	Zgodne z Ustawą o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (ze zmianami) Art. 24 pkt. 1.
7	<b>Użytki ekologiczne</b> – wszystkie	Ochrona ekosystemów mających znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej.	Nie wykonuje się zabiegów gospodarczych	Zgodne z Ustawą o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (ze zmianami) Art. 24 pkt. 1.
8	<b>Siedliska przyrodnicze</b> - wszystkie	Utrzymanie właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych	Zgodnie z Planem Urządzania Lasu	Zgodnie z wytycznymi POP (patrz. Rozdz. 4.3.4.) oraz w „Poradniku Ochrony Siedlisk i Gatunków” – wydawnictwo GDOŚ
9	<b>Strefy ochrony gatunków</b>  - wszystkie	Utrzymanie właściwych warunków do wyprowadzania lęgów i bytowania wszystkich gatunków	Bieżący monitoring stanu stref ochrony ścisłej pod kątem warunków do wyprowadzania lęgów gatunków oraz stanu stref ochrony częściowej pod względem zachowania stanu otoczenia nie wprowadzającego zaburzeń w warunki bytowania poszczególnych gatunków	Zgodne z Ustawą o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (ze zmianami) Art. 24 pkt. 1.

**Tabela 54 Ogólne wytyczne wykonywania czynności pielęgnacyjno-odnowieniowych na terenie Nadleśnictwa Kartuzy**

Lp.	Możliwość zaistnienia negatywnego wpływu	Zalecenia ogólne
1.	Określono siedliska do naturalnej sukcesji oraz objęte szczególnymi formami ochrony 64,09 ha.	Poddać weryfikacji fitosocjologicznej ustalając odrębny tok postępowania; finansowanie ze źródeł zewnętrznych.
2.	Zaprojektowano zabiegi gospodarcze w przedmiotach ochrony obszarów Natura 2000.	Postępować zgodnie z zapisami PZO.
3.	W składach drzewostanów oraz w podszybie występują gatunki obce w myśl ustawy o ochronie przyrody.	Na obszarach siedliskowych Natura 2000 minimalizować udział gatunków obcych w myśl ustawy o ochronie przyrody.
4.	Udział drewna martwego stanowi ok. 2 % miąższości drzewostanów na powierzchni leśnej.	Stosownie do udziału siedlisk utrzymać omawiany parametr, szczególnie na siedliskach lasowych, i siedliskach przyrodniczych w stanie zachowania A i B zgodnie z wymaganiami tych siedlisk.
5.	Zaprojektowano zabiegi gospodarcze w strefach ochrony ptaków.	Postępować zgodnie z wytycznymi POOS
6.	Siedliska nieleśne –w tym stanowiące przedmiot ochrony na obszarach Natura 2000 zarządzanych przez nadleśnictwo.	Propozycja wykorzystania pakietów rolno-środowiskowych lub konstruowanie umów dzierżawy z warunkiem uczestnictwa w tym programie. Szczegóły w POOS
7.	Uszkodzenie pomników przyrody podczas prac (w wydzieleniach zaplanowano zabiegi gospodarcze).	Podczas wykonywania zabiegów gospodarczych wykazać szczególną ostrożność, w odpowiedniej odległości (zakaz manewrowania ciężkim sprzętem 2 m powyżej obrysu rzutu pionowego koron drzew) planując szlaki zrywkowe i kierunek obalania.
8.	Użytki ekologiczne i występujące chronione siedliska przyrodnicze - narażenie na sukcesję lub niewłaściwe rolnicze zagospodarowanie.	Poddać weryfikacji fitosocjologicznej oraz podjęcie i realizację programu rolno środowiskowego – dostosowując odpowiedni wariant pakietu 4 lub 5 do potrzeb ochrony siedliska.
9.	Zaprojektowano cięcia pielęgnacyjne na siedliskach Natura 2000	Postępować zgodnie z wymaganiami dobrej praktyki w zakresie gospodarki leśnej oraz korzystając z wskazówek zawartych w „Poradnikach Ochrony Siedlisk i Gatunków” – wydawnictwo GDOS
10.	Zanik siedlisk nietoperzy	W konsultacji z hiropterologiem lub Kaszubskim Parkiem Krajobrazowym powywieszać budki lęgowe dostosowane do gatunków.
11.	Wzrost udziału gatunków obcych w runie	Zrezygnować z metod sprzyjających rozwojowi gatunków obcych (metoda Sobańskiego) przy odnawianiu powierzchni trudnych i innych pracach hodowlanych. Podjąć aktywną walkę z gatunkami obcymi wykorzystując fundusze zewnętrzne np. NFOŚiGW.
12.	Uszkodzenie runa i pokrywy na siedliskach higrofilnych podczas wykonywania zabiegów rębni oraz trzebieży	Wykonywanie zabiegów: rębni oraz trzebieży na siedliskach 91F0, 91E0 przy pokrywie śnieżnej oraz przy ujemnej temperaturze powietrza.
13.	Przypadkowe zniszczenie stanowisk rzadkich i chronionych gatunków roślin podczas prac leśnych.	Wykonanie zaplanowanych zabiegów z istniejącymi stanowiskami chronionych i rzadkich gatunków roślin w okresie zimowym. Ochrona istniejących płatów podczas zabiegów, prowadzenie szlaków technologicznych obok miejsc występowania, w miarę możliwości pozostawianie biogrup i ekotonów.
14.	Zaplanowano cięcia rębne wokół bagien i wód płynących.	W przypadku wydzielen z zaplanowaną rębnią zupełną w pobliżu rzek i jezior w tych wydzieleniach należy postępować zgodnie z zapisami ZHL §31, §67 oraz §3 pkt.2 cytowanego powyżej zarządzenia MOŚNiL z zastosowaniem ekotonu .





Lp.	Możliwość zaistnienia negatywnego wpływu	Zalecenia ogólne
15.	Zaplanowano cięcia pielęgnacyjne i rębne wokół bagien i wód płynących.	Podczas prowadzenia zabiegów na powierzchni znajdujących się w pobliżu ekosystemów mokradłowych, konieczne jest więc zapewnienie właściwej ochrony opisywanych struktur i pozostawienie stref ekotonowych zgodnie z zapisami <i>Zasad hodowli lasu</i> .
16.	Zanik siedlisk przyrodniczych, siedlisk fauny, roślin rzadkich i chronionych na terenach nieleśnych w zarządzie nadleśnictwa.	Propozycja wykorzystania pakietów rolno-środowiskowych lub konstruowanie umów dzierżawy z warunkiem uczestnictwa w tym programie.
17.	Zanik siedlisk i miejsc lęgowych, płoszenie ptaków w okresie lęgowym.	Konieczność przeprowadzenia lustracji terenowej przed wykonaniem zabiegu w sezonie lęgowym, pozostawianie odpowiedniej liczby starych drzew w drzewostanach – biogrupach (zgodnie z ZHL i wytycznymi jednostek certyfikujących), pozostawianie gatunków o miękkim drewnie (osika), wywieszanie budek lęgowych, wstrzymanie zabiegu w przypadku stwierdzenia gniazdowania, pozostawianie i kształtowanie ekotonów.
18.	Zniszczenie siedlisk nieleśnych, przez niewłaściwe użytkowanie.	Propozycja wykorzystania pakietów rolno-środowiskowych na siedliskach nieleśnych lub konstruowanie umów dzierżawy z warunkiem uczestnictwa w tym programie.
19.	Możliwość zmiany stosunków wodnych na siedlisku 6510, 91E0, 91D0 w wyniku prowadzenia w pobliżu zabiegów.	W przypadku stwierdzenia potrzeby wykonania zabiegów w pobliżu tych siedlisk należy zostawić strefę ekotonową o szerokości 1 wysokości drzewostanu, ora z w przypadku siedlisk nieleśnych zaniechać konserwacji rowów odwadniających
20.	Zmniejszenie zróżnicowania genetycznego w efekcie prowadzenia cięć pielęgnacyjnych.	Pozostawianie w lesie podczas wykonywania czyszczeń, trzebieży i cięć rębnych osobników o ciekawych, nietypowych kształtach, jako rezerwuaru genetycznego
21.	Ubytek odpowiednich siedlisk dla gatunków ptaków drapieżnych.	Konieczność pozostawiania pojedynczych starych drzew, fragmentów starodrzewu użytkowanego wydzielenia (zgodnie z ZHL i wytycznymi jednostek certyfikujących), pozostawianie fragmentów lasów nieobjętych gospodarowaniem, utrzymanie powierzchni w nadleśnictwie drzewostanów ponad 100-letnich
22.	Zanik siedlisk saproksylobiontów.	Pozostawić w biogrupach martwe drzewa. W Polsce przyjęto, że na jednym hektarze starszego lasu (pow.100 lat) powinno się znajdować 3-5 sztuk kłód o grubości > 50 cm i długości powyżej 3 m.
23.	Zanik siedlisk płazów, gadów, ssaków i owadów.	Pozostawianie i kształtowanie ekotonów, w tym wokół zbiorników wodnych i miejsc podmokłych. Pozostawianie biogrup ukształtowanych zgodnie z ZHL na powierzchniach zrębowych; utrzymanie w powierzchni nadleśnictwa drzewostanów ponad 100-letnich

## 8.6 Ochrona różnorodności biologicznej

Ochrona różnorodności biologicznej w lasach realizowana jest na podstawie obowiązujących w Lasach Państwowych zarządzeń i instrukcji.

W oparciu o wymienione dokumenty w celu ochrony różnorodności biologicznej w lasach Nadleśnictwa Kartuzy można sformułować następujące zalecenia:

- a) dla zachowania różnorodności genowej należy dążyć, by pozyskiwany materiał siewny (głównie drzew i krzewów leśnych) pochodził z jak największej liczby osobników oraz różnych miejsc Nadleśnictwa,
- b) dla zachowania różnorodności gatunkowej należy w lasach zwracać uwagę zarówno na skład gatunkowy warstw drzewiastych jak i podszytów oraz runa. W tym celu należy dążyć do stosowania zalecanych składów odnowieniowych upraw, właściwych gospodarczych typów drzewostanów,
- c) w celu zachowania różnorodności ekosystemowej należy jak najszerzej wykorzystać zmienność w ramach mikrosiedlisk wprowadzając na te niewielkie powierzchnie właściwe im gatunki. Bardzo ważnym elementem zachowania bioróżnorodności jest dążenie do poprawy stosunków wodnych na terenie Nadleśnictwa,
- d) w celu zachowania bogactwa i różnorodności krajobrazowej należy unikać zalesiania śródleśnych łąk, bagien, nieużytków i innych otwartych powierzchni. Granice lasów powinny natomiast mieć charakter łagodny i w miarę możliwości posiadać jak najmniej załamań pod kątem prostym lub ostrym.

Przedmiotem ochrony powinna być cała różnorodność biologiczna na wszystkich poziomach jej organizacji, a więc różnorodność wewnątrzgatunkowa (genetyczna), międzygatunkowa i ponadgatunkowa (ekosystemów i krajobrazów)<sup>56</sup>.

## 8.7 Propozycje i metody ochrony rzadkich oraz chronionych gatunków

W celu zachowania i poprawy środowiska przyrodniczego będącego miejscem życia rzadkich i chronionych gatunków w trakcie wykonywania prac leśnych szczególną uwagę należy zwracać na:

- zachowanie naturalnego zróżnicowania ekosystemów leśnych poprzez:
  - indywidualizowanie zasad postępowania gospodarczego w konkretnych drzewostanach,
  - pozostawienie w stanie nienaruszonym śródleśnych zbiorników wodnych, bagien, cieków i innych gruntów szczególnie cennych z punktu widzenia zachowania bioróżnorodności,
  - zachowanie torfowisk, w dolinach rzek i potoków siedlisk bagiennych, łągów, olsów i innych naturalnych zbiorowisk roślinnych jako ostoi rzadkich i chronionych gatunków roślin i zwierząt;
- regenerację zbiorowisk zniekształconych i zdegradowanych przy wykorzystaniu w miarę możliwości odnowienia naturalnego;
- ochronę różnorodności biologicznej oraz bogactwa genetycznego zbiorowisk dziko żyjących roślin i zwierząt oraz mikroorganizmów np. poprzez kształtowanie stref ekotonowych, unikanie chemizacji przy prowadzeniu zabiegów ochronnych;
- umiejętne użytkowanie zasobów leśnych i ich odnawianie;

<sup>56</sup> „Instrukcja Ochrony Lasu” – tom I, pkt. 3.1; Warszawa 2012

- wytyczanie i wykorzystanie stałych szlaków zrywkowych;
- stosowanie maszyn i urządzeń napędzanych przez silniki spalinowe z katalizatorami;
- stosowanie bioolei jako smarów silnikowych;
- unikanie niszczenia runa i ściółki leśnej m. in. poprzez wykonywanie zrywki drewna zimą przy pokrywie śnieżnej lub przy użyciu urządzeń zabezpieczających;
- ochronę stanowisk gatunków chronionych, rzadkich i cennych podczas wykonywania trzebieży i innych zabiegów, m. in. poprzez zwracanie uwagi na miejsca obalania drzew, przebieg szlaków zrywkowych itp.

### 8.7.1 Ochrona nietoperzy

Aktywna ochrona nietoperzy w lesie powinna polegać na<sup>57</sup>:

a) **zachowaniu środowiska ich występowania**, zapewnianym przez mozaikowość środowiska leśnego, urozmaiconą granicę polno-leśną, zachowanie śródleśnych obszarów wilgotnych i zbiorników wodnych, renaturyzację potoków i preferowanie biologicznych metod ochrony lasu;

b) ochronie schronień:

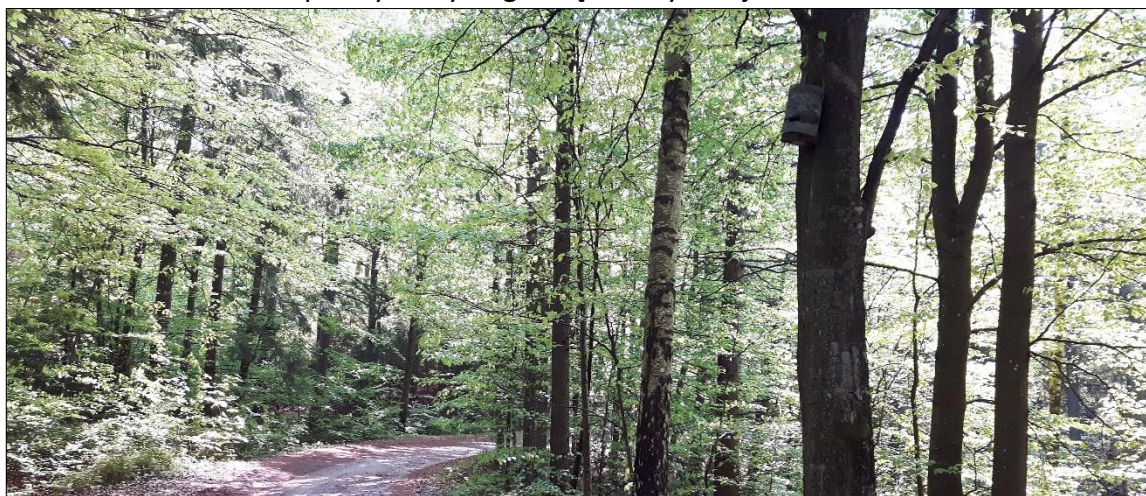
– **letnich** – pozostawianie starych i dziuplastych drzew, remontowanie zasiedlonych budynków poza okresem rozrodu,

– **zimowych** – zabezpieczenie przed niekontrolowaną penetracją, przez zamykanie wejść na zimę,

– przejściowych i godowych;

c) **tworzeniu nowych kryjówek** – przede wszystkim skrzynek nadrzewnych, zalecanych tam, gdzie brakuje naturalnych schronień. Wykonuje się je najczęściej z drewna – powinny być szczelne, trwałe, z szorstką powierzchnią wewnętrzną i ciasnym szczelinowym wlotem (15–20 mm), zlokalizowanym w dolnej części. Należy umożliwić ich czyszczenie przez otwierany daszek lub przednią ściankę. Istniejące modele skrzynek różnią się kształtem, wielkością i zastosowanym materiałem. Dla nietoperzy największe znaczenie ma staranność wykonania i rodzaj zastosowanego materiału.

Już aktualnie w lasach Nadleśnictwa Kartuzy prowadzona jest aktywna ochrona nietoperzy, polegająca m. in. na wywieszaniu specjalnie dla nich skonstruowanych budek z wlotem od dołu. Dobra praktyka wymaga więc kontynuacji.



Fot. 41 Betonowe budki dla nietoperzy – oddz. 97a (I-ctwo Mirachowo)

<sup>57</sup> „Instrukcja Ochrony Lasu” – tom I, pkt. 7.5; Warszawa 2012



## 8.8 Odnowienia gruntów leśnych

Przy projektowaniu składów gatunkowych upraw należy korzystać z aktualnego opracowania glebowo-siedliskowego, które określa potencjalne składy odnowieniowe. Informacja ta jest podstawą przy ustalaniu składu gatunkowego do odnowień gruntów leśnych czy w szczególności podczas przebudowy drzewostanów. Istotne jest bowiem, by zachować w stanie naturalnym lub zbliżonym do naturalnego a niekiedy odtwarzać metodami półnaturalnej hodowli lasu potencjalne zbiorowiska leśne, co jest warunkiem trwałości lasu i równowagi ekosystemów przyrodniczych.

W zalesieniach i odnowieniach należy unikać wprowadzania obcych gatunków i pochodzeń drzew. Dotyczy to także tzw. domieszek biocenotycznych. Do tego celu doskonale nadają się rodzime gatunki krzewów.

Projektowane podsadzenie produkcyjne wykonywane będą poza siedliskami przyrodniczymi.



Fot. 42 Naturalne odnowienie modrzewia występuje w wielu miejscach na terenie Nadleśnictwa Kartuzy i warte jest pielęgnowania (leśnictwo Mirachowo)

## 8.9 Zwiększanie lesistości regionu

Celowe i zgodne z krajowym programem zwiększania lesistości jest zalesianie gruntów nieleśnych. Ewentualne zalesienia powinny optymalizować strukturę lasów: tworzyć połączenia pomiędzy ich rozproszonymi fragmentami, korygować kształt istniejących kompleksów oraz tworzyć strefy buforowe wokół np. uciążliwych zakładów, większych miejscowości itp.

Warto też wykorzystać możliwość pozostawienia gruntu porolnego czy połąkowego sukcesji wtórnej. Szczególnie grunty na uboższych siedliskach zarastają lasem stosunkowo łatwo. Aby jednak takie działanie było merytorycznie uzasadnione grunt przeznaczony do sukcesji musi sąsiadować z dobrze zachowanym lasem rosnącym na takim samym siedlisku. Bliskie sąsiedztwo ma umożliwić przedostawanie się gatunków leśnych. Jeśli np. powierzchnia przeznaczona do sukcesji jest zadarniona trzcinnikiem to będzie on w tym wypadku tzw. inhibitorem sukcesji.



Aby stworzenie zbiorowiska leśnego nastąpiło w rozsądnym czasie można więc trzcinnik usunąć. Mimo, że powstanie lasu drogą sukcesji naturalnej trwa dłużej niż jego sztuczne ukształtowanie, powstałe zbiorowisko cechuje się bogactwem gatunków i zróżnicowaniem struktury przestrzennej.

W projekcie PUL na lata 2018 – 2027 nie planuje się zalesień sztucznych.

## 8.10 Przebudowa drzewostanów na gruntach porolnych

Dostrzegając przejaw regeneracji ekosystemu leśnego, którym może być np. spontaniczne pojawianie się w drzewostanie porolnym nalotu dębowego czy bukowego należy zastanowić się nad możliwością zostawienia go do samoistnej „przebudowy” i nie wprowadzania tam sztucznie innych gatunków.

Problem przebudowy drzewostanów będzie aktualny przez najbliższe dziesięciolecia, warto więc także śledzić rozwój wiedzy leśnej w tym zakresie.

## 8.11 Pozostawianie drzew do naturalnego rozkładu

Zasoby rozkładającego się drewna to obecnie powszechnie uznawany wskaźnik jakości ekosystemu leśnego z punktu widzenia jego znaczenia dla bioróżnorodności. Martwe drewno jest miejscem życia wielu ksylobiontów. Nie jest obojętne, jakie drzewa się w lesie zostawia. Biorąc pod uwagę biologię chrząszczy i ich wymagania należałoby pozostawiać leżące kłody i strzały (ochrona biegaczowatych), żywe drzewa stojące z martwicami bocznymi, zwłaszcza w miejscach silnie nasłonecznionych, drzewa dziuplaste oraz martwe drzewa stojące z grubą korą lub jej fragmentami i owocnikami grzybów. Należy też pamiętać, że na pozostawionym grubym drewnie dębowym i bukowym żyje najwięcej gatunków chrząszczy. Należy jednak w tym miejscu zauważyć, że **pozostawianie drzew martwych, w szczególności posuszu czynnego, nie może stwarzać zagrożenia zdrowotności i stabilności lasu oraz ekosystemów z nim sąsiadujących.**

W celu zachowania trwałości lasu i ciągłości jego funkcji należy pozostawiać w lesie tzw. **drzewa biocenotyczne**, o małej przydatności użytkowej do ich biologicznej śmierci i naturalnego rozkładu. Do drzew biocenotycznych można m. in. zaliczyć następujące drzewa<sup>58</sup>:

- żywe i martwe drzewa, miejscowo spróchniałe (ze zgnilizną) oraz drzewa z owocnikami grzybów (hubami):
  - z łatwo widoczną zgnilizną pnia (np. z widocznymi, otwartymi ranami pnia, dziupłami wypełnionymi próchnem, z uszkodzeniami od pioruna, złamane), z owocnikami grzybów (hubami),
  - z koroną częściowo (powyżej 1/3) obumarłą (martwe konary i gałęzie w koronie);
- drzewa dziuplaste:
  - z dziupłami zasiedlonymi przez ptaki lub inne gatunki zwierząt,
  - z dziupłami i próchnowiskami powstałymi w miejscach zranień po obumarłych gałęziach,
  - z dziupłami wypełnionymi próchnem;

<sup>58</sup> Instrukcja Ochrony Lasu, część I, pkt. 3.2 str. str. 28

- drzewa o nietypowym pokroju:
  - – tzw. niezwykle formy,
  - – drzewa pozbawione korony na skutek złamania;
- drzewa z nietypowymi formami morfologicznymi np. szyszek, kory, gałęzi;
- drzewa rodzimych gatunków biocenotycznych: naturalnie występujące lub wprowadzone, poprawiające bazę żerową zwierzyny, nektarodajne, urozmaicające krajobraz, takie jak jabłoń, grusza, czereśnia, śliwa ałycza i inne;
- drzewa z gniazdami ptaków, o średnicy gniazd powyżej 25 cm;
- przestoje: drzewa i grupy drzew pozostawione na następną kolej rębę lub do ich naturalnej śmierci i rozkładu;
- drzewa będące siedliskiem chronionych gatunków grzybów, roślin i zwierząt;
- drzewa wyraźnie wyróżniające się wiekiem lub rozmiarami w stosunku do innych drzew na tym terenie;
- drzewa stanowiące pamiątkę kultury leśnej, np. osobniki gatunków egzotycznych (wyróżniające się wiekiem lub wymiarami);
- drzewa tworzące założenia przestrzenne, np. aleje, szpalery.

Poza tym, zgodnie z „Zasadami Hodowli Lasu” na zrębach zupełnych w drzewostanach o krótkim okresie odnowienia pozostawia się fragmenty starodrzewu wraz z nienaruszonymi warstwami dolnymi aż do ich naturalnego rozpadu. Powierzchnia pozostawionych fragmentów starodrzewu nie powinna być jednostkowo mniejsza niż 6 arów i łącznie nie większa niż 5% powierzchni manipulacyjnej pasa zrębowego, strefy lub smugi.

Nie jest konieczne pozostawienie fragmentów starodrzewu w przypadku zagrożenia trwałości lasu i bezpieczeństwa ludzi, na powierzchniach zrębów mniejszych niż 1 ha oraz w przypadku bloku upraw pochodnych, jeśli stanowią je gatunki drzew, dla których założono dany blok.

Wymienione wyżej działania są już przez pracowników Nadleśnictwa Kartuzy realizowane – dobra praktyka wymaga więc kontynuacji.



Fot. 43 Modrzew szablasto wygięty u nasady pnia – drzewo warte rozważenia do pozostawienia w celu naturalnego rozkładu – oddz. 48b (I-ctwo Mirachowo)



## 8.12 Gospodarka łowiecka

Nadleśnictwo Kartuzy nadzoruje gospodarkę łowiecką prowadzoną przez 15 kół łowieckich: „Głuszczyk” Kartuzy (obwód 84), „Głuszczyk” Kartuzy (obwód 85), „Knieja” Gdańsk, „Słonka” Sierakowice, „Szarak” Gdańsk, „Sokół” Gdańsk, „Głuszczyk” Kartuzy, „Słonka” Sierakowice, „Łabędź” Kartuzy, im. Wojskiego w Gdyni, „Łabędź” Kartuzy (obwód 119), „Łabędź” Kartuzy (obwód 120), „Ryś” Gdańsk, „Hodowca” Gdańsk, „Drop” Gdańsk.

Wielu leśników jest jednocześnie myśliwymi, dlatego Nadleśnictwo powinno mieć wpływ na np. gatunki roślin jakie są obsiewane na tzw. łowieckich poletkach żerowych i zgrzyzowych.

Należy też z rozmysłem ustawiać infrastrukturę łowiecką, aby niepotrzebnie nie powodować złej opinii w społeczeństwie o myśliwych a pośrednio i o leśnikach. Powinno się zatem unikać lokalizowania ambon w sąsiedztwie tzw. poletek łowieckich – w szczególności w lasach penetrowanych przez turystów.

W celu zmniejszenia szkód, na uprawy powinno się wprowadzać gatunki drzew dostarczające zwierzyźnie owoców i nasion. Należy też dążyć do utrzymywania pogłowia zwierzyny łownej na takim poziomie, przy którym wyrządzone szkody umożliwią osiągnięcie celu hodowli lasu.

W miejscach szczególnie narażonych na szkody od zwierzyny zaleca się opóźnianie cięć pielęgnacyjnych oraz preferowanie odnowień naturalnych bądź siewem.

Natomiast bezsprzecznym jest, że gdyby nie myśliwi to szkody w uprawach leśnych byłyby dużo większe i mogłoby dojść do tego, że Skarb Państwa musiałby za nie płacić. Myśliwi powinni mieć dużą wiedzę przyrodniczą, gdyż podobnie jak gospodarka leśna, tak też prawidłowo prowadzona gospodarka łowiecka może być narzędziem ochrony przyrody.



Fot. 44 Dokarmianie zwierzyny ziemniakami – oddz. 83k (I-ctwo Mirachowo)

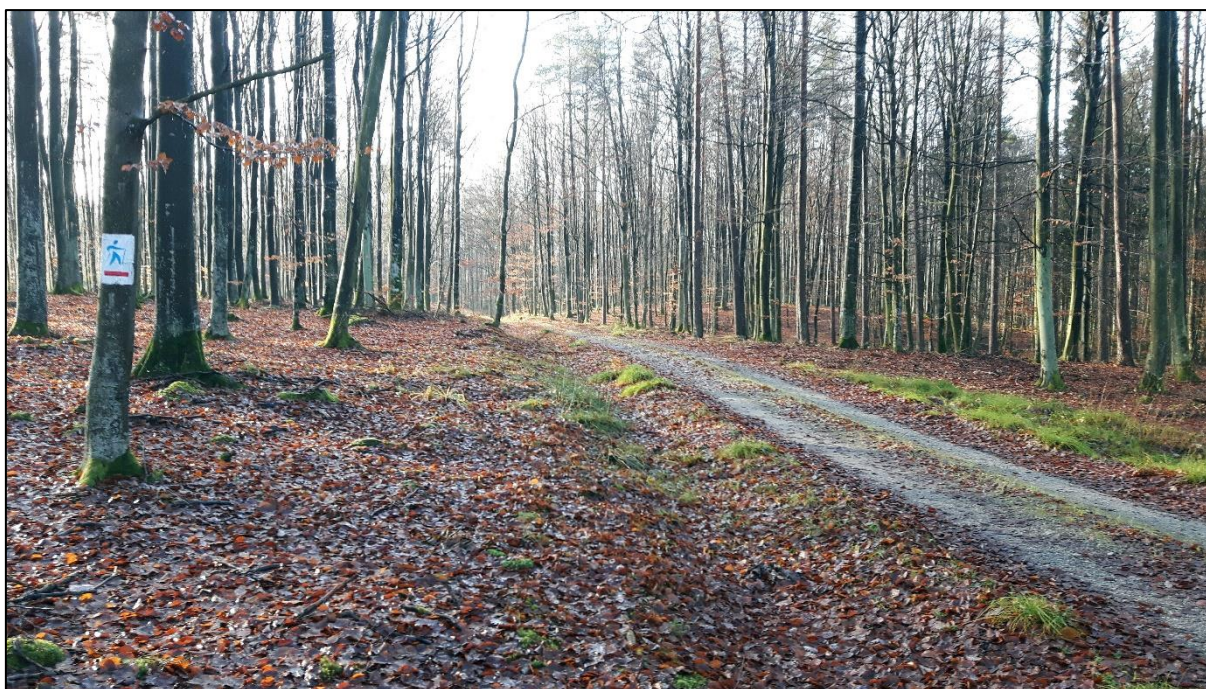


Na temat zimowego dokarmiania zwierzyny funkcjonują różne opinie w kwestii tego jaką karmę należy stosować. Ostatnio mówi się o tym, aby nie dokarmiać zwierzyny leśnej marchwią czy ziemniakami w okresie śnieżnej zimy i solidnych mrozów. Argumentuje się to tym, że takie przemrożone warzywa szybko gniją, a przede wszystkim nie jest to tradycyjny pokarm do jakich żołądki szczególnie przeżuwaczy są przystosowane. Do tego celu lepiej nadawałaby się tzw. „liściarka”, czyli zasuszone cienkie gałązki drzew z liśćmi. Zwierzęta powinny mieć też dostęp do tzw. „lizawek” z solą, zapewniającą im mikroelementy.

### 8.13 Turystyczne udostępnienie lasów i edukacja leśna

Na terenie Nadleśnictwa Kartuzy istnieje sieć oznakowanych szlaków turystycznych.

Spełniają one rolę zarówno udostępnienia najbardziej atrakcyjnych fragmentów lasów jak i kanalizacji ruchu turystycznego. Przy ewentualnym projektowaniu nowych szlaków turystycznych należy unikać prowadzenia ich w pobliżu stref ochronnych ptaków.



Fot. 45 Szlak turystyczny w oddz.69 leśnictwa Mirachowo

Na rozpatrywanym terenie nie istnieje zbyt duża ilość miejsc postoju pojazdów. Należy więc rozważyć przygotowanie kolejnych - z ławkami, stołami, czasem miejscem na ognisko.

Nie ma przeszkód dla rozwoju turystyki pieszej i rowerowej na omawianym obszarze.

Edukacja leśna nadal powinna być prowadzona. Wskazana jest kontynuowanie współpracy w tej dziedzinie z szkołami oraz Kaszubskim Parkiem Krajobrazowym.

#### 8.13.1 Punkty widokowe

W Nadleśnictwie Kartuzy funkcjonuje obecnie 8 punktów widokowych. Należy dbać o to, aby punkty widokowe nie zatraciły swej osi widokowej. W szczególności koniecznym może okazać się wykonanie zabiegów polegających na wycięciu zbyt wysokich podrostów, czy drzew przesłaniających widok.



Wskazane byłyby też ustawienie tablic przedstawiających zdjęcie terenu widocznego z danego punktu widokowego z podpisanymi wzgórzami, jeziorami, miejscowościami itp.

Zgodnie z najnowszymi trendami tablice te ustawia się na wysokości ok. 1 m, lekko pochylone w kierunku od obserwującego. Chodzi o to, że często dotychczas ustawiane tablice pionowe były zbyt duże i często przestaniały widok, a obserwujący zamiast na żywo móc oglądać teren, oglądał jego zdjęcie na tablicy. Dlatego obecnie ustawia się tablice pochylone i na niższej wysokości, aby można było spoglądać na tablicę, a lekko podnosząc wzrok na roztaczający się teren.

**Tabela 55 Wykaz punktów widokowych w Nadleśnictwie Kartuzy wymagających utrzymania osi widokowej**

Lp	Leśnictwo	Lokalizacja - adres leśny	Nazwa punktu widokowego	Informacja o walorach
1	Bącka Huta	15-05-2-03-91-d-00	Zamkowa Góra	widok na 4 jeziora i Kamienicę Młyn (poszerzyć ośie widokowe)
2	Bilowo	15-05-1-12-107-n-00	punkt widokowy	widok na Kartuzy (jezioro Mielonko, jezioro Karczemne, ul. Chmielęńską, Osiedle Wybickiego) oraz rozległą panoramę na buczyny bilowskie
3	Bilowo	15-05-1-12-113-c-00	stawy śródleśne	widok na Czwarty Staw oraz na buczyny bilowskie
4	Kolańska Huta	15-05-3-15-84-g-00	-	-
5	Mirachowo	15-05-2-01-55-h-00	Szczelina Lechicka	panorama jezior Kocenko i Odnoga
6	Mirachowo	15-05-2-01-61-a-00	Diabelski Kamień	widok na głąz narzutowy i Jezioro Kamienne
7	Sianowo	15-05-1-08-35-b-00		widok na lasy Solnego Błota, na Bukową Górę, fragment wsi Sianowska Huta
8	Sianowo	15-05-1-08-40-i-00	Nowiny	widok na lasy dawnego leśnictwa Kosowo, leśnictwa Bilowo, wsie Pomieczyńska Huta, Nowiny, Prokowo, Łapalice, widoczny efekt polodowcowy terenu, przejścia moreny czołowej

## 8.14 Szkolenia personelu z zakresu ochrony przyrody

Aby ochrona przyrody była skuteczna, myślenie o niej powinno towarzyszyć leśnikom podczas podejmowania wszelkiego działania mającego wpływ na ekosystem leśny. Warunkiem koniecznym takiej postawy jest poznanie walorów przyrodniczych i ich możliwych zagrożeń.

Poza tym wiedza z zakresu ochrony przyrody ciągle się rozwija. Kolejne badania dostarczają odpowiedzi na nierozwiązane dotychczas zagadnienia. W szczególności dotyczy to pytania „jak chronić”, aby było skutecznie. Z upływem czasu zmieniać się też mogą obiekty podlegające ochronie. Może zdarzyć się, że jakiś gatunek rośliny czy zwierzęcia przestanie być chroniony prawem, natomiast egzystencja innego stanie się zagrożona i będzie wymagał ochrony. Bardzo ważne jest, aby personel leśny, jako gospodarujący w ekosystemie dotychczas najmniej przekształconym przez człowieka wiedział o tym możliwie szybko. Pozwoli to na odpowiednio szybką reakcję.

Kronika „Programu Ochrony Przyrody” zamieszczona na końcu niniejszego opracowania, powinna być aktualizowana na bieżąco o informacje z obserwacji terenowych oraz o wykonane działania z zakresu ochrony przyrody.

## 8.15 Ochrona pamiątek kultury leśnej

Zaleca się, aby administracja leśna przechowywała i konserwowała świadectwa dawnej gospodarki leśnej na swoim terenie. Należą do nich stare mapy, opisy taksacyjne, stare fotografie i inne dokumenty. W miarę możliwości zaleca się także ich popularyzowanie i eksponowanie.

Powinny być także zachowane drzewostany ukształtowane w wyniku nietypowych metod postępowania hodowlanego, których już dziś się nie praktykuje.

Zaleca się także odtwarzanie dawnego nazewnictwa terenowego np. nazwy dróg, kompleksów leśnych itp., odczytanych ze starych map topograficznych, usłyszanych od starszych mieszkańców itp.

Ważnym jest też gromadzenie i popularyzowanie przez Nadleśnictwo wiedzy o dawnych leśnikach, właścicielach lasu oraz innych ludziach związanych z lasem.

Program opracował:

taksator specjalista  
mgr inż. Zenon Stenka

Program sprawdził:

kierownik pracowni urządzeniowej  
mgr inż. Antoni Licow

## 9 LITERATURA

1. „Atlas Rzeczypospolitej Polski”, Warszawa 1994
2. „Instrukcja sporządzania programu ochrony przyrody w nadleśnictwie”, Ministerstwo Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa – Departament Leśnictwa, Warszawa 1996
3. „Leśnictwo 2016”, raport GUS
4. „Metodyka inwentaryzacji leśnych siedlisk przyrodniczych Natura 2000 w Lasach Państwowych”
5. Barbag J, Dylkowa A., „Geografia Polski”, 1968
6. Barzdajn W., Ceitel J., Danielewicz W., Zientarski J., „Leśnictwo proekologiczne”, Poznań 1999
7. Bloch-Orłowska J., Żółkoś K. „Podsumowanie stopnia zbadania rozmieszczenia inwazyjnych gatunków roślin na Pomorzu Gdańskim – Summary of the hitherto recognition of distribution of invasive plant species in the Pomorze Gdańskie region. - Acta Bot. Cassub. 11: 49-74.
8. Borowski J., „Pozostawianie drzew do ich naturalnego rozkładu, jako forma ochrony chrząszczy (Insecta, Coleoptera), ”, materiały i Konferencji „Aktywne metody ochrony przyrody w zrównoważonym leśnictwie – Rogów 21-22 marca 2005”
9. BULiGL Gdynia, „Program Ochrony Przyrody w Nadleśnictwie Kartuzi na okres 2008-2017
10. Cyzman W., „Metodyka wyznaczania zbiorowisk leśnych o znaczeniu wspólnotowym”, 2007
11. Dermek A. , Pilat A. , „Poznajemy grzyby”, Wrocław 1991
12. Głowaciński Z., „Polska Czerwona Księga Zwierząt”, PWRiL, Warszawa 2001
13. Gumińska B., Wojewoda W., „Grzyby i ich oznaczanie”
14. Gutowski J. M., Bobiec A. , Pawlaczyk P. , Zub K. , „Drugie życie drzewa”, Warszawa 2004
15. Herbich J. i in., Plan Ochrony rezerwatu „Kurze Grzędy”, Gdańsk 2005
16. Instrukcja Ochrony Lasu – Warszawa 2012
17. Instrukcja Urządzania Lasu cz. I – Instrukcja sporządzania projektu planu urządzenia lasu dla nadleśnictwa, Warszawa 2012
18. Instrukcja Urządzania Lasu cz. II – Instrukcja wyróżniania i kartowania w Lasach Państwowych typów siedliskowych lasu oraz zbiorowisk roślinnych, Warszawa 2012
19. Kargul M. „Abyście w puszczach naszych szkód żadnych nie czynili” Zrzeszenie Kaszubsko Pomorskie, Gdańsk 2012
20. Kłosowski S., Kłosowski G., „Rośliny wodne i bagienne”, Warszawa 2001
21. Kondracki J. , „Geografia regionalna Polski”, Warszawa 2000
22. Kostarczyk A., Przewoźniak M., „Materiały do monografii przyrodniczej regionu gdańskiego. Tom 8”, Gdańsk 2002
23. Kuczyński L., Chylarecki P. „Atlas pospolitych ptaków lęgowych Polski”, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa 2012
24. Lewandowski A., Szydłarski M., Litkowiec M. „Pochodzenie świerka pospolitego (Picea abies (L.) Karst.) w Nadleśnictwie Kartuzi, Sylwan 158 (7), 2014
25. Makomaska-Juchiewicz M., Tworek S. (praca zbiorowa), „Ekologiczna sieć Natura 2000 – problem czy szansa”, Kraków 2003
26. Mańka K., „Fitopatologia leśna”, Warszawa 1998

27. Matuszkiewicz J.M. , „Zespoły leśne Polski”, Warszawa 2002”
28. Matuszkiewicz W., „Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski”
29. Ministerstwo Środowiska, Warszawa, „Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny”. 2004
30. Mirek Z., Zarzycki K., Wojewoda W. , Szelaż Z. (red.) „Czerwona lista roślin i grzybów Polski”. Kraków: Instytut Botaniki im. W. Szafera, Polska Akademia Nauk, 2006
31. Olaczek R., „Przyroda Polski pod ochroną”, Warszawa 1998
32. Pawlaczyk P., Jermaczek A., „Poradnik lokalnej ochrony przyrody”, Świebodzin 2000
33. Plany ochrony rezerwatów przyrody na terenie Nadleśnictwa Kartuzy
34. Plany zadań ochronnych obszarów Natura 2000 w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Kartuzy
35. Przewoźniak M. , „Ochrona przyrody w regionie gdańskim”
36. Raport Europejskiego Funduszu Rozwoju Wsi Polskiej z 30 czerwca 2011r. „Natura 2000 – dobro publiczne, problem prywatny”
37. Rocznik Statystyczny Województwa Pomorskiego 2015
38. Rutkowski Lucjan: Klucz do oznaczania roślin naczyniowych Polski niżowej. Warszawa: Wyd. Naukowe PWN, 2006
39. Rutkowski Paweł, „Natura 2000 w leśnictwie”, Ministerstwo Środowiska, Warszawa 2009
40. Sokołowski J., „Atlas Ptaki Polski”, Warszawa 1992
41. Śląski K. „Osadnictwo w puszczech województwa pomorskiego w XV-XVIII wieku
42. Trampler T. , Kliczkowska A. , Dmyterko E. , Sierpińska A. , „Regionalizacja przyrodniczo-leśna na podstawach ekologiczno-fizjograficznych”, Warszawa 1990
43. Weiner J. , „Życie i ewolucja biosfery”, Warszawa 1999
44. Węgiel A. , „Ochrona nietoperzy w lasach” Studia i Materiały Centrum Edukacji Przyrodniczo Leśnej, Zeszyt 1 (11) / 2006
45. Wójciak H. , „Porosty, mszaki, paprotniki”, Warszawa 2003
46. Wysocki Cz., Sikorski P., „Zarys fitosocjologii stosowanej”, Warszawa 2000
47. Zarzycki K., Kaźmierczakowa R., (red.), „Polska Czerwona Księga Roślin”, Kraków 2001
48. Zasady Hodowli Lasu - załącznik do Zarządzenia nr 53 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 21 listopada 2011 r.
49. Związek Stowarzyszeń “Grupa Robocza FSC-Polska”, „Kryteria wyznaczania lasów o szczególnych walorach przyrodniczych (High Conservation Value Forests) w Polsce, Adaptacja do warunków Polski, lipiec 2006,
50. Żukowski W., Jackowiak B., (red.), „Ginące i zagrożone rośliny naczyniowe Pomorza Zachodniego i Wielkopolski”, Poznań 1995



**10 SPIS TABEL:**

Tabela 1 Zestawienie powierzchni Nadleśnictwa Kartuzy z podziałem na powiaty i gminy....	10
Tabela 2 Zestawienie powierzchni lasów w gminach znajdujących się w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa (wzór instrukcyjny nr 7).....	11
Tabela 3 Punkty skrajne zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa Kartuzy.....	11
Tabela 4 Liczba i wielkość kompleksów leśnych.....	24
Tabela 5. Obiekty chronione w Nadleśnictwie Kartuzy.....	25
Tabela 6 Ogólna charakterystyka rezerwatów przyrody w Nadleśnictwie Kartuzy .....	28
Tabela 7 Udostępnienie rezerwatów przyrody na terenie Nadleśnictwa Kartuzy – na podstawie danych RDOŚ w Gdańsku z dn. 27.07.2017 .....	38
Tabela 8 Rezerваты przyrody – kategorie gruntu .....	40
Tabela 9 Udział gruntów Nadleśnictwa Kartuzy w Kaszubskim Parku Krajobrazowym.....	70
Tabela 10 Kaszubski Park Krajobrazowy - kategorie gruntu .....	71
Tabela 11 Charakterystyka obszarów sieci Natura 2000 w Nadleśnictwie Kartuzy.....	75
Tabela 12 Obszary sieci Natura 2000 - wyszczególnienie kategorii gruntów .....	78
Tabela 13 Obszary chronionego krajobrazu w Nadleśnictwie Kartuzy - kategorie gruntu .....	96
Tabela 14 Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe w Nadleśnictwie Kartuzy .....	99
Tabela 15 Zestawienie pomników przyrody występujących na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Kartuzy .....	100
Tabela 16 Zestawienie liczebności gatunków drzew stanowiących pomniki przyrody w Nadleśnictwie Kartuzy .....	102
Tabela 17 Minimalne obwody pni drzew spełniające kryteria do uznania jako pomnik przyrody .....	105
Tabela 18 Wykaz użytków ekologicznych na terenie Nadleśnictwa Kartuzy .....	107
Tabela 19 (Wzór nr 11 i 12 – zmodyfikowany) Wykaz chronionych gatunków roślin zainwentaryzowanych podczas prac urządzeniowych oraz waloryzacji przyrodniczej Nadleśnictwa Kartuzy .....	108
Tabela 20 Wykaz chronionych gatunków zwierząt zainwentaryzowanych podczas prac urządzeniowych w Nadleśnictwie Kartuzy a także ryb i nietoperzy podawanych w literaturze regionu.....	111
Tabela 21 Statystyki IUCN (International Union for Conservation of Nature).....	116
Tabela 22. Zestawienie liczbowe chronionej flory i fauny w Nadleśnictwie Kartuzy.....	118
Tabela 23 Rośliny i grzyby – zestawienie rodzaju prawnej ochrony wg niedawno uchylonych aktów prawnych i obowiązujących aktów prawnych.....	119
Tabela 24 Strefy prawnej ochrony wokół gniazd ptaków w Nadleśnictwie Kartuzy.....	120
Tabela 25 Zlewnie obszaru Nadleśnictwa Kartuzy .....	123
Tabela 26 Ekosystemy wodno-błotne w Nadleśnictwie Kartuzy.....	126
Tabela 27 Grunty objęte szczególną ochroną na terenie Nadleśnictwa Kartuzy.....	126
Tabela 28 Źródlika na terenie Nadleśnictwa Kartuzy .....	127
Tabela 29 Grunty do przewidziane do naturalne sukcesji w Nadleśnictwie Kartuzy.....	127
Tabela 30 Wyszczególnienie siedlisk przyrodniczych Natura 2000.....	131
Tabela 31 Siedliska przyrodnicze w poszczególnych obszarach Natura 2000 na terenie Nadleśnictwa Kartuzy .....	133
Tabela 32 Siedliska przyrodnicze w oddziałami i gminami w poszczególnych obszarach Natura 2000 na terenie Nadleśnictwa Kartuzy.....	134
Tabela 33. Wykaz ptaków łownych występujących na terenie Nadleśnictwa Kartuzy.....	143

Tabela 34 Wykaz ssaków potencjalnie występujących w Nadleśnictwie Kartuzy.....	144
Tabela 35 Wykaz gatunków drzew i krzewów stwierdzonych w lasach Nadleśnictwa.....	147
Tabela 36 (Wzór nr 13) Zestawienie powierzchni [ha] i miąższości [m <sup>3</sup> ] drzewostanów wg grup wiekowych i bogactwa gatunkowego .....	149
Tabela 37 (Wzór nr 14) Zestawienie powierzchni [ha] i miąższości [m <sup>3</sup> ] drzewostanów wg grup wiekowych i struktury .....	150
Tabela 38 (Wzór nr 15) Zestawienie powierzchni [ha] i miąższości [m <sup>3</sup> ] według rodzajów i pochodzenia drzewostanów oraz grup wiekowych .....	151
Tabela 39 Zestawienie powierzchni gruntów leśnych według głównych funkcji lasu i kategorii ochronności .....	152
Tabela 40 Powierzchnia drzewostanów i kęp starodrzewi w wieku ponad 100 lat.....	154
Tabela 41 Wykaz wyłączeń leśnych w Nadleśnictwie Kartuzy z martwym drewnem w ilości ponad 15 m <sup>3</sup> /ha .....	155
Tabela 42 Zestawienie miąższości drewna martwego .....	158
Tabela 43 Lasy HCVF w Nadleśnictwie Kartuzy – zestawienie powierzchni.....	160
Tabela 44 Wykaz mogił w lasach Nadleśnictwo Kartuzy .....	162
,Tabela 45 Obiekty wpisane do rejestru dóbr kultury na terenie Nadleśnictwa Kartuzy .....	163
Tabela 46. (Wzór nr 22) Zestawienie powierzchni [ha] według form degeneracji – borowacenie .....	166
Tabela 47 (Wzór nr 24) Zestawienie powierzchni [ha] wyłączeń leśnych wg form degeneracji lasu – neofityzacja .....	168
Tabela 48 (Wzór 21) Zestawienie powierzchni leśnej zalesionej [ha] i miąższości [m <sup>3</sup> ] wg grup siedlisk, stanu siedliska i grup wiekowych.....	169
Tabela 49. (Wzór nr 20) Zestawienie powierzchni [ha] według zgodności składu gatunkowego drzewostanów z siedliskiem .....	172
Tabela 50 Liczebność zwierząt łownych na terenie Nadleśnictwa Kartuzy.....	178
Tabela 51 Klasyfikacja stref województwa pomorskiego w 2016 roku ze względu na poszczególne zanieczyszczenia pod kątem ochrony zdrowia ( <i>źródło: WIOŚ Gdańsk</i> ) .....	182
Tabela 52 Zestawienie przedmiotów ochrony, dla których wyznaczono obszary Natura 2000 w lasach nadleśnictwa lub w ich bezpośrednim sąsiedztwie (wg zmodyfikowanego wzoru nr XXII ).....	200
Tabela 53 Zestawienie zadań z zakresu ochrony przyrody w zasięgu bezpośredniego działania nadleśnictwa (wg wzoru nr XXIII) .....	219
Tabela 54 Ogólne wytyczne wykonywania czynności pielęgnacyjno-odnowieniowych na terenie Nadleśnictwa Kartuzy.....	222
Tabela 55 Wykaz punktów widokowych w Nadleśnictwie Kartuzy wymagających utrzymania osi widokowej.....	231

## 11 SPIS ILUSTRACJI:

Rys. 1 Zasięg administracyjny Nadleśnictwa Kartuzy .....	10
Rys. 2 Regiony przyrodniczo-leśne w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Kartuzy.....	17
Rys. 3 Regiony fizycznogeograficzne .....	18
Rys. 4 Regiony geobotaniczne .....	19
Rys. 5 Lokalizacja rezerwatów przyrody na terenie Nadleśnictwa Kartuzy .....	27
Rys. 6 Rezerwat „Jezioro Turzycowe” - na czerwono zaznaczona obecna granica rezerwatu na tle mapy topograficznej z 1937r. tzw. Messtischblatt.....	42
Rys. 7 Rezerwat „Kurze Grzędy” - na czerwono zaznaczona obecna granica rezerwatu na tle mapy topograficznej z 1937r. tzw. Messtischblatt.....	47
Rys. 8 Rezerwat „Lubygość” - na czerwono zaznaczona obecna granica rezerwatu na tle mapy topograficznej z 1937r. tzw. Messtischblatt.....	51
Rys. 9 Rezerwat „Ostrzycki Las” - na czerwono zaznaczona obecna granica rezerwatu na tle mapy topograficznej z 1937r. tzw. Messtischblatt.....	53
Rys. 10 Rezerwat „Staniszewskie Błoto” - na czerwono zaznaczona obecna granica rezerwatu na tle mapy topograficznej z 1937r. tzw. Messtischblatt.....	54
Rys. 11 Rezerwat „Staniszewskie Zdroje” - na czerwono zaznaczona obecna granica rezerwatu na tle mapy topograficznej z 1937r. tzw. Messtischblatt.....	56
Rys. 12 Rezerwat „Stare Modrzewie” - na czerwono zaznaczona obecna granica rezerwatu na tle mapy topograficznej z 1937r. tzw. Messtischblatt.....	58
Rys. 13 Rezerwat „Szczelina Lechicka” - na czerwono zaznaczona obecna granica rezerwatu na tle mapy topograficznej z 1937r. tzw. Messtischblatt.....	61
Rys. 14 Rezerwat „Szczyt Wieżyca na Pojezierzu Kaszubskim ” - na czerwono zaznaczona obecna granica rezerwatu na tle mapy topograficznej z 1937r. tzw. Messtischblatt.....	62
Rys. 15 Rezerwat „Zamkowa Góra ” - na czerwono zaznaczona obecna granica rezerwatu na tle mapy topograficznej z 1937r. tzw. Messtischblatt.....	64
Rys. 16 Rezerwat „Żurawie Błota” - na czerwono zaznaczona obecna granica rezerwatu na tle mapy topograficznej z 1937r. tzw. Messtischblatt.....	67
Rys. 17 Rezerwat „Żurawie Chrusty” - na czerwono zaznaczona obecna granica rezerwatu na tle mapy topograficznej z 1937r. tzw. Messtischblatt.....	68
Rys. 18 Lokalizacja lasów należących do Kaszubskiego Parku Krajobrazowego na terenie Nadleśnictwa Kartuzy .....	72
Rys. 19 Lokalizacja lasów należących do sieci Natura 2000 na terenie Nadleśnictwa Kartuzy	75
Rys. 20 Obszary chronionego krajobrazu (OChK) znajdujące się w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Kartuzy .....	97
Rys. 21 Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe znajdujące się w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Kartuzy .....	98
Rys. 22 Położenie gruntów nadleśnictwa na tle podziału zlewni powierzchniowych i zarządów zlewni.....	122
Rys. 23 Mapa hipsometryczna Nadleśnictwa Kartuzy na podstawie modelu ASTER DEM....	125
Rys. 24 Udział poszczególnych typów siedliskowych lasu w Nadleśnictwie Kartuzy .....	128
Rys. 25 Powiązania typu siedliskowego lasu z zbiorowiskiem roślinnym – Nadleśnictwo Kartuzy .....	130
Rys. 26 Powiązanie zbiorowiska roślinnego z typem siedliskowym lasu – Nadleśnictwo Kartuzy .....	130
Rys. 27 Korytarze ekologiczne w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Kartuzy .....	146

Rys. 28 Procentowy udział poszczególnych kategorii lasu w Nadleśnictwie Kartuzy .....	153
Rys. 29 Stężenia średnioroczne dwutlenku siarki na stanowiskach pomiarowych w województwie pomorskim w 2016 r. ( <i>źródło: WIOŚ Gdańsk</i> ).....	181
Rys. 30 Stężenia średnioroczne dwutlenku azotu na stanowiskach pomiarowych w województwie pomorskim w 2016 r. ( <i>źródło: WIOŚ Gdańsk</i> ).....	181
Rys. 31 Stężenia średnioroczne pyłu zawieszonego PM10 na stanowiskach pomiarowych w województwie pomorskim w 2016 r. ( <i>źródło: WIOŚ Gdańsk</i> ).....	182
Rys. 32 Liczba dni w ciągu roku, w których maksimum dobowe ze stężeń ozonu 8-godzinnych średnich kroczących przekroczyło wartość 120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ dla obszaru Polski w 2016 roku ( <i>źródło: modelowanie matematyczne - WIOŚ Gdańsk</i> ) .....	183



## 12 SPIS FOTOGRAFII:

Fot. 1 Siedziba Nadleśnictwa Kartuzy.....	9
Fot. 2 Zdjęcie satelitarne zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa Kartuzy .....	13
Fot. 3 Rez. „Jezioro Turzycowe” – brzezina na torfie w oddz. 137b (I-ctwo Bącka Huta). W poprzednim PUL na lata 2008-2017 gatunkiem panującym z udziałem 90 % był tu świerk w wieku 55-80 lat. ....	41
Fot. 4 Rez. Jezioro Turzycowe – pniaki po usuniętych w ramach zadań ochronnych świerkach – oddz. 121k (I-ctwo Bącka Huta) .....	42
Fot. 5 Rez. „Kurze Grzędy” – torfowisko wysokie w oddz. 135f (I-ctwo Bącka Huta) – widok na Jez. Wielkie .....	43
Fot. 6 Rez. „Kurze Grzędy” – przerzedzona brzezina bagienna na torfie – oddz. 135r. W głębi jezioro dystroficzne – oddz. 135c (I-ctwo Bącka Huta). ....	44
Fot. 7 Rez. „Kurze Grzędy” - drewniana kładka z pomostem widokowym na zachodnim brzeg Jez. Wielkiego – oddz. 136l (I-ctwo Bącka Huta) .....	45
Fot. 8 Rez. „Kurze Grzędy” – zastawki na rowach melioracyjnych spowalniające odpływ wody z torfowiska, oddz. 136d (I-ctwo Bącka Huta) .....	45
Fot. 9 Rez. „Leśne oczko” – torfowisko wokół jeziora dystroficznego w oddz. 225a (I-ctwo Glinne) z zamierającym drzewostanem świerkowym i jednocześnie nalotem i podrostem tego gatunku .....	48
Fot. 10 Rezerwat „Leśne Oczko” - na czerwono zaznaczona obecna granica rezerwatu na tle mapy topograficznej z 1937r. tzw. Messtischblatt.....	49
Fot. 11 Rez. „Lubygość” – tablica informacyjna w oddz. 65 (I-ctwo Mirachowo).....	50
Fot. 12 Rez. „Lubygość” – widok na Jez. Lubygość od strony północnej z oddz. 66c (I-ctwo Mirachowo) .....	51
Fot. 13 Rez. „Staniszewskie Błoto” – torfowisko wysokie (tzw. „czerwone”) w oddz. 209j (I-ctwo Glinne) .....	53
Fot. 14 Rez. „Staniszewskie Źdroje” – źródlika w oddz. 165a (I-ctwo Glinne).....	55
Fot. 15 Rez. „Szczelina Lechicka” - tablica informacyjna w oddz. 57k (I-ctwo Mirachowo).....	58
Fot. 16 Widok na południowe zbocze Jez. Kocenko w rez. „Szczelina Lechicka” z punktu widokowego poza rezerwatem w oddz. 55h (I-ctwo Mirachowo).....	59
Fot. 17 Rez. „Szczelina Lechicka” – drewniany mostek w oddz. 58c nad ciekim łączącym Jez. Kocenko z Jez. Potęgowskim. Wg planu zadań ochronnych wymaga utrzymania przejezdności dla celów ochrony przeciwpożarowej - (I-ctwo Mirachowo) .....	60
Fot. 18 Rez. „Żurawie Błota” – Jez. Kamienne – oddz. 61b (I-ctwo Mirachowo) .....	65
Fot. 19 Rez. „Żurawie Błota” – bór bagienny na brzegu jez. Kamiennego – oddz. 50j (I-ctwo Mirachowo) .....	65
Fot. 20 Rez. „Żurawie Błota” – częsty obraz w rezerwacie - naturalne wydzielanie świerka lub sosny II-III klasy wieku w oddz. 76f (I-ctwo Mirachowo).....	66
Fot. 21 Rez. „Żurawie Błota” – torfowisko wysokie w oddz. 77f (I-ctwo Mirachowo).....	66
Fot. 22 Rez. „Żurawie Chrusty” – dystroficzny zbiornik wodny w oddz. 270d (I-ctwo Sierakowice) .....	68
Fot. 23 Kaszubski Park Krajobrazowy – krajobraz zalewowych łąk w oddz. 110a na rzeką Łebą (I-ctwo Mirachowo), grudzień 2017 .....	71
Fot. 24 Pomnik przyrody – modrzew europejski – oddz. 48b (I-ctwo Mirachowo) .....	103
Fot. 25 Pomnik przyrody – dąb szypułkowy – oddz. 110fx (I-ctwo Mirachowo) .....	104
Fot. 26 Pomnik przyrody – świerk pospolity – oddz. 97d (I-ctwo Mirachowo).....	104

Fot. 27 Źródliko z dobrze widocznymi kilkoma ciekami ze stromej skarpy (oddz. 110g, I-ctwo Mirachowo) .....	127
Fot. 28 Trocinowo – betonowe budki dla nietoperzy typu Protheria (oddz. 97d, I-ctwo Mirachowo) .....	145
Fot. 29 Mogiła w oddz. 44c (I-ctwo Mirachowo).....	162
Fot. 30 Drzewostan sosnowy wyrócony przez nawałnicę z dn. 11.08.2017 r. - Nadleśnictwo Kartuzy .....	173
Fot. 31 Krajobraz po przejściu trąby powietrznej 11 sierpnia 2017 roku. Widok na zniszczony wyłączony drzewostan nasienny bukowy w oddz. 98h (I-ctwo Przewóz).....	174
Fot. 32 Ognisko gradacyjne - zamieranie świerka na skutek żerowania owadów (leśnictwo Bącka Huta).....	175
Fot. 33 Buk z białym nalotem na korze wytworzonym przez czerwca bukowca <i>Cryptococcus fagisuga</i> (leśnictwo Mirachowo) .....	176
Fot. 34 Spałowanie przez zwierzynę sosny na uprawie - Nadleśnictwo Kartuzy .....	177
Fot. 35 Zabezpieczanie sadzonek sosny przed zgryzaniem wełną owczą (leśnictwo Mirachowo) .....	177
Fot. 36 Pamiątkowe zdjęcie z akcji sadzenie lasu dostępnej dla każdego chętnego. ....	186
Fot. 37 Zajęcia z dziećmi w terenie – malowanie na drewnie.....	186
Fot. 38 Pracownicy Nadleśnictwa Kartuzy oprócz zajęć z dziećmi organizują także spacer po lesie z osobami dorosłymi. ....	187
Fot. 39 Brama wejściowa do arboretum "Leśników Kartuskich" .....	188
Fot. 40 Tablica informacyjna w arboretum "Leśników Kartuskich" na początku ścieżki przyrodniczo-edukacyjnej.....	189
Fot. 41 Betonowe budki dla nietoperzy – oddz. 97a (I-ctwo Mirachowo).....	225
Fot. 42 Naturalne odnowienie modrzewia występuje w wielu miejscach na terenie Nadleśnictwa Kartuzy i warto jest pielęgnowania (leśnictwo Mirachowo) .....	226
Fot. 43 Modrzew szablasto wygięty u nasady pnia – drzewo warte rozważenia do pozostawienia w celu naturalnego rozkładu – oddz. 48b (I-ctwo Mirachowo) .....	228
Fot. 44 Dokarmianie zwierzyny ziemniakami – oddz. 83k (I-ctwo Mirachowo).....	229
Fot. 45 Szlak turystyczny w oddz.69 leśnictwa Mirachowo .....	230

**Fotografia nr 1 – Łucja Skowron-Majewska (Nadleśnictwo Kartuzy)**

**Fotografia nr 31– Michał Majewski (Nadleśnictwo Kartuzy)**

**Fotografia nr 36, 37, 38 – A. Marszałkowski (Nadleśnictwo Kartuzy)**

**Fotografie nr 2–29, 32–35, 39–45 oraz zdjęcie tytułowe – Zenon Stenka (BULiGL Gdynia)**

**Fotografia nr 30 – Antoni Licow (BULiGL Gdynia)**



## 13 KRONIKA

A series of horizontal dotted lines for writing, starting from the top of the page and extending to the bottom, providing a template for a chronicle or journal entry.









Main content area consisting of numerous horizontal dotted lines for text entry.





A series of horizontal dotted lines spanning the width of the page, intended for handwritten notes or data entry.





A series of horizontal dotted lines spanning the width of the page, providing a template for handwritten entries.







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