

**REGIONALNA DYREKCJA LASÓW PAŃSTWOWYCH
W GDAŃSKU**

**PROGRAM OCHRONY PRZYRODY
NA LATA 2019-2028**

NADLEŚNICTWO KOŚCIERZYNA





SPIS TREŚCI:

1	Wstęp.....	6
2	Ogólna charakterystyka nadleśnictwa.....	8
2.1	Położenie administracyjne nadleśnictwa	8
2.2	Miejsce i rola w przestrzeni przyrodniczo-leśnej regionu i kraju	10
2.2.1	Dane ogólne.....	10
2.2.2	Porównanie wybranych cech taksacyjnych.....	10
2.3	Kompleksy leśne	11
2.4	Podział przyrodniczo-leśny i geograficzny Nadleśnictwa	12
2.4.1	Regiony przyrodniczo-leśne.....	12
2.4.2	Regiony fizycznogeograficzne.....	15
2.4.3	Regiony geobotaniczne	17
2.4.4	Krajobrazy roślinne	17
2.5	Klimat obszaru Nadleśnictwa	18
2.5.1	Temperatura powietrza.....	21
2.5.2	Opady i zachmurzenie	27
2.5.3	Wiatry	32
3	Formy ochrony przyrody	34
3.1	Formy ochrony przyrody - zestawienie	34
3.2	Rezerваты przyrody na terenie LP.....	35
3.2.1	Rezerwat przyrody Czapliniec w Wierzysku	40
3.2.2	Rezerwat przyrody Krwawe Doły	43
3.2.3	Rezerwat przyrody Strzelnica	44
3.2.4	Rezerwat przyrody Mechowisko Krąg	46
3.3	Parki krajobrazowe	46
3.3.1	Kaszubski Park Krajobrazowy	46
3.3.2	Wdzydzki Park Krajobrazowy	47
3.4	Obszary Europejskiej Sieci Natura 2000	52
3.4.1	PLB220009 Bory Tucholskie.....	63
3.4.2	PLH220009 Dolina Środkowej Wietcisy.....	64
3.4.3	PLH220034 Jeziora Wdzydzkie	65
3.4.4	PLH220070 Jezioro Krąg	67
3.4.5	PLH220073 Leniec nad Wierzycą.....	67
3.4.6	PLH220074 Lubieszynki	68
3.4.7	PLH220081 Rynna Dłużnicy	69
3.4.8	PLH220082 Stary Bukowiec	70
3.4.9	PLH220083 Wielki Klincz.....	70
3.4.10	PLH220086 Szumleś.....	71
3.4.11	PLH220088 Dąbrówka	71
3.4.12	PLH220091 Piotrowo	73
3.4.13	Uroczyska Pojezierza Kaszubskiego PLH220095.....	74
3.4.14	Nakładanie się ostoi Natura 2000 z innymi obszarowymi formami ochrony przyrody	77
3.5	Obszary chronionego krajobrazu.....	78
3.5.1	OChK Borów Tucholskich.....	78
3.5.2	OChK Doliny Wierzycy	79
3.5.3	OChK Doliny Wietcisy	80
3.5.4	Lipuski OChK	80



3.5.5	Polaszkowski OChK	81
3.5.6	Przywidzki OChK.....	81
3.6	Zespoły przyrodniczo - krajobrazowe	83
3.7	Pomniki przyrody	85
3.8	Stanowiska dokumentacyjne	92
3.9	Użytki ekologiczne	92
3.10	Chronione i zagrożone gatunki roślin i zwierząt	94
3.11	Strefy ochrony zwierząt	109
3.12	Projektowane i proponowane formy ochrony przyrody	109
4	Walory przyrodniczo-leśne	111
4.1	Fizjografia Nadleśnictwa Kościerzyna	111
4.1.1	Hydrografia	112
4.1.2	Monitoring hydrologiczny.....	117
4.2	Ekosystemy wodno-błotne	120
4.3	Zbiorowiska leśne oraz ich ujęcie w klasyfikacji siedliskowej.....	121
4.3.1	Siedliskowe typy lasu	121
4.3.2	Relacje między zbiorowiskiem roślinnym a typem siedliskowym lasu.....	127
4.3.3	Siedliska przyrodnicze podlegające ochronie	129
4.4	Porosty	138
4.5	Mchy	140
4.6	Rośliny naczyniowe – paprotniki i rośliny nasienne	142
4.7	Grzyby	153
4.8	Fauna.....	155
4.8.1	Płazy i gady.....	155
4.8.2	Ptaki	155
4.8.3	Ssaki	157
4.9	Powiązania ekologiczne	158
4.10	Drzewostany	160
4.10.1	Gatunki drzew i krzewów występujące w lasach Nadleśnictwa	160
4.10.2	Bogactwo gatunkowe i struktura pionowa drzewostanów	164
4.10.3	Lasy ochronne – kategorie ochronności	167
4.10.4	Drzewostany ponad 100-letnie.....	168
4.10.5	Martwe drewno w lesie	169
4.10.6	Lasy o szczególnych walorach przyrodniczych - HCVF.....	171
5	Walory historyczno-kulturowe	173
5.1	Rys historyczny Nadleśnictwa Kościerzyna.....	173
5.2	Nieczynne cmentarze oraz mogiły	176
5.3	Stanowiska archeologiczne i obiekty zabytkowe.....	178
6	Zagrożenia i przekształcenia środowiska przyrodniczego	184
6.1	Formy przekształcenia ekosystemów leśnych	184
6.1.1	Borowacenie	184
6.1.2	Monotypizacja.....	185
6.1.3	Neofityzacja	186
6.1.4	Aktualny stan siedliska.....	187
6.1.5	Zgodność składu gatunkowego drzewostanów z siedliskiem.....	190
6.2	Zagrożenia abiotyczne	191
6.2.1	Pożary.....	191
6.3	Zagrożenia biotyczne	193



6.3.1	Owady.....	193
6.3.2	Szkody powodowane przez ssaki	193
6.3.3	Szkody powodowane przez patogeniczne grzyby	195
6.4	Zagrożenia antropogeniczne	196
6.4.1	Strefy uszkodzeń przemysłowych.....	197
6.4.2	Stan, zanieczyszczenie i zagrożenia powierzchni ziemi.....	197
6.4.3	Stan i zanieczyszczenie powietrza	198
7	Edukacja przyrodnicza i turystyka	202
7.1	Edukacja przyrodnicza na terenie Nadleśnictwa.....	202
7.1.1	Poznanie i prezentacja Programu Ochrony Przyrody.....	203
7.1.2	Aktualnie prowadzone formy edukacji przyrodniczej i obiekty edukacyjne.....	204
7.1.3	Szlaki turystyczne.....	206
8	Plan działań.....	209
8.1	Wymagania dobrej praktyki w zakresie gospodarki leśnej	209
8.2	Ogólne wytyczne i zalecenia prowadzenia racjonalnej gospodarki leśnej.....	211
8.3	Kształtowanie stref ekotonowych	214
8.4	Kształtowanie stosunków wodnych	215
8.5	Postępowanie w obiektach objętych różnymi formami ochrony	216
8.6	Ochrona różnorodności biologicznej.....	235
8.7	Propozycje i metody ochrony rzadkich oraz chronionych gatunków	235
8.7.1	Ochrona nietoperzy	236
8.8	Gospodarka łowiecka	237
8.9	Odnowienia gruntów leśnych.....	238
8.10	Zwiększanie lesistości regionu.....	239
8.11	Przebudowa drzewostanów na gruntach porolnych	239
8.12	Pozostawianie drzew do naturalnego rozkładu	239
8.13	Turystyczne udostępnienie lasów i edukacja leśna.....	241
8.14	Szkolenia personelu z zakresu ochrony przyrody.....	241
8.15	Ochrona pamiątek kultury leśnej	241
9	Literatura	244
10	Spis tabel:	245
11	Spis rycin:.....	247
12	Spis fotografii:.....	249
13	Kronika.....	250

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 około 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 Kościerzyna został sporządzony zgodnie z „Instrukcją sporządzania programu ochrony przyrody w nadleśnictwie”¹ – dla lasów stanowiących własność Skarbu Państwa.

Program jest integralną częścią „Planu urządzenia lasu Nadleśnictwa Kościerzyna” opracowanego według stanu na 01.01.2019 roku.

Szczegółowe cele „Programu Ochrony Przyrody” to:

- zinventaryzowanie i przedstawienie walorów przyrodniczych terenu Nadleśnictwa Kościerzyna 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),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. (Dz.U. 2010 nr 77 poz. 510), w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem

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

- 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 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. 2016 poz. 2183),
 - 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 (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 Kościerzyna, Regionalną Dyрекcję Lasów Państwowych w Gdańsku, Regionalną Dyрекcją Ochrony Środowiska w Gdańsku, Wdzydzki Park Krajobrazowy, a także dane terenowe zweryfikowane przez pracowników BULiGL Oddział w Gdyni oraz informacje zaczerpnięte z literatury regionu.

2 OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA NADLEŚNICTWA

2.1 Położenie administracyjne nadleśnictwa

Nadleśnictwo Kościerzyna jest jednym z 15-tu nadleśnictw Regionalnej Dyрекcji Lasów Państwowych w Gdańsku. Od zachodu graniczy z Nadleśnictwem Lipusz, od północy sąsiaduje z Nadleśnictwem Kartuzy, w części północno – wschodniej graniczy z Nadleśnictwem Kolbudy. Granica wschodnia nadleśnictwa opiera się o Nadleśnictwo Starogard a południowo – wschodnia – o Kaliska. Na niewielkim odcinku w części południowej, granice Nadleśnictwa Kościerzyna sąsiadują z nadleśnictwami RDLP Toruń: Przymuszewo i Czersk.

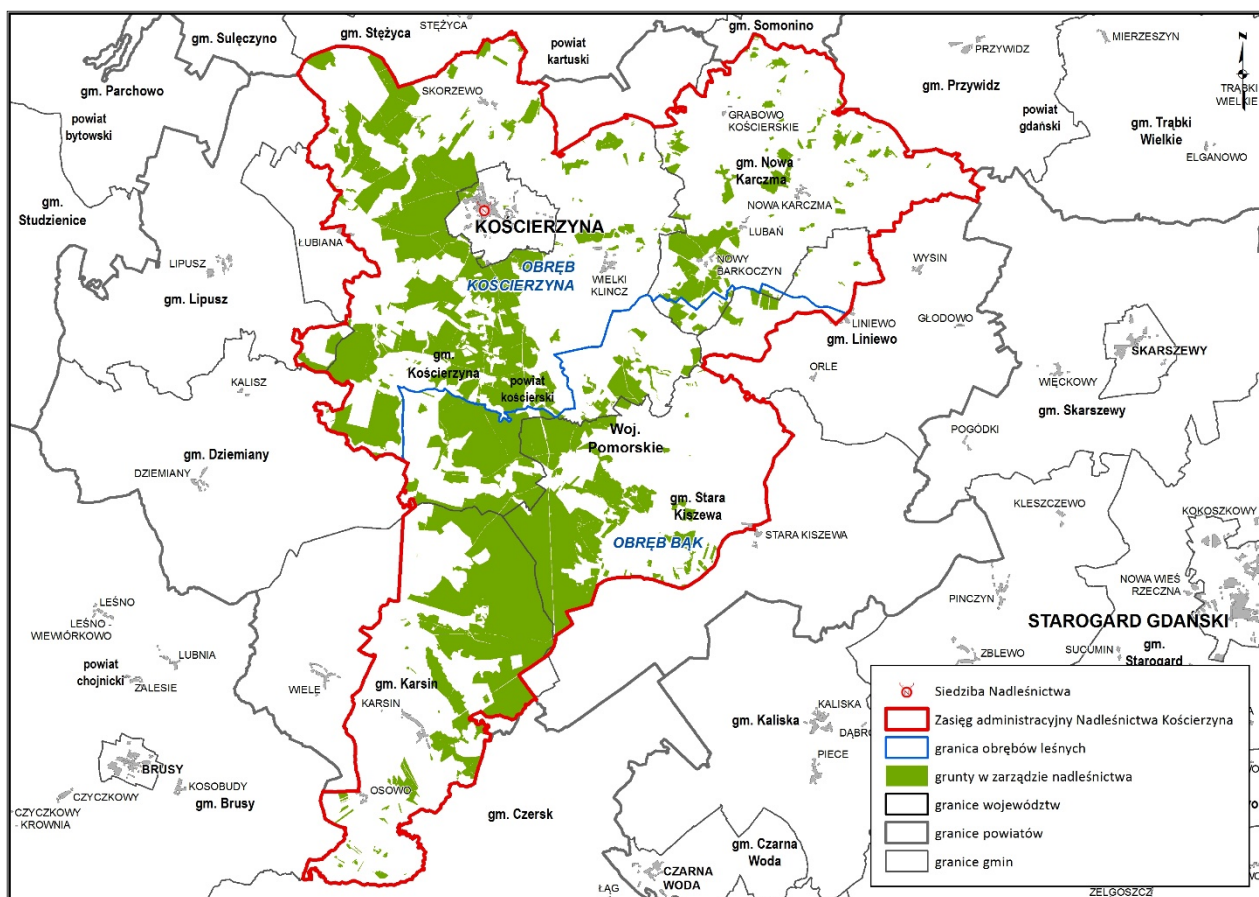
Teren działania Nadleśnictwa Kościerzyna obejmuje jeden powiat: kościerski. Grunty będące w zarządzie LP leżą głównie na terenie gmin: Kościerzyna, Nowa Karczma, Karsin i Stara Kiszewa. Niewielkie powierzchnię zlokalizowane są również na obszarze gmin: m. Kościerzyna, Lipusz i Liniewo (ryc. 1).

Nadleśnictwo składa się z dwóch obrębów: Bąk i Kościerzyna i 12 leśnictw.

Siedziba Nadleśnictwa mieści się w Kościerzynie przy **ul. Marii Skłodowskiej-Curie 6, 83-400 Kościerzyna tel./fax. (058) 686 28 69**, e-mail. kościerzyna@gdansk.lasy.gov.pl.



Fot. 1 Siedziba Nadleśnictwa Kościerzyna (MP)



Ryc. 1 Położenie administracyjne Nadleśnictwa Kościerzyna i zasięg terytorialny.

Powierzchnia obszaru znajdującego się w zarządzie Nadleśnictwa wynosi 17 627,32 ha, zaś powierzchnia leśna (grunty zalesione i niezalesione) oraz związana z gospodarką leśną wynosi 16 942,57 ha. Grunty nieleśne w zarządzie Nadleśnictwa zajmują 684,75 ha. Zestawienie powierzchni lasów Nadleśnictwa Kościerzyna z podziałem na powiaty i gminy przedstawia tab. 1.

Tab. 1. Zestawienie powierzchni Nadleśnictwa Kościerzyna z podziałem na województwa, powiaty i gminy.

Województwo Powiat Gmina	Obręb		Nadleśnictwo Kościerzyna	
	1. BAK	2. KOŚCIERZYNA		%
	Powierzchnia [m ²]			
22. Pomorskie	9 309,2244	8 318,0540	17 627,2784	100
06. Kościerski	9 309,2244	8 318,0540	17 627,2784	100
011. Kościerzyna	2 114,8400	7 012,0588	9 126,8988	51,8
032. Karsin	3 970,8002		3 970,8002	22,5
052. Liniewo	115,5600	16,3019	131,8619	0,7
062. Lipusz		106,1200	106,1200	0,6
072. Nowa Karczma	132,5500	1 183,5733	1 316,1233	7,5
082. Stara Kiszewa	2 975,4742		2 975,4742	16,9
Ogółem	9 309,2244	8 318,0540	17 627,2784	100

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 (tab. 2):

Tab. 2. Punkty skrajne zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa Kościerzyna

	szerokość	długość
północ	54° 11' 32, 53"	17° 59' 00, 31"
wschód	54° 08' 41, 78"	18° 19' 06, 84"
południe	53° 50' 17, 59"	17° 54' 25, 44"
zachód	54° 40' 29,34"	18° 9' 9,99"

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 Kościerzyna stanowią ważny element w gospodarce regionu, będąc ważnym dostawcą surowca drzewnego, tworząc bazę turystyczną oraz zaplecze dla rekreacji mieszkańców i licznych turystów.

2.2.2 Porównanie wybranych cech taksacyjnych

Tab. 3. Porównanie wybranych cech taksacyjnych drzewostanów Nadleśnictwa Kościerzyna w latach 2009 i 2019.

Jednostka	Średni wiek [lat]		Przeciętny zapas [m3/ha]		Przeciętny przyrost (10-letni) [m3/ha]		Udział % siedlisk borowych		Udział % gatunków iglastych	
	2009	2019	2009	2019	2009	2019	2009	2019	2009	2019
	Obręb BĄK	59	61	192	216	5	5	92	90,4	92,7
Obręb KOŚCIERZYNA	61	65	243	237	7	6	70,6	69,2	82,3	81,2
Nadleśnictwo Kościerzyna	60	63	216	226	6	6	81,9	80,4	87,8	87
RDLP	64	66	246,0	291,4	6	9,30	68,0	-	73,70	-
Województwo	58	60	223,0	271,5	6	9,10	61,5	-	79,40	-
Lasy Państwowe	60	59	234,0	286	6	9,61	54,69	50,1	76,43	70,3

Tab. 4. Porównanie wybranych cech taksacyjnych drzewostanów w ramach grup funkcji lasu

Obiekt, nazwa: obręb, nadleśnictwa	Grupa funkcji / nazwa rezerwatu	Średni wiek [lat]	Średnia zasobność [m ³ /ha]	Przeciętny przyrost [m ³ /ha]	Udział siedlisk borowych [%]	Udział gatunków iglastych [%]
Rezerwaty	Krwawe Doły	120	331,7	2,8	100,0	100,0
	Strzelnica	204	500,3	2,5		72,9
	Czapliniec w Wierzysku	223	379,7	1,7		93,7
	Razem	170	371,9	2,2	48,8	94,1
1. BĄK	Lasy wodochronne	71	248,0	3,5	78,6	91,0
	Lasy cenne fragm. Przyrody	56	182,7	3,3	97,0	98,4
	Lasy glebochronne	110	351,0	3,2		100,0
	Lasy nasienne	130	313,6	2,4	100,0	100,0
	Razem lasy ochronne	66	224,4	3,4	85,9	94,0
	Lasy gospodarcze	59	211,8	3,6	92,2	96,7
	Lasy rezerwatowe	120	331,7	2,8	100,0	100,0
Razem obręb	61	215,7	3,5	90,4	95,9	
2. KOŚCIERZYNA	Lasy wodochronne	76	263,8	3,5	68,9	88,2
	Lasy cenne fragm. Przyrody	56	205,7	3,7	83,2	94,4
	Lasy glebochronne	115	329,8	2,9	52,9	66,0
	Lasy nasienne	145	310,2	2,1	100,0	100,0
	Lasy w miastach i wokół miast	73	352,1	4,8		22,7
	Razem lasy ochronne	69	240,4	3,5	74,6	90,0
	Lasy gospodarcze	62	234,1	3,8	66,2	88,7
	Lasy rezerwatowe	218	410,3	1,9		88,4
Razem obręb	65	236,7	3,6	69,2	89,2	
Nadleśnictwo Kościerzyna	Lasy wodochronne	73	255,6	3,5	73,9	89,7
	Lasy cenne fragm. Przyrody	56	195,8	3,5	89,2	96,1
	Lasy glebochronne	115	330,1	2,9	52,1	66,5
	Lasy nasienne	137	312,0	2,3	100,0	100,0
	Lasy w miastach i wokół miast	73	352,1	4,8		22,7
	Razem lasy ochronne	67	232,8	3,5	80,0	91,9
	Lasy gospodarcze	60	221,7	3,7	80,6	93,2
	Razem nadleśnictwo bez rezerwatów	63	225,4	3,6	80,4	92,7
Razem nadleśnictwo	63	225,7	3,6	80,3	92,8	

Przedstawione w powyższych zestawieniach (tab. 3 i 4) 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 Kompleksy leśne

Jako kompleks leśny traktujemy zwarty obszar lasów, niepodzielony obszarami bezleśnymi. Elementy liniowe, takie jak drogi, rzeki czy linie energetyczne są traktowane jako granice kompleksów leśnych dopiero w przypadku, gdy stanowią istotne bariery o charakterze przestrzennym i „ekologicznym”. Są to np. duże rzeki, szerokie i ruchliwe drogi, linie energetyczne i kolejowe oraz pasy terenu otwartego istotne dla przemieszczania się zwierząt. W większych kompleksach leśnych znajdują się również enklawy i półenklawy obcej własności, zabudowania powstałe w ślad za osadnictwem i zagospodarowaniem tych ziem kosztem lasu.

Na potrzeby syntetycznej analizy rozmieszczenia kompleksów leśnych w zarządzie Nadleśnictwa Kościerzyna przyjęto, iż minimalna odległość dzieląca dwa kompleksy leśne, to 25 m, czyli w przybliżeniu jedna przeciętna wysokość drzewostanu.

Grunty Nadleśnictwa Kościerzyna położone są w 227 kompleksach leśnych. Największy zwarty teren leśny o pow. ponad 5 tys. ha znajduje się w obrębie leśnym Bąk. Drugi duży kompleks położony jest w centralnej części nadleśnictwa. Charakteryzuje go mniejsze skupienie poszczególnych części kompleksu, ale ich ciągłość przestrzenna jest zachowana. Rozdzielony jest on pomiędzy oba obręby leśne, ale jego powierzchnia sumaryczna w zarządzie Nadleśnictwa Kościerzyna przekracza 6 tys. ha. Zdecydowanie większe rozproszenie kompleksów leśnych (137 odrębnych płatów) występuje w granicach obrębu leśnego Kościerzyna, zwłaszcza w jego części wschodniej. Do granic lasów państwowych przylegają w wielu miejscach lasy stanowiące własność prywatną oraz lasy innych form własności, stanowiące pełne powiązanie przestrzenne pomiędzy niektórymi z analizowanych kompleksów.

Syntetyczne zestawienie liczby i wielkości kompleksów przedstawiono w tab. 5.

Tab. 5. Liczba i wielkość kompleksów leśnych

Wielkość kompleksu [ha]	Obręb				Nadleśnictwo	
	Bąk		Kościerzyna		Ilość kompl.	Pow. ha
	Ilość kompl.	Pow. ha	Ilość kompl.	Pow. ha		
do 1,00	22	10,22	19	11,78	41	22,00
1,01 – 5,00	31	83,18	53	129,29	84	212,47
5,01 – 20,00	19	185,70	43	425,50	62	611,20
20,01 – 100,00	12	613,93	14	696,47	26	1310,40
100,01 – 500,00	4	846,76	3	782,64	7	1629,40
500,01 – 2000,00	0	0,00	4	2281,87	4	2281,87
ponad 2000,00	2	7569,48	1	3990,50	3	11559,96
Razem	90	9309,27	137	8318,05	227	17627,32

2.4 Podział przyrodniczo-leśny i geograficzny Nadleśnictwa

2.4.1 Regiony przyrodniczo-leśne

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 dla potrzeb hodowli i urządzania lasu. Regionalizacja przyrodniczo – leśna jest wprowadzona do *Zasad Hodowli Lasu* (2012) i obowiązuje w planowaniu hodowlanym.

W najnowszym wydaniu „*Regionalizacji Przyrodniczo - Leśnej Polski 2010 (Zielony R. i in. 2012)*” uszczegółowiono przebieg mezoregionów i jednocześnie zrezygnowano z dzielnic przyrodniczo – leśnych.

Podział Nadleśnictwa Kościerzyna na mezoregiony przyrodniczo – leśne przedstawia się następująco:

Kraina: I Bałtycka

Mezoregion: 18. Pojezierza Kaszubskiego

Mezoregion: 19. Pojezierza Starogardzkiego

Kraina: III Wielkopolsko – Pomorska

Mezoregion: 2. Zaborski

Mezoregion: 1. Borów Tucholskich

Teren nadleśnictwa położony jest w I bałtyckiej oraz III wielkopolsko – pomorskiej krainie przyrodniczo – leśnej. Zgodnie z najnowszym podziałem nie wyodrębnia się dzielnic przyrodniczo – leśnych. Nadleśnictwo leży na terenie czterech mezoregionów opisanych poniżej (za Zielony i in. 2012).

Kraina I Bałtycka

Mezoregion Pojezierza Kaszubskiego I.18 „Powierzchnia ogólna mezoregionu wynosi 2553 km², z czego lasy i ekosystemy seminaturalne zajmują 39%. Dominują krajobrazy naturalne glacialne pagórkowate. Teren jest zróżnicowany przyrodniczo. Przeważają faliste i pagórkowate wysoczyzny morenowe, z kulminacją na Wzniesieniach Szymbarskich (najwyższy szczyt – Wieżyca – 329 m n.p.m.) . Urozmaicają krajobraz głęboko wcięte rynny subglacialne, zwykle wypełnione wodami jezior. Powierzchnię budują utwory geologiczne plejstoceńskie, głównie gliny zwałowe, piaski i żwiry lodowcowe zlodowacenia północnopolskiego, częściowo w morenach czołowych oraz mniej licznie – piaski i mułki kemów. Piaski i żwiry sandrowe występują dość rzadko. W okolicach miejscowości Żukowo znajduje się większy płat itów, mułków i piasków zastoiskowych. Głównym krajobrazem roślinnym są buczyny i ubogie dąbrowy w odmianie pomorskiej; rzadko spotykane są krajobrazy ubogich dąbrów pomorskich w podwariancie z dużym udziałem łęgów jesionowo-olszowych i olsów. Lesistość mezoregionu wynosi 35%. Lasy tworzą średnie i duże kompleksy. Największe z nich, znane są jako Puszcza Kaszubska i Lasy Oliwskie, znajdują się w części północnej. Lasy zajmują prawie 897 km², z czego 86% jest w zarządzie RDLP w Gdańsku (nadleśnictwa: Lębork – cz. pół., Cewice – cz. pół., Strzebielino – bez cz. pół., Gdańsk – cz. centralna, Kościerzyna – bez cz. zach., Kolbudy – cz. zach., Kościerzyna – cz. pół.-wsch.).”

Mezoregion Pojezierza Starogardzkiego I.19 „Mezoregion obejmuje falistą równinę morenową o wysokości w granicach 100–150 m n.p.m. Jego powierzchnia ogólna wynosi 1661 km², z czego lasy i ekosystemy seminaturalne zajmują 18%. Na tym terenie występują krajobrazy naturalne glacialne pagórkowate oraz nieliczne fluwioglacialne równinne i faliste, a także krajobrazy zalewowych den dolin – akumulacyjne. Dominują plejstoceńskie gliny zwałowe, piaski i żwiry lodowcowe zlodowacenia północnopolskiego. Mniej liczne są piaski i żwiry sandrowe (głównie pokryte lasem). Niewielkie powierzchnie itów, mułków i piasków zastoiskowych znajdują się w rejonie Pelplina oraz Starogardu Gdańskiego. Przeważającymi krajobrazami roślinnymi są krajobraz grądowy w wariantcie z udziałem borów mieszanych, buczyn i ubogich dąbrów w odmianie pomorskiej oraz krajobraz borów mieszanych i grądów w odmianie pomorskiej. Nielicznie spotykane są krajobrazy grądów i buczyn pomorskich w odmianie pomorskiej oraz łęgów jesionowo-wiązowych. Lesistość mezoregionu jest mała i wynosi 17%. Lasy tworzą małe i średnie kompleksy; zajmują około 278 km², z czego 90% jest w zarządzie RDLP w Gdańsku (nadleśnictwa: Kościerzyna – cz. pół.-wsch., Kolbudy – cz. pół.-zach., Starogard, Kaliska – cz. wsch., Lubichowo – cz. wsch.).”

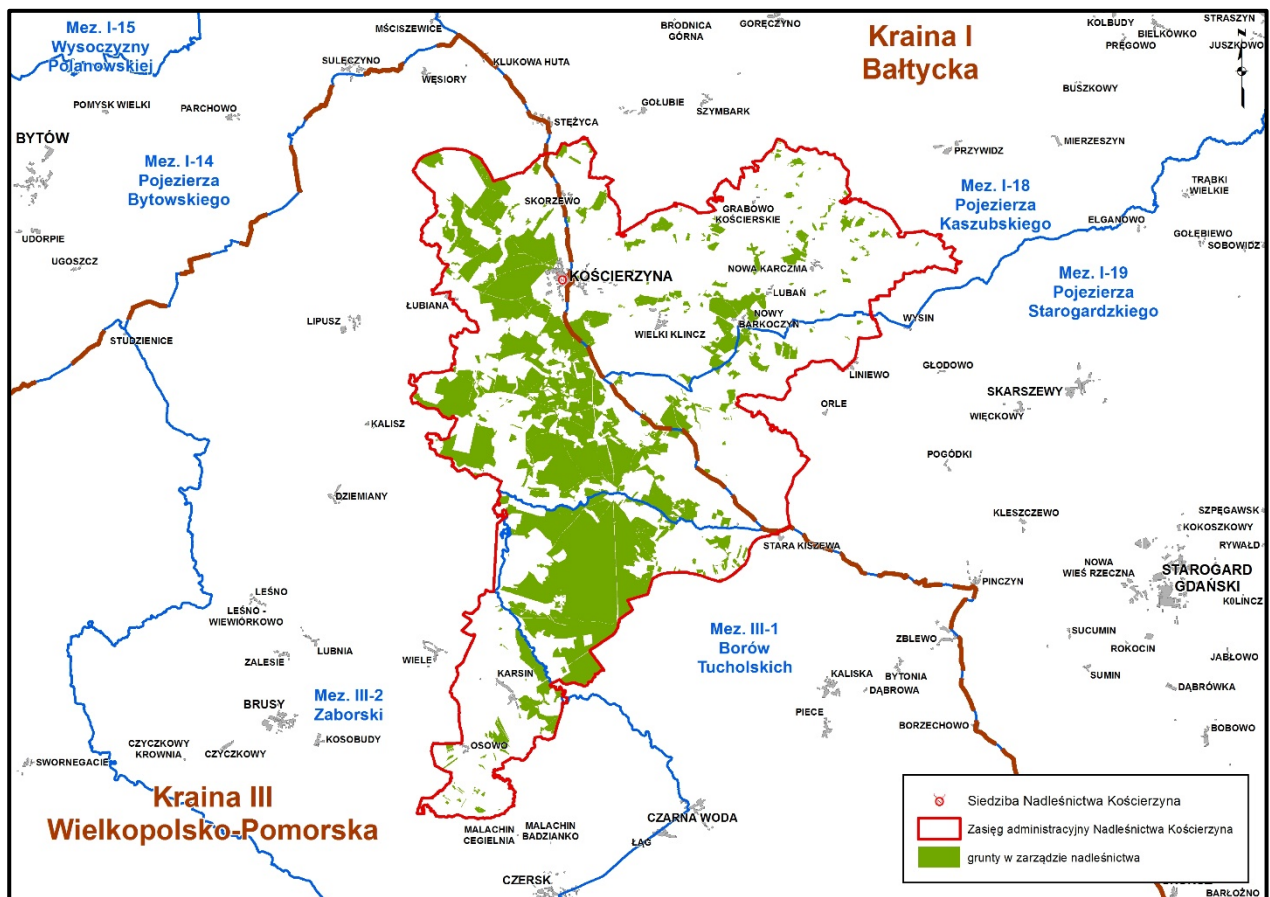
Kraina III Wielkoposko - Pomorska

Mezoregion Borów Tucholskich III.1 „Powierzchnia mezoregionu wynosi 3637 km², z czego lasy i ekosystemy seminaturalne zajmują 69%. Występują krajobrazy naturalne fluwioglacjalne równinne i faliste, rzadko glacialne pagórkowate. Niewielkie powierzchnię zajmują krajobrazy zalewowych den dolin – akumulacyjne. Mezoregion obejmuje sandr powstały na przedpolu lodowca fazy pomorskiej zlodowacenia Wisły. Utworami geologicznymi są plejstocenijskie piaski i żwiry sandrowe zlodowacenia północnopolskiego, wśród których utworzyły się płyty piasków eolicznych, lokalnie w wydmach (największy w rejonie Śliwic). Bardzo rzadko są spotykane plejstocenijskie gliny zwałowe, piaski i żwiry lodowcowe. Krajobraz urozmaicają liczne jeziora wytopiskowe. W dolinach rzecznych i zagłębieniach terenu występują holocenijskie piaski, żwiry, mady rzeczne, torfy i namuły. Dominuje krajobraz roślinny śródłądowych borów sosnowych i borów mieszanych w odmianie pomorskiej. Niewielkie płyty krajobrazu borów mieszanych i grądów w odmianie wielkoposko-kujawskiej zaznaczają się w południowo-wschodniej części, a borów, borów mieszanych i grądów – we wschodniej. Lesistość mezoregionu wynosi 64%. Większe obszary bezleśne są w rejonie Koczały, Lipnicy, Śliwic, Osia oraz Warlubia. Lasy tworzą rozległe kompleksy; zajmują około 2336 km², z czego 89% jest w zarządzie RDLP w Szczecinku (nadleśnictwa: Bobolice – cz. pód.-wsch., Szczecinek – cz. pón.-wsch., Miastko – cz. pón.-wsch., Niedźwiady – cz. centralna, Czarne Człuchowskie – cz. pón., Osusznica – cz. pód., i Człuchów – cz. pón.-wsch.), RDLP w Toruniu (nadleśnictwa: Przymuszewo – cz. zach., Rytel – cz. pón., Czersk – cz. pód.-zach, Woziwoda – cz. centralna, Tuchola – cz. pón.-wsch., Osie – bez cz. pód., Zamrzenica – cz. pón.-wsch., Dąbrowa – cz. pón.) oraz RDLP w Gdańsku (nadleśnictwa: Kościerzyna – cz. pód.-wsch., Kaliska – cz. centralna i Lubichowo – cz. centralna).”

Mezoregion Zaborski III.2 „Powierzchnia ogólna mezoregionu wynosi 1241 km², z czego lasy i ekosystemy seminaturalne zajmują 59%. Występują krajobrazy naturalne fluwioglacjalne równinne i faliste, rzadziej glacialne pagórkowate i wzniesione. Powierzchnię tworzą utwory geologiczne zlodowacenia północnopolskiego. Są to piaski i żwiry sandrowe, wśród których znajdują się dość duże płyty glin zwałowych, piasków i żwirów lodowcowych, a miejscami także piaski i mułki kemów. W sąsiedztwie jezior oraz w zagłębieniach terenu występują holocenijskie piaski, żwiry, mady rzeczne, torfy i namuły. Przeważa krajobraz roślinny śródłądowych borów sosnowych i borów mieszanych w odmianie pomorskiej. Niewielkie powierzchnię w centrum obszaru zajmują krajobrazy śródłądowych borów sosnowych i borów mieszanych w odmianie pomorskiej w podwariancie z dużym udziałem łągów jesionowo-olszowych i olsów.

Lesistość mezoregionu jest bardzo duża i wynosi 52%. Większe obszary bezleśne występują w rejonie Brus i Karsina. Lasy tworzą duże kompleksy; zajmują 649 km², z czego prawie 79% jest w zarządzie LP, w tym RDLP Szczecinek (nadleśnictwa: Bytów – cz. pód.-wsch.), RDLP Gdańsk (nadleśnictwa: Lipusz – cz. pód., Kościerzyna – cz. pód.-zach., Kościerzyna – cz. zach., Kaliska i Lubichowo) oraz RDLP Toruń (nadleśnictwa: Przymuszewo – bez cz. zach., Czersk oraz fragmenty Rytel – cz. pón.-wsch., i Woziwoda – cz. pón.-zach.).”

Szczegółowy podział przedstawiono na ryc. 2.



Ryc. 2 Mezoregiony przyrodniczo – leśne w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Kościerzyna

2.4.2 Regiony fizycznogeograficzne

Regiony fizycznogeograficzne to jednostki wyróżnione na podstawie cech morfograficznych, morfogenetycznych i geologicznych. Wyróżniono je na podstawie: klimatu, stosunków wodnych, glebowych oraz rodzaju roślinności.

Regionalizacja fizycznogeograficzna Nadleśnictwa Kościerzyna (Kondracki 1994) przedstawia się następująco:

Prowincja: Niż Środkowoeuropejski (31)

Podprowincja: Pojezierza Południowobałtyckie (314-316)

Makroregion: Pojezierze Wschodniopomorskie (314.5)

Mezoregion: Pojezierze Starogardzkie (314.52)

Mezoregion: Pojezierze Kaszubskie (314.51)

Makroregion: Pojezierze Południowopomorskie (314.6-7)

Mezoregion: Bory Tucholskie (314.71)

Na terenie Nadleśnictwa Kościerzyna wyodrębniono tylko trzy mezoregiony w dwóch makroregionach. W porównaniu do podziału przyrodniczo – leśnego zauważalny jest znacznie większy zasięg Borów Tucholskich. Krótką charakterystykę mezoregionów podano za Kondrackim 1994.

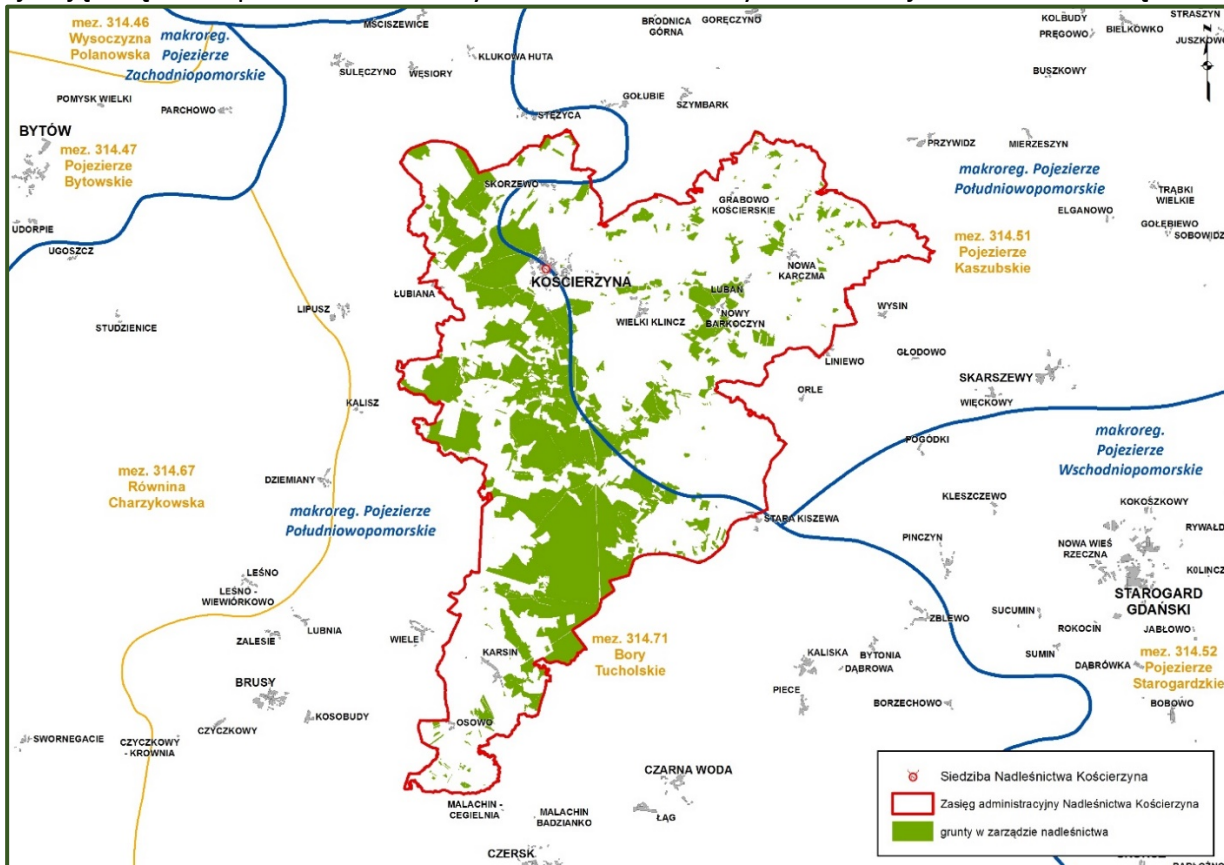
Makroregion: Pojezierze Wschodniopomorskie (314.5)

„**Pojezierze Kaszubskie (314.51)** to najwyżej położone pojezierze pomorskie. Wysokości względne dochodzą do 160 m a najwyżej położony szczyt Wieżyca osiąga 328 m n.p.m.. Od południowego zachodu mezoregion graniczy z równiną Borów Tucholskich poprzez wyraźne przejście z krajobrazu morenowego w sandr. Na południowym wschodzie sąsiedztwo Pojezierza Starogardzkiego wyznacza dolina rz. Wierzyca. Omawiany mezoregion obejmuje powierzchnię około 3 tys. km² i charakteryzuje się dużą miąższością utworów czwartorzędowych jak też specyficznym układem moren. Wynika to z usytuowania tego obszaru między dwoma wielkimi lobami lodowcowymi w fazie pomorskiej zlodowacenia wiślańskiego: zachodniopomorskim i wschodniopomorskim. Lesistość osiąga tu 30%, jeziora o powierzchni 1 ha i więcej - 3,5%, znaczne powierzchnię zajmują też bagna i mokradła. We florze zaznacza się obecność gatunków o zachodnim, północnym i górskim typie. Występują tu też rośliny reliktowe które pozwalają mówić o odrębności geobotanicznej tego regionu. Obszar Nadleśnictwa Kościerzyna zlokalizowany jest na terenie submezoregionu Pojezierze Grabowsko-Polaszkowskie, który to w stosunku do całego mezoregionu charakteryzuje się mniejszą lesistością. Dominują tu grunty rolne na kwaśnych glebach brunatnych.

Pojezierze Starogardzkie (314.52) zgodnie z ogólnym nachyleniem terenu odgałęzia się od Poj. Kaszubskiego w kierunku południowo wschodnim z wysokości 150-160m do 80-90m ku Dolinie Wisły. Charakterystyka fragmentu na którym położone jest Nadleśnictwo Kościerzyna zbliżona jest do typu krajobrazu submezoregionu Pojezierza Grabowsko-Polaszkowskiego”.

Makroregion: Pojezierze Południowopomorskie (314.6-7)

„**Bory Tucholskie (314.71)** położone są na sandrze w dorzeczu Wdy. Obszar ten obejmujący 2400 km² porośnięty jest jednym z największych w Polsce borem sosnowym. Fragment, który obejmuje nadleśnictwo, charakteryzuje się bardzo dużą lesistością. Duży procent powierzchni zajmują dzięki kompleksowi Jez. Wdzydzkich również wody. Rolnictwo jest słabo rozwinięte.”



Ryc. 3 Położenie Nadleśnictwa Kościerzyna na tle regionów fizycznogeograficznych

2.4.3 Regiony geobotaniczne

Regiony geobotaniczne to jednostki wyróżnione na podstawie analizy krajobrazowego zróżnicowania roślinności naturalnej.

Umieszczenie Nadleśnictwa Kościerzyna w regionalizacji geobotanicznej kraju (Matuszkiewicz 2002) przedstawia się następująco (ryc. 4):

Obszar: Europejskie lasy liściaste i mieszane

Prowincja: Środkowoeuropejska

Podprowincja: Południowobałtycka

Dział: Pomorski (A)

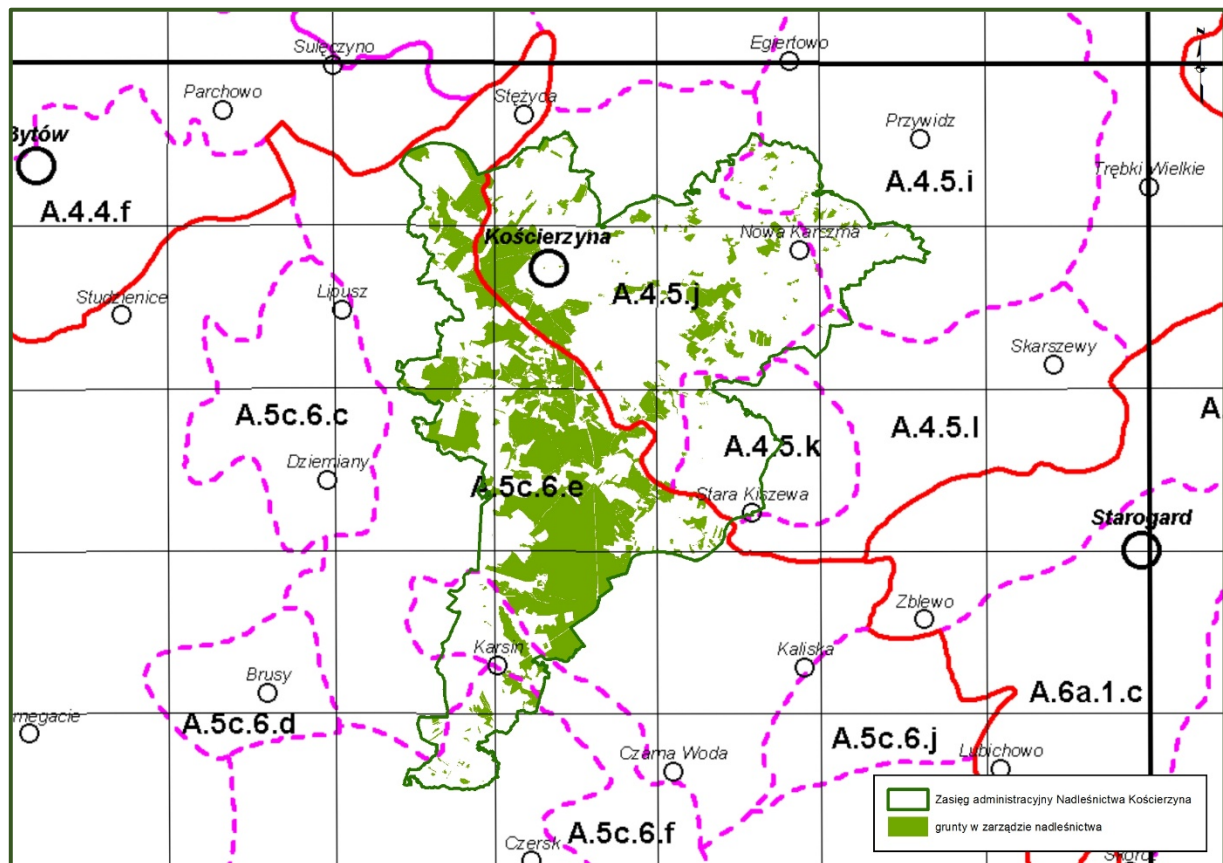
Kraina: Pojezierzy Środkowopomorskich (A.4)

Okręg: Pojezierza Kaszubskiego (A.4.5), ok. 46% pow. terytorialnego

Kraina: Sandrowych Przedpoli Pojezierzy Środkowopomorskich (A.5)

Podkraina: Tucholska (A.5c)

Okręg: Borów Tucholskich (A.5c.6), ok. 54% pow. zas. terytorialnego



Ryc. 4. Położenie Nadleśnictwa Kościerzyna na tle regionów geobotanicznych

2.4.4 Krajobrazy roślinne

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

Na terenie Nadleśnictwa Kościerzyna wg podziału na typy krajobrazu roślinnego (Matuszkiewicz 2002) wyodrębniono: krajobraz buczyn i grądów w odmianie pomorskiej, krajobraz śródłądowych borów sosnowych i borów mieszanych odmiana pomorska oraz ww.

typy krajobrazów w podwariantach z licznym udziałem łęgów jesionowo – olszowych i olsów (ryc. 5).



Ryc. 5. Typy krajobrazów roślinnych w Nadleśnictwie Kościerzyna

2.5 Klimat obszaru Nadleśnictwa

Klimat terenu Nadleśnictwa Kościerzyna związany jest z jego położeniem geograficznym. Wpływ Atlantyku i Morza Bałtyckiego z jednej strony i pnia kontynentalnego Europy Wschodniej i Azji z drugiej plasują go w typie klimatu umiarkowanego. Ścieranie się klimatycznych wpływów oceanicznych i kontynentalnych, wędrówki układów cyklonalnych i duże wahania ciśnienia atmosferycznego nadają cechy przejściowości, której następstwem jest duża zmienność stanów pogody. Decydujący wpływ na cyrkulację ma zmienność pola ciśnienia atmosferycznego, co regulują Wyż Azorski, Niż Islandzki oraz Wyż Azjatycki i sporadycznie Wyż Arktyczny.

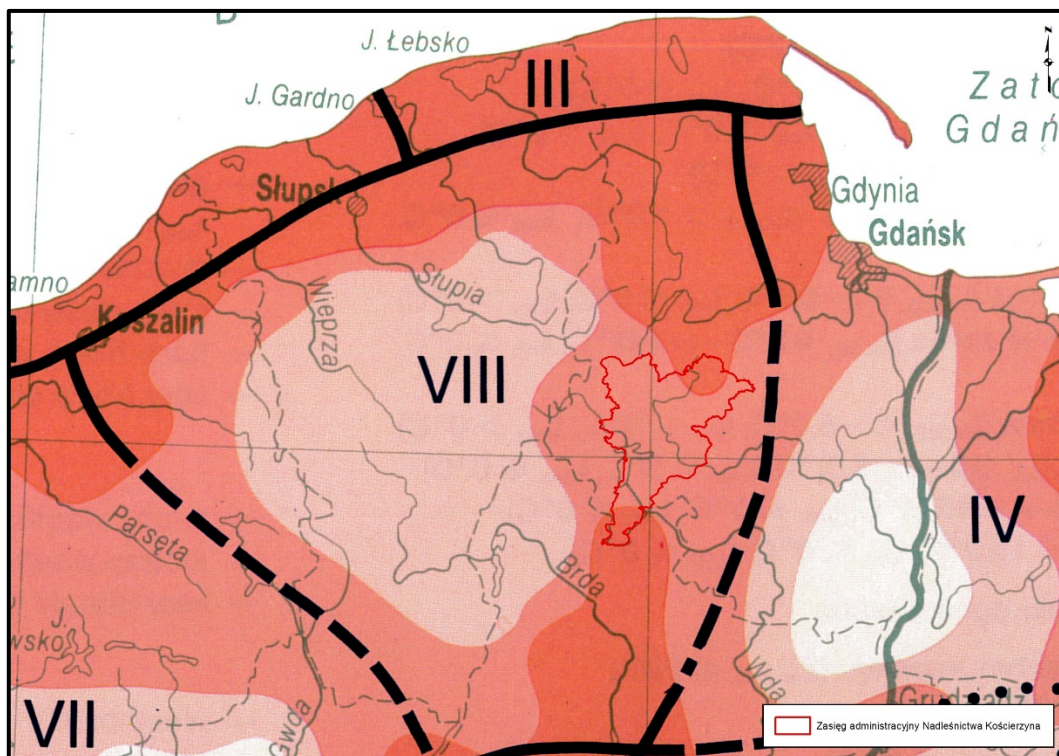
Podział uwzględniający zróżnicowanie przestrzenne większości elementów meteorologicznych zaproponowany przez zespół Kwiecień i Tarnowska (1974) sytuuje teren nadleśnictwa na granicy dwóch krain: Krainy Pojezierza Pomorskiego – część zewnętrzna (Obręb Bąk) i Krainy Pojezierza Pomorskiego – część wewnętrzna (Obręb Kościerzyna).

Kraina Pojezierza Pomorskiego – część zewnętrzna określana jest jako strefa przejściowa pomiędzy krainą pobrzeża otwartego morza i krainą Pojezierza Pomorskiego - część wewnętrzna. W tej części Krainy Pojezierza Pomorskiego klimat jest łagodniejszy gdyż obserwujemy tu większe oddziaływania morza. Notuje się w tej części mniejsze amplitudy temperatury powietrza oraz mniejszą liczbę dni mroźnych i gorących. Opady są nieco wyższe. Przez całą Krainę Pojezierza Pomorskiego - część zewnętrzna przechodzi główny szlak gradowy.

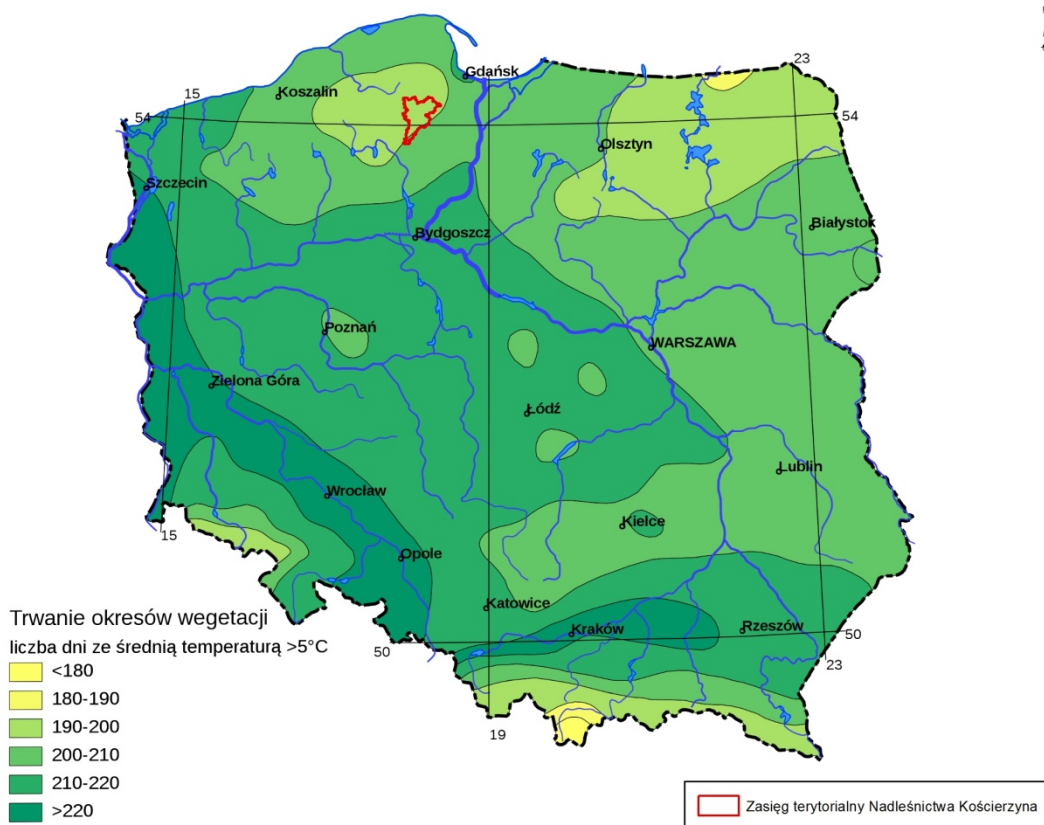
Kraina Pojezierza Pomorskiego – część wewnętrzna to strefa będąca najchłodniejszym obszarem w granicach województwa pomorskiego. Występują tutaj najniższe minima absolutne temperatury powietrza, najwięcej dni przymrozkowych i mroźnych oraz stosunkowo znaczna liczba dni gorących. Długość okresu bezprzymrozkowego jest tutaj krótka. Występuje natomiast najwyższa liczba dni z ciszą i słabym wiatrem oraz najmniejsza liczba dni z wiatrem silnym i bardzo silnym. Sumy roczne opadów są tutaj wysokie, a liczba dni z pokrywą śnieżną największa.

Według podziału rolniczo-klimatycznego Polski R. Gumińskiego (1948), obszar opracowania położony jest w całości w granicach dzielnicy zachodniobałtyckiej (II). Obszar ten charakteryzuje się krótkim okresem wegetacyjnym trwającym przeciętnie 190 dni, co ma również duże znaczenie dla gospodarki leśnej. Ma on wpływ na kształtowanie potencjalnych zbiorowisk roślinnych, przyrosty drzewostanów, możliwości stosowania różnych sposobów odnowienia. Dla porównania załączono mapkę z długością okresów wegetacyjnych występujących na terenie kraju. Można tu zaobserwować różnice w długości okresu wegetacyjnego, o których wspomniano powyżej. Długość okresu wegetacyjnego w tym dwudziestolecu na terenie nadleśnictwa wahała się od 190 do 220 dni. Okres wegetacyjny jest dłuższy dla terenów sandrowych, krótszy natomiast związany jest z chłodnym Pojezierzem Kaszubskim.

W podziale na Regiony Klimatyczne wg A. Woś (1999) teren nadleśnictwa leży w VIII regionie klimatycznym – Wschodniopomorskim (ryc. 6). Charakterystykę tego regionu w postaci tabeli z wybranymi typami pogody zamieszczono poniżej.



Ryc. 6. Położenie nadleśnictwa na tle regionów klimatycznych (wg Wosia, 1999)



Ryc. 7 Położenie nadleśnictwa względem okresów wegetacyjnych w Polsce

W podziale na Regiony Klimatyczne wg A. Woś (1999) teren nadleśnictwa leży w VIII regionie klimatycznym – Wschodniopomorskim.

W opracowaniu poniższych zagadnień związanych z klimatem wykorzystano dostępne dane z obserwacji meteorologicznych prowadzonych przez placówki Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej, w tym dane zawarte w Atlasie Rzeczypospolitej Polski 1994; dane Głównego Urzędu Statystycznego „Ochrona Środowiska” 2012 r.; materiały Urzędu Marszałkowskiego Województwa Pomorskiego 2007 r. „Aktualizacja opracowania ekofizjograficznego do planu zagospodarowania Województwa Pomorskiego”, dane IMGW dostępne na stronie internetowej <http://www.imgw.pl/klimat>. W charakterystyce czynników meteorologicznych wykorzystano dane z różnych okresów sięgających niekiedy roku 1861. Obszar nadleśnictwa charakteryzują dane ze stacji Kościerzyna oraz nieco lepiej charakteryzujące obręb Bąk dane ze stacji Chojnice. Posterunek meteorologiczny w Kościerzynie jest stacją meteorologiczną III rzędu, która funkcjonuje już od 1951 roku. Ogródek meteorologiczny położony jest na wysokości 190 m n.p.m., w północno-zachodniej części miasta, w niewielkiej formie dolinnej. Najbliższe zabudowania znajdują się w dużym oddaleniu, a teren na którym znajduje się stacja jest otwarty, lecz charakteryzuje się dość dużymi deniwelacjami.

2.5.1 Temperatura powietrza

Na warunki termiczne nadleśnictwa częściowo wpływ ma bliskość morza Bałtyckiego oraz ukształtowanie terenu i rozbudowana sieć hydrologiczna jezior. Bliskość dużego akwenu wodnego uwidacznia się w okresie zimy oraz w przejściowych porach roku w krainie Pojezierza Pomorskiego – części zewnętrznej. Lokalizacja na północy kraju decyduje też o kącie padania promieni słonecznych – jest on o 6 stopni mniejszy niż na południu Polski, za to dzień jest dłuższy o 1,1 godziny. Średnia miesięczna temperatura najzimniejszego miesiąca w skali nadleśnictwa jest tu wyższa od terenów części wewnętrznej, która ma znacznie surowszy klimat. Obserwujemy również, że temperatura powietrza jesienią jest wyraźnie wyższa od temperatury wiosny co uwarunkowane jest zmianą aktywności termicznej Morza Bałtyckiego. Odrębność termiczna jest widoczna także w średnich rocznych wartościach temperatur. Średnia roczna temperatura powietrza dla Kościerzyny wynosiła 8,1°C w przykładowym roku 2009, (www.klimat.ug.edu.pl).

Najwyższe średnie miesięczne maksymalne wartości temperatury powietrza przypadały w lipcu i wynosiły: 24,1 °C – Chojnice i 23,2 °C – Kościerzyna. Najwyższe absolutne maksima temperatury powietrza wynosiły w Chojnicach: 34,7 °C i w Kościerzynie: 34,3 °C (w lipcu) (tab. 6).

Najniższa wartość średniej miesięcznej minimalnej temperatury przypadała w styczniu (Chojnice: -4,5 °C ; Kościerzyna: -5,1 °C). Najniższe absolutne minima temperatury powietrza wynosiły w Chojnicach: -24,7 °C i w Kościerzynie: -21,3 °C (w styczniu) (tab. 7).

Tab. 6. Wartości średniej miesięcznej maksymalnej temperatury powietrza (a) i absolutnej miesięcznej maksymalnej temperatury powietrza (b), 2001–2010r.

a

Miesiąc	Chojnice	Kościerzyna
	(°C)	
I	0,1	0,1
II	1,8	1,6
III	6,0	5,5
IV	13,2	12,4
V	18,2	17,6
VI	20,9	20,0
VII	24,1	23,2
VIII	22,9	22,3
IX	18,1	17,7
X	11,6	11,4
XI	5,8	5,8
XII	1,2	1,3
zima	1,0	1,0
wiosna	12,5	11,9
lato	22,6	21,8
jesień	11,8	11,6
rok	12,0	11,6

b

Miesiąc	Chojnice	Kościerzyna
	(°C)	
I	11,1	11,8
II	11,0	11,4
III	20,1	20,4
IV	25,2	24,4
V	28,7	29,3
VI	31,0	30,8
VII	34,7	34,3
VIII	31,5	31,4
IX	29,4	28,8
X	21,9	21,1
XI	13,5	12,9
XII	12,2	11,8

Źródło: Prz. Nauk. Inż. Kszt. Środ. 66, 2014

Tab. 7. Wartości średniej miesięcznej minimalnej temperatury powietrza (a) i absolutnej miesięcznej minimalnej temperatury powietrza (b), 2001–2010

a

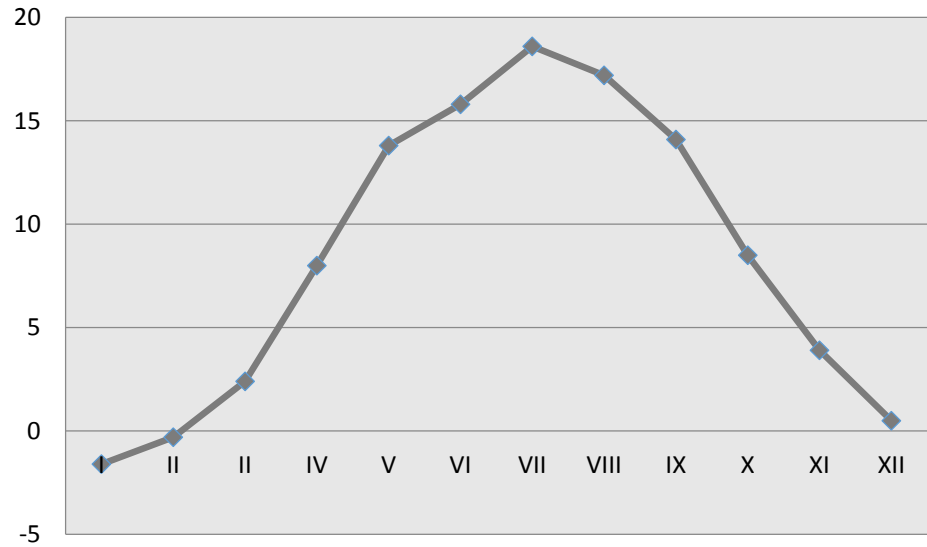
Miesiąc	Chojnice	Kościerzyna
	(°C)	
I	-4,5	-5,1
II	-3,4	-4,1
III	-1,4	-2,4
IV	2,5	1,5
V	7,5	6,3
VI	10,4	9,4
VII	13,5	12,7
VIII	13,0	12,3
IX	9,1	8,3
X	4,6	3,8
XI	1,5	0,9
XII	-2,9	-3,4
zima	-3,6	-4,2
wiosna	2,9	1,8
lato	12,3	11,4
jesień	5,1	4,3
rok	4,2	3,3

b

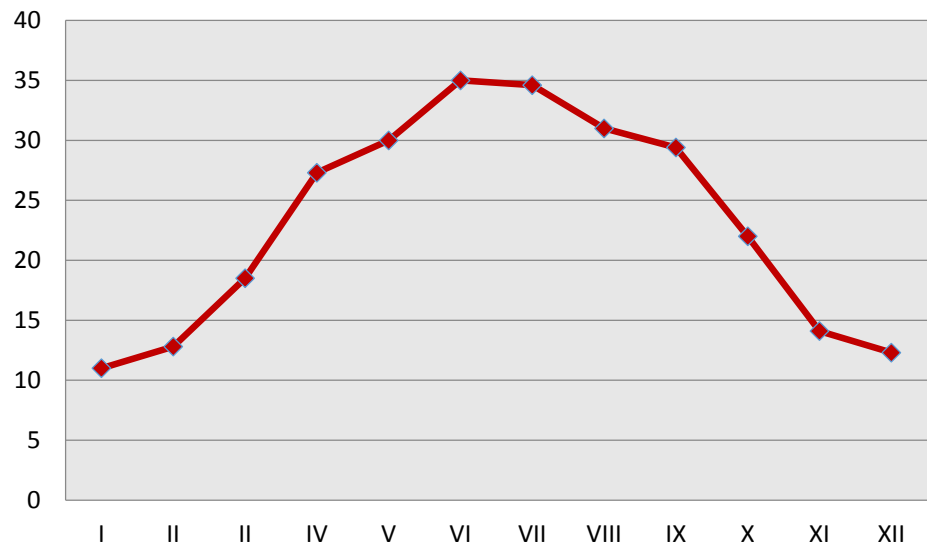
Miesiąc	Chojnice	Kościerzyna
	(°C)	
I	-24,7	-21,3
II	-17,2	-18,3
III	-15,9	-18,4
IV	-5,2	-6,4
V	-1,8	-5,1
VI	2,3	1,4
VII	7,4	5,9
VIII	5,3	4,2
IX	-0,5	-1,3
X	-6,3	-7,3
XI	-10,2	-11,7
XII	-19,9	-20,2

Źródło: Prz. Nauk. Inż. Kszt. Środ. 66, 2014

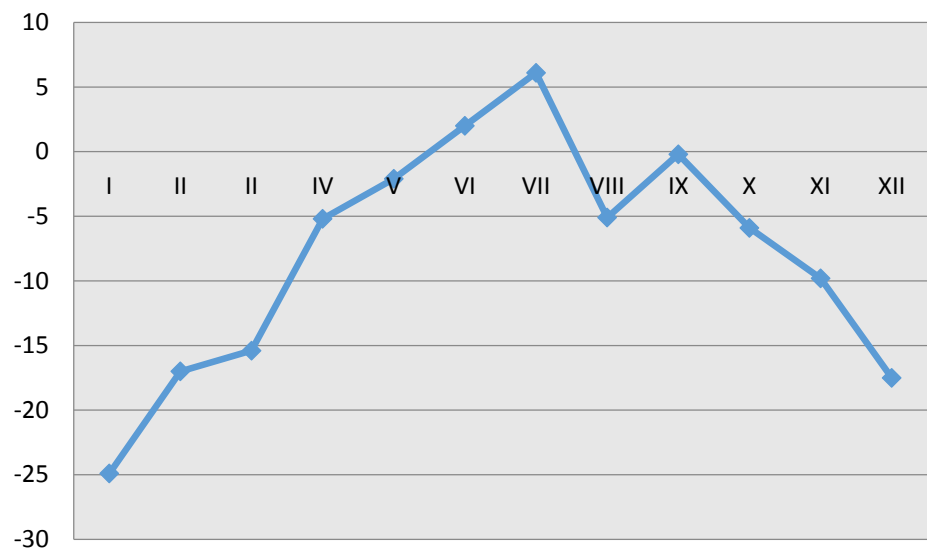
Poniżej zamieszczono wykresy wizualizujące miesięczny przebieg wybranych parametrów charakteryzujących termikę badanego obszaru (ryc. 8 – 12). Dane do poniższych wykresów obejmują okres 1999 – 2008 dla stacji pomiarowej Kościerzyna.



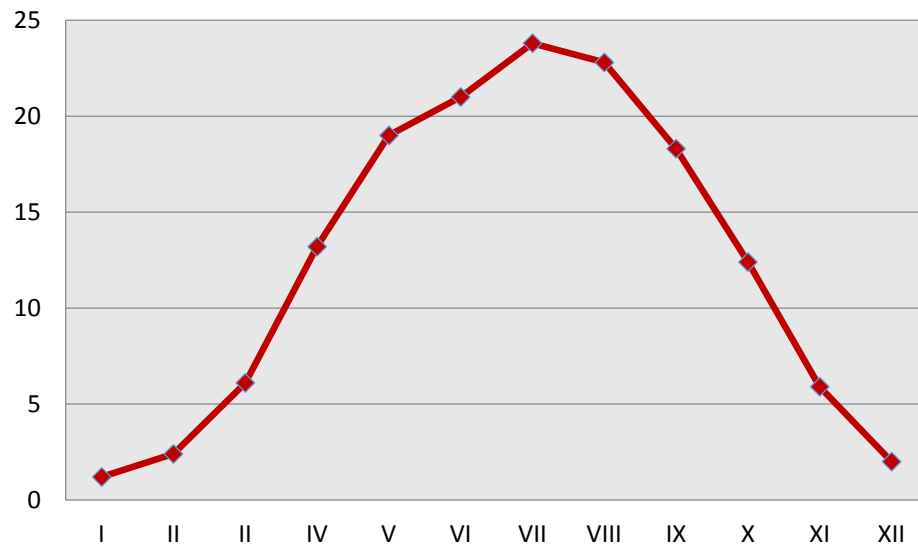
Ryc. 8 Średnia temperatura powietrza [°C] w Kościerzynie w latach 1999 – 2008



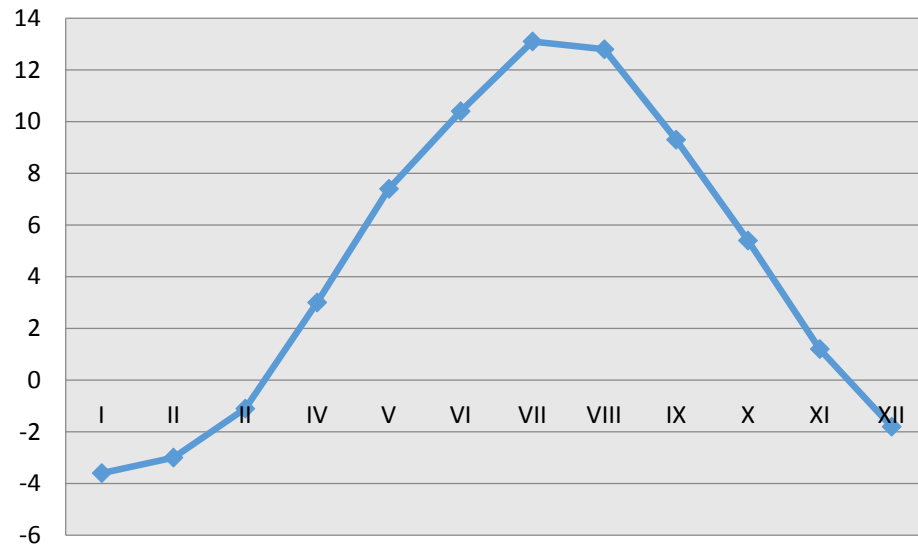
Ryc. 9 Maksymalna temperatura powietrza [°C] w Kościerzynie w latach 1999 – 2008



Ryc. 10 Minimalna temperatura powietrza [°C] w Kościerzynie w latach 1999 – 2008



Ryc. 11 Średnia maksymalna temperatura powietrza [°C] w Kościerzynie w latach 1999 – 2008



Ryc. 12 Średnia minimalna temperatura powietrza [°C] w Kościerzynie w latach 1999 – 2008

W analizowanym okresie 2001–2010 długość okresu wegetacyjnego ($t > 5^{\circ}\text{C}$) w Chojnicach wynosiła 218 dni, a w Kościerzynie 216 dni (tab. 8). Czas trwania zimy wynosi ok. 70-90 dni, lata ok. 60-65 dni. Przejawem wpływów oceanicznych i Bałtyku są niewielkie amplitudy roczne temperatur kształtujące się na poziomie ok. 20 – 22 °C.

Tab. 8. Daty początku i końca oraz czas trwania okresu wegetacyjnego w latach 2001–2010 wraz ze średnią liczbą dni przymrozkowych w okresie wegetacyjnym

Stacja	Okres wegetacyjny			Średnia liczba dni z przymrozkiem przygruntowym
	Początek	Koniec	Czas trwania [dni]	
Chojnice	29.03	01.11	218	8,8
Kościerzyna	31.03	01.11	216	19,1

Źródło: Prz. Nauk. Inż. Kszt. Środ. 66, 2014

Tab. 9. Średnia liczba dni z przymrozkiem przygruntowym (a) i liczba dni mroźnych (b), 2001–2010

a			b		
Miesiąc	Chojnice	Kościerzyna	Miesiąc	Chojnice	Kościerzyna
I	1,7	1,1	I	13,7	13,6
II	1,7	0,9	II	9,4	9,7
III	2,6	4,4	III	2,7	3,0
IV	4,3	6,5	IV		0,1
V	1,5	4,9	V		
VI		1,1	VI		
VII			VII		
VIII			VIII		
IX	0,1	1,6	IX		
X	2,4	4,7	X		
XI	2,3	3,2	XI	1,5	1,4
XII	1,1	2	XII	10,8	11,1
zima	4,5	4	zima	33,9	34,4
wiosna	8,4	15,8	wiosna	2,7	3,1
lato		1,1	lato		
jesień	4,8	9,5	jesień	1,5	1,4
rok	17,7	30,4	rok	38,1	38,9

Źródło: Prz. Nauk. Inż. Kszt. Środ. 66, 2014

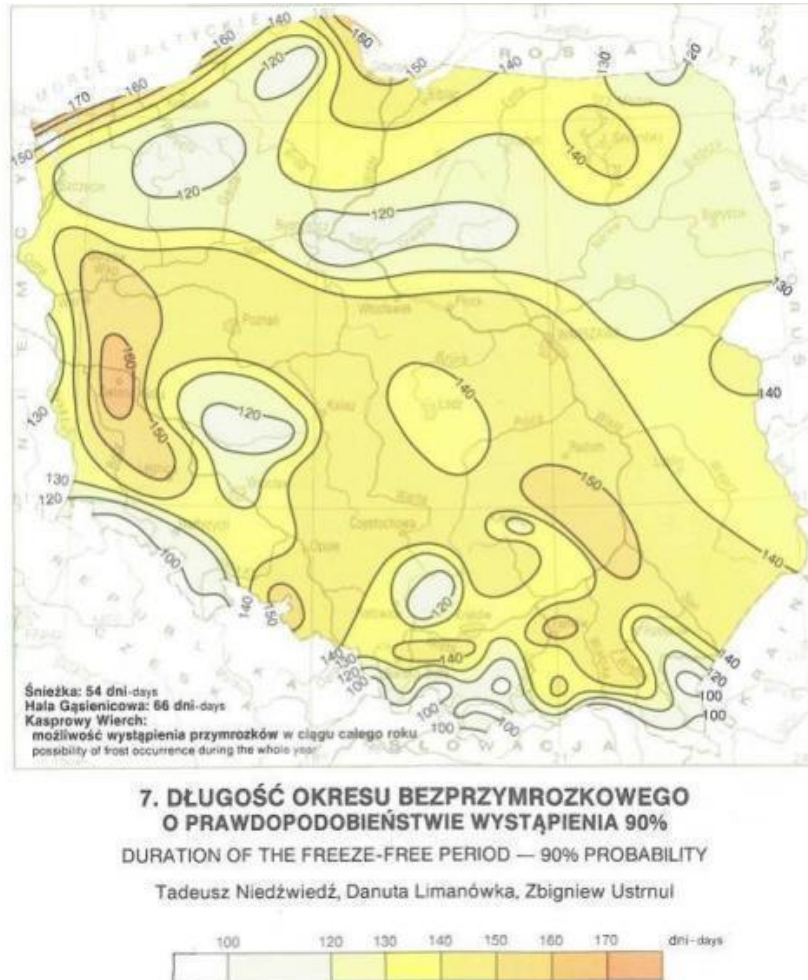
Za dzień z przymrozkiem przygruntowym uznaje się taki dzień, w którym następuje spadek temperatury powietrza poniżej 0°C przy powierzchni gruntu (na wysokości 5cm n.p.g.), gdy temperatura minimalna powietrza zmierzona w klatce meteorologicznej (na wysokości 2 m n.p.m.) jest powyżej 0°C (Buchert i inni, 2013). Średnia roczna liczba dni z przymrozkiem przygruntowym w okresie wegetacyjnym wynosiła 8,8 dni w Chojnicach i 19,1 w Kościerzynie (tab. 9). Przygruntowe przymrozki są szczególnie niekorzystne w okresie wegetacyjnym. Ważna dla wzrostu i rozwoju roślin jest również długość okresu bezprzymrozkowego. Dla terenów Polski północnej, zgodnie z danymi zawartymi w Atlasie Rzeczypospolitej, waha się w granicach 130-140 dni z prawdopodobieństwem wystąpienia 90%. Inne źródła podają dla Pojezierza Pomorskiego (najwyższych partii) 150 dni.

Średnia roczna liczba dni mroźnych, z temperaturą maksymalną mniejszą niż 0 °C , była zbliżona na obu stacjach i nie przekraczała 39 dni, natomiast średnia roczna liczba dni gorących, z temperaturą maksymalną ≥ 25 °C była niższa na stacji w Kościerzynie (24 dni – Kościerzyna, 31 dni – Chojnice) (tab. 10).

Tab. 10. Wartości średniej miesięcznej liczby dni gorących, 2001–2010r.

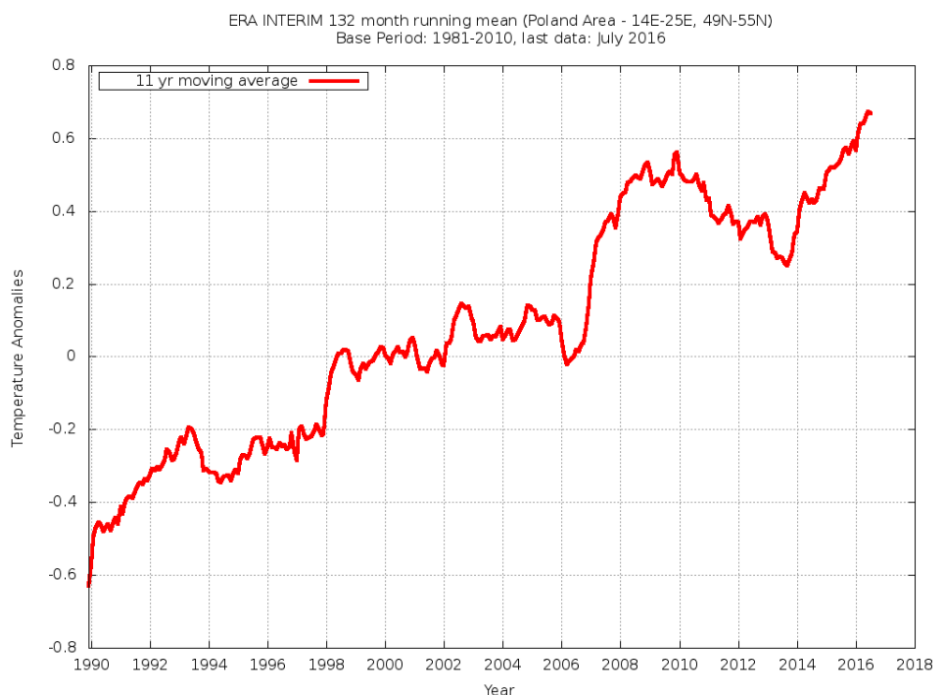
Stacja	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	zima	wiosna	lato	jesień	rok
Chojnice				0,1	2,3	5,2	12,7	10	1,3					2,4	27,9	1,3	31,6
Kościerzyna					1,9	3,4	10,4	7,4	1,2					1,9	21,2	1,2	24,3

Źródło: Prz. Nauk. Inż. Kszt. Środ. 66, 2014



Ryc. 13. Długość okresu bezprzymrozkowego o prawdopodobieństwie wystąpienia 90%.

Wyniki z ostatnich lat wyraźnie wskazują na ocieplenie oraz wydłużenie się okresu wegetacyjnego w stosunku do danych atlasowych obejmujących szerszy przedział czasowy. Średnia temperatura roczna obserwowana w stacji meteorologicznej w Chojnicach wynosiła dla lat 2001 - 2010 7,9 °C, natomiast średnia roku 2016 – już 8,6 °C. W związku z tym statystyczna charakterystyka zoologicznej termiki obszaru opracowania wydaje się nie oddawać we właściwy sposób trendu, jaki panuje w klimacie omawianych terenów, jak i w szerszym kontekście. Obserwowane od lat ocieplenie klimatu charakteryzuje opracowane średnie ruchome odchylenie – pierwszy punkt danych to średnia za okres 1979 – 1990 (<http://meteomodel.pl/index.php/tmppol-tab> Piotr Dżaków) (ryc. 14).



Ryc. 14 Odchylenia temperatury od normy (okres bazowy 1981 – 2010) na podstawie danych z reanalizy ERA Interim dla Polski (14E – 25E, 49N – 55N).

2.5.2 Opady i zachmurzenie

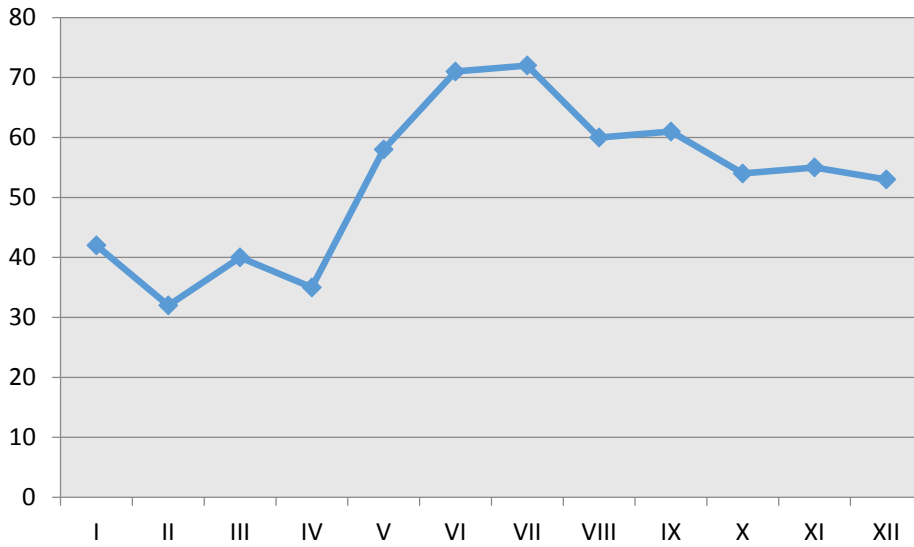
Higryczne właściwości klimatu są równie ważne jak cechy dynamiczne i termiczne. Obieg wody decyduje w sposób istotny o warunkach wegetacji. Obszar Nadleśnictwa Kościerzyna cechują stosunkowo duże opady w porównaniu z innymi regionami, średnie sumy opadów za okres 1900 – 1959 są tu większe niż np. na Pojezierzu Mazurskim zarówno w skali roku jak i we wszystkich poszczególnych porach roku („Opady w Polsce w przekroju wieloletnim”, Prace Geograficzne Nr 33”, 1962). Opady wysokie obserwowano na analizowanym obszarze przez cały rok (tab. 11). Najwięcej opadów jest na obszarach wysoczyzn morenowych, na dowietrznej stronie wzniesień. Średnią sumę opadów w poszczególnych miesiącach z posterunku w Kościerzynie opisano wykresami dla dwóch okresów pomiarowych: 1971 – 2000 oraz 1999 – 2008 (ryc. 15, 16).

Tab. 11. Zestawienie średnich miesięcznych i rocznych opadów z wielolecia 1971 – 2000 oraz w roku suchym (S) i wilgotnym (W)

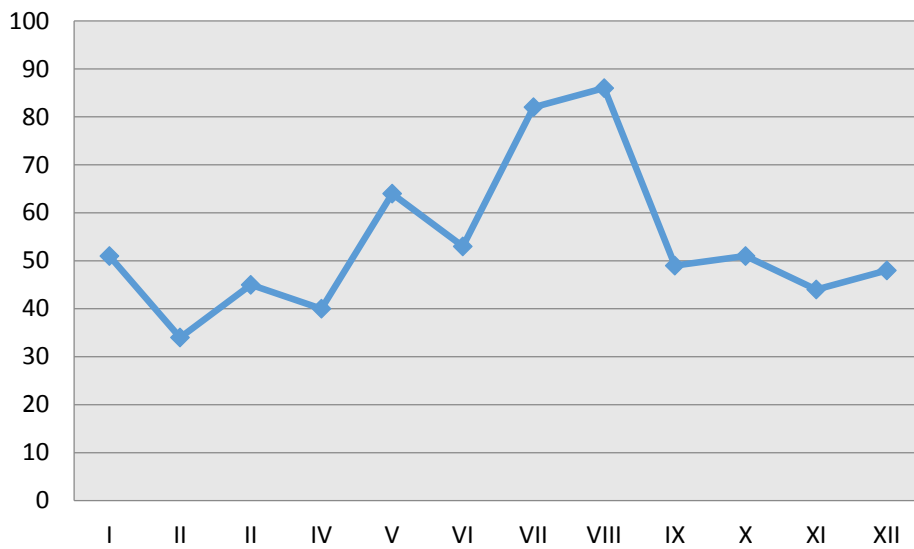
Posterunek meteorologiczny Kościerzyna		Miesięczne sumy opadów												
		XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	ROK
190 m n.p.m.	średnia	55	53	42	32	40	35	58	71	72	60	61	54	633
	S (1992)	39	48	23	42	68	37	34	1	26	39	72	34	463
	W (1998)	21	38	52	56	62	62	79	230	70	86	27	133	916

W poszczególnych latach zaznacza się umiarkowana zmienność wielkości sum opadów. Różnica wysokości opadów w roku wilgotnym (W) i suchym (S) dochodzą do 520 mm. Opady w latach wilgotnych są wysokie i przekraczają znacznie wartość 900 mm. O wielkości wysokości opadów w latach wilgotnych i suchych decyduje głównie silne zróżnicowanie sum opadów w miesiącach letnich, przy bardziej wyrównanych sumach miesięcy zimowych. Najbardziej prawdopodobna suma opadu rocznego (powyżej 90%) to przedział 450 – 500 mm. Strefa ta obejmuje pas pokrywający się z lokalizacją sandru kościerskiego. Teren zlokalizowany na zachód

– to przedział 500 – 550 mm, a krańce wschodnie pojezierzy Kaszubskiego i Starogardzkiego to przedział 400 – 450 mm.



Ryc. 15 Średnie miesięczne sumy opadów w Kościerzynie [mm] (1971 – 2000).



Ryc. 16 Średnie miesięczne sumy opadów w Kościerzynie [mm] (1999 – 2008).

Tab. 12. Wartości średniej miesięcznej liczby dni z opadem ≥ 10 mm (a) i maksymalnej sumy dobowej opadu atmosferycznego (b), 2001–2010r.

a

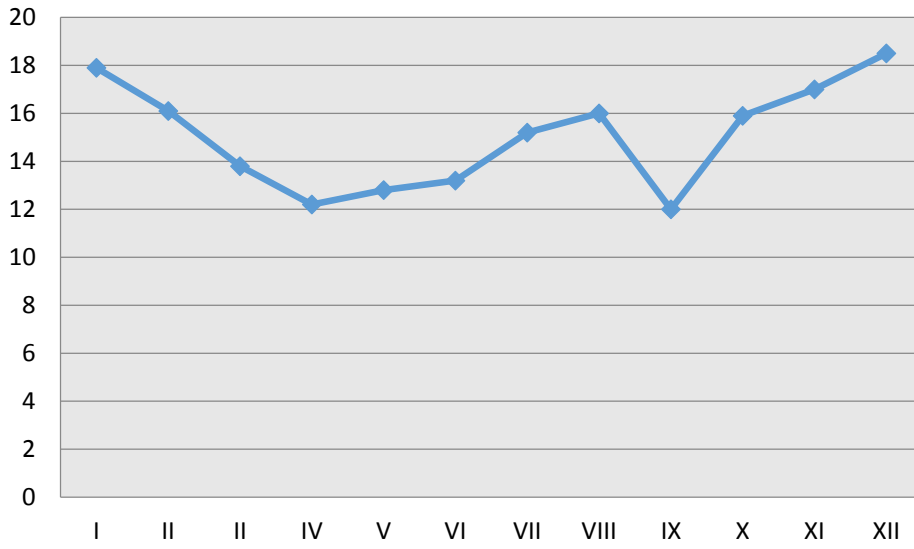
Miesiąc	Chojnice	Kościerzyna
I	1,5	1,5
II	0,3	0,5
III	0,8	0,9
IV	0,4	0,3
V	2,4	2,1
VI	1,7	1,8
VII	2,1	3,2
VIII	2,9	2,5
IX	1,7	1,7
X	1,0	1,4
XI	1,0	1,3
XII	0,8	0,7
zima	2,6	2,7
wiosna	3,6	3,3
lato	6,7	7,5
jesień	3,7	4,4
rok	16,6	17,9

b

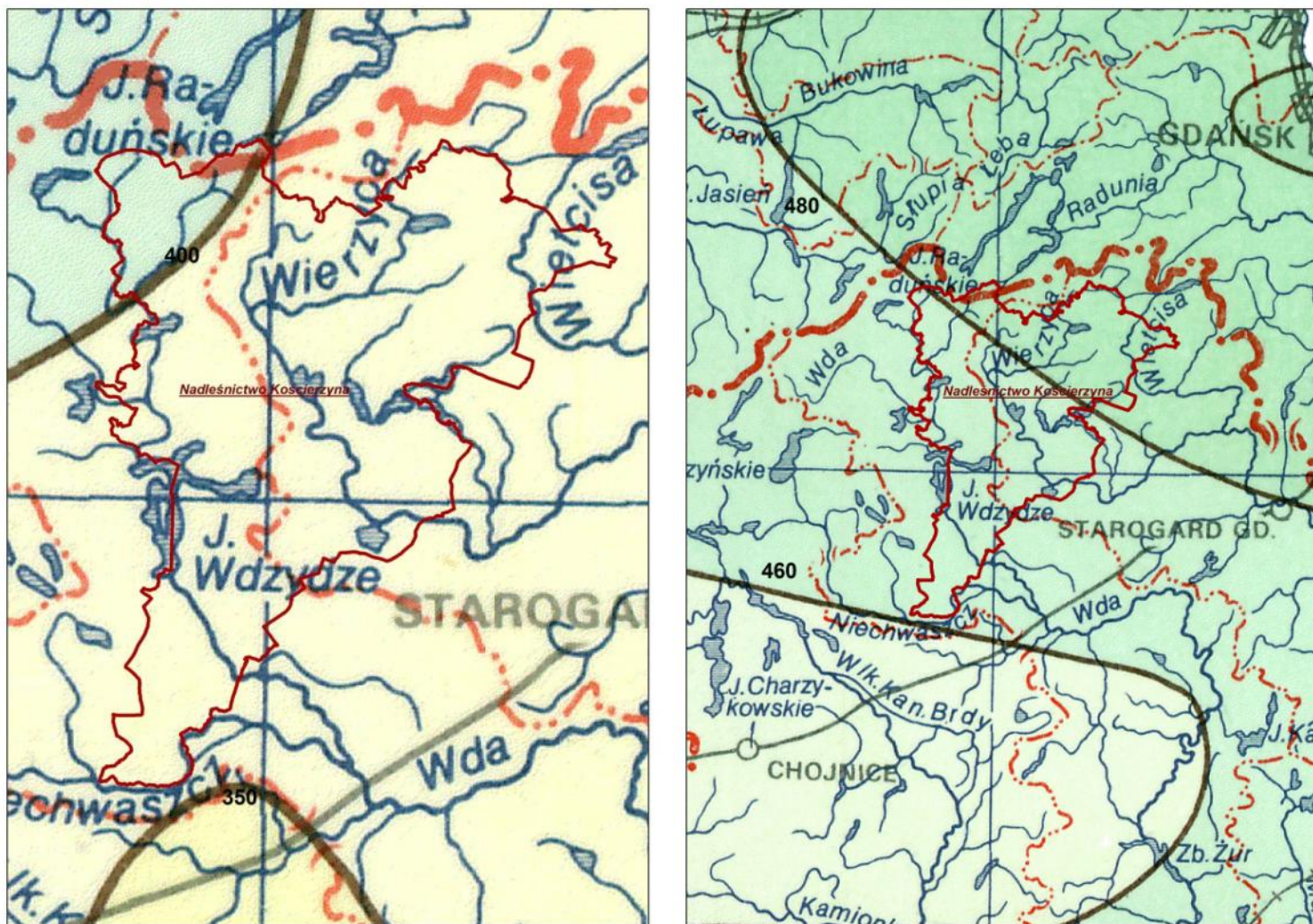
Miesiąc	Chojnice	Kościerzyna
I	23,6	24,3
II	13,5	16,2
III	19,5	19,3
IV	16,6	14,3
V	28,0	36,8
VI	35,0	25,0
VII	69,6	79,5
VIII	44,5	31,8
IX	33,6	43,8
X	22,7	28,3
XI	26,1	21,2
XII	26,2	14,2

Źródło: Prz. Nauk. Inż. Kszt. Środ. 66, 2014

Największe sumy dobowe opadów notowano latem, w lipcu sięgały 70–80 mm. Liczba dni z dobową sumą opadu powyżej 0,1 mm w roku wynosi w Kościerzynie 181 dni, a dni burzowych średnio notuje się tu 25 (wg Kolendowicza 1997 Kościerzyna – 19, Chojnice – 20). Burze zdecydowanie częściej, z powodu uwarunkowania orograficznego, pojawiają się w obszarach o wyższej jeziorności. Z burzami związane są także opady gradu. Pojezierze Kaszubskie i Starogardzkie zaliczono do strefy o średnim stopniu niebezpieczeństwa wystąpienia szkód gradowych i jest to szlak gradowy. Długość zalegania pokrywy śnieżnej jest wyższa od przeciętnej w regionie. Większa od przeciętnej w regionie jest też liczba dni z mgłą w półroczu zimowym (od X do III) – 57 dni i w półroczu letnim (od IV do IX) – 26 dni. Największe zachmurzenie występuje zimą w listopadzie i grudniu a najmniejsze w maju i czerwcu. Liczba dni w roku z zachmurzeniem całkowitym wynosi 130 dni (Ostródka, 2014).



Ryc. 17. Średnia liczba dni z opadem w Kościerzynie (1999 – 2008)



Ryc. 18 Opady atmosferyczne – suma półrocza letniego (M. Sadowski, D. Kuźmińska) oraz parowanie terenowe (J. Szkutnicka).

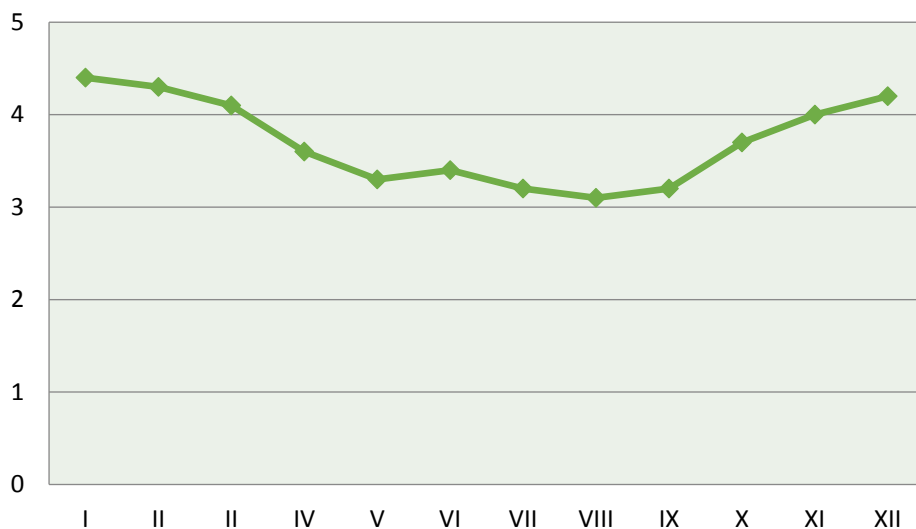
Źródło: Atlas hydrologiczny Polski 1983, 1986 IMiGW

W związku z obniżaniem się rzędnych terenu w kierunku południowym, oraz położeniem tej części obszaru opracowania w cieniu opadowym wyższych wzniesień pojeziernych, należy spodziewać się nieco niższych sum opadu atmosferycznego na południowych krańcach obszaru objętego granicami obszaru. Średni roczny opad na stacji w Kościerzynie wyniósł 633 mm. Wielkość ta przekraczając średnie wartości dla terenu Polski. W cyklu rocznym widoczna jest charakterystyczna przewaga opadów w półroczu ciepłym (V-X), stanowiących około 60 % wysokości sumy średniej rocznej, nad opadem w półroczu chłodnym (XI-IV). Najwyższe opady występują w miesiącach letnich od czerwca do sierpnia, a najniższe w miesiącach zimowo – wiosennych od lutego do kwietnia.

Średnia opadów półroczu letniego – istotnego z punktu widzenia wegetacji roślin – waha się na omawianym obszarze od 350 do 400 mm (ryc. 18). Parowanie terenowe obliczone metodą Konstantinowa (średnie sumy roczne XI-X) zawiera się natomiast w przedziale 460 – 480 mm dla obszaru sandrowego i 480 – 500 na wysoczyznach morenowych (ryc. 18). Olechnowicz – Bobrowska (1978) z kolei podaje dla okresu wegetacyjnego parowanie potencjalne na poziomie 700 mm co oznacza w okresie od kwietnia do października deficyt wody w podłożu – ujemny klimatyczny bilans wodny. Parametr ten ściśle powiązany jest z ilością energii całkowitego promieniowania słonecznego, jakie otrzymuje badany obszar w poszczególnych miesiącach. Wartość ta uwarunkowana jest czynnikami astronomicznymi (tj. wysokością słońca i długością dnia), a także wielkością zachmurzenia i przezroczystością atmosfery. Z długością dnia i wielkością zachmurzenia związany jest przebieg roczny usłonecznienia rzeczywistego, czyli czas dopływu do powierzchni ziemi bezpośredniego promieniowania słonecznego wyrażony w godzinach. Średnia roczna suma usłonecznienia na badanym obszarze wynosiła w latach 1999 – 2008 w Kościerzynie 1708 godzin, podczas gdy w roku 2009 w Chojnicach – 1956 godzin. Średnie zachmurzenie w roku 2009 wahało się od 5,1 do 5,5 oktanów.

2.5.3 Wiatry

Charakterystyka anemologiczna okolic Kościerzyny wykazuje przewagę wiatrów z kierunku zachodniego i południowo – zachodniego. Liczba dni ze średnią dobową prędkością wiatru poniżej 2 m/s wraz z ciszą atmosferyczną (warunki przewietrzania terenu) jest niska i wynosi 42 dni. Dni z prędkością wiatru ponad 8 m/s odnotowano tu zaledwie 18 (Ostródka, 2014).



Ryc. 19 Średnia prędkość wiatru w Kościerzynie [m/s](1999 – 2008)

W poszczególnych porach roku udział kierunków wiatru znacznie różni się od średniej dla całego roku. Wiosną i latem nabierają znaczenia wiatry północno – wschodnie i północne. Natomiast jesienią i zimą dominują wiatry południowe i południowo – zachodnie. Obszar nadleśnictwa cechuje się słabymi wiatrami (także ze względu na znaczne zalesienie tego terenu). W Chojnicach średnia prędkość wiatru w roku 2009 wyniosła 3,7 m/s (Ochrona środowiska GUS 2010r.). W skali roku przeważają wiatry bardzo słabe i słabe (70-80%); w ostatnich latach obserwowane są jednak krótkotrwałe anomalne zjawiska atmosferyczne – nawałnice, w trakcie których prędkość wiatru przekracza 30m/s. Ostatnim przykładem była nawałnica z 11 sierpnia 2017 r., która poczyniła w Nadleśnictwie Kościerzyna - jak zresztą w dużej części Polski - ogromne szkody.

Tab. 13. Wartości średniej miesięcznej liczby przypadków wiatrów silnych (a) i wiatrów bardzo silnych (b), 2001–2010r.

a

Miesiąc	Chojnice
I	5,6
II	3,0
III	3,2
IV	1,6
V	1,5
VI	1,9
VII	0,7
VIII	1,0
IX	1,4
X	2,4
XI	3,7
XII	3,0
zima	11,6
wiosna	6,3
lato	3,6
jesień	7,5
rok	29,0

b

Miesiąc	Chojnice
I	0,1
II	0,1
III	0,1
IV	
V	
VI	
VII	
VIII	
IX	
X	
XI	0,1
XII	0,2
zima	0,4
wiosna	0,1
lato	
jesień	0,1
rok	0,6

Źródło: Prz. Nauk. Inż. Kszt. Środ. 66, 2014

Lokalnie kierunki ulegają deformacjom na co wpływ ma lesistość i rzeźba terenu. Formy wklęsłe taki jak rynny jeziorne wpływają istotnie na zmianę kierunku jak też mogą przyspieszać ruch, a drzewostan wytraca prędkość wiatru.

3 FORMY OCHRONY PRZYRODY

3.1 Formy ochrony przyrody - zestawienie

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

- rezerwaty przyrody,
- parki krajobrazowe,
- obszary chronionego krajobrazu,
- zespoły przyrodniczo – krajobrazowe,
- pomniki przyrody,
- użytki ekologiczne,
- obszary Natura 2000,
- stanowiska gatunków chronionych i strefy ochrony gatunkowej.

Ilość i powierzchnie obiektów chronionych w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Kościerzyna przedstawia tab. 14:

Tab. 14. Obiekty chronione w Nadleśnictwie Kościerzyna

Rodzaj obiektu	Ilość [szt.]	Pow. ewidencyjna [ha] na gruntach w zarządzie N-ctwa	Pow. [ha] w zasięgu terytorialnym N-ctwa	Uwagi
Rezerwaty przyrody				
1. Czaplinc w Wierzysku	-	10,33	10,33	
2. Krwawe Doły	-	13,02	13,02	
3. Mechowisko Krąg	-	0,00	3,81	Poza gruntami Nadleśnictwa
4. Strzelnica	-	3,53	3,53	
Suma	4	26,88	30,69	
Obszary Natura 2000				
1. Bory Tucholskie PLB220009	-	11819,46	26527,59	Dyrektywa Ptasia (OSO)
2. Dolina Środkowej Wietcisy PLH220009	-	39,46	369,39	Dyrektywa Siedliskowa (SOO)
3. Leniec nad Wierzycą PLH220073	-	24,56	24,96	Dyrektywa Siedliskowa (SOO)
4. Wielki Klincz PLH220083	-	0,58	288,23	Dyrektywa Siedliskowa (SOO)
5. Stary Bukowiec PLH220082	-	45,70	308,39	Dyrektywa Siedliskowa (SOO)
6. Szumleś PLH220086	-	137,13	969,21	Dyrektywa Siedliskowa (SOO)
7. Rynna Dłużnicy PLH220081	-	174,46	353,43	Dyrektywa Siedliskowa (SOO)
8. Dąbrówka PLH220088	-	1,54	126,83	Dyrektywa Siedliskowa (SOO)
9. Wilcze Błota PLH220093	-	0,00	8,98	Dyrektywa Siedliskowa (SOO); poza gruntami Nadleśnictwa
10. Uroczyska Pojezierza Kaszubskiego PLH220095	-	34,83	93,37	Dyrektywa Siedliskowa (SOO)
11. Jeziora Wdzydzkie PLH220034	-	3508,63	7043,60	Dyrektywa Siedliskowa (SOO)
12. Lubieszyn PLH220074	-	14,70	671,41	Dyrektywa Siedliskowa (SOO)
13. Jezioro Krąg PLH220070	-	27,14	424,40	Dyrektywa Siedliskowa (SOO)
14. Piotrowo PLH220091	-	22,59	113,61	Dyrektywa Siedliskowa (SOO)
Suma*1	14	15850,78	37323,40	
Parki Krajobrazowe				
1. Wdzydzki Park Krajobrazowy	-	4688,92	8596,08	
2. Kaszubski Park Krajobrazowy	-	44,56	204,38	

Rodzaj obiektu	Ilość [szt.]	Pow. ewidencyjna [ha] na gruntach w zarządzie N-ctwa	Pow. [ha] w zasięgu terytorialnym N-ctwa	Uwagi
Suma	2	4733,48	8800,46	
Obszary Chronionego Krajobrazu				
1. OChK Doliny Więcisy	-	30,08	622,43	
2. Polaskowski OChK	-	196,55	1215,54	
3. Gowidliński OChK		0,00	3,27	
4. OChK Borów Tucholskich	-	3890,46	6076,72	
5. Lipuski OChK	-	341,86	1087,57	
6. Przywidzki OChK	-	140,41	1147,50	
7. OChK Doliny Wierzycy	-	1290,43	4569,38	
Suma	7	5889,79	14722,37	
Zespoły przyrodniczo - krajobrazowe				
1. Rynna Dąbrowsko-Ostrzycka	-	0,00	70,99	Przyjęto powierzchnię systemową
2. Rynna Raduńska	-	0,00	24,25	Przyjęto powierzchnię systemową
Suma	2	0,00	95,24	
Użytki ekologiczne	16	56,24	56,24	Uwzględniono tylko obiekty na gruntach w zarządzie nadleśnictwa
Pomniki przyrody	11	-	-	j.w

*1 suma powierzchni obiektów częściowo pokrywających się przestrzennie, po korekcie o część wspólną obszarów powierzchnia w ich granicach w zarządzie nadl. wynosi 12269,31 ha;

W zakresie chronionej flory i fauny notowanej na terenie Nadleśnictwa Kościerzyna sporządzone zostały w rozdziale 3.10 dodatkowe tabele szczegółowe, zaś ich podsumowaniem jest zbiorcza Tab. 30 na str. 107

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

3.2 Rezerwaty przyrody na terenie LP

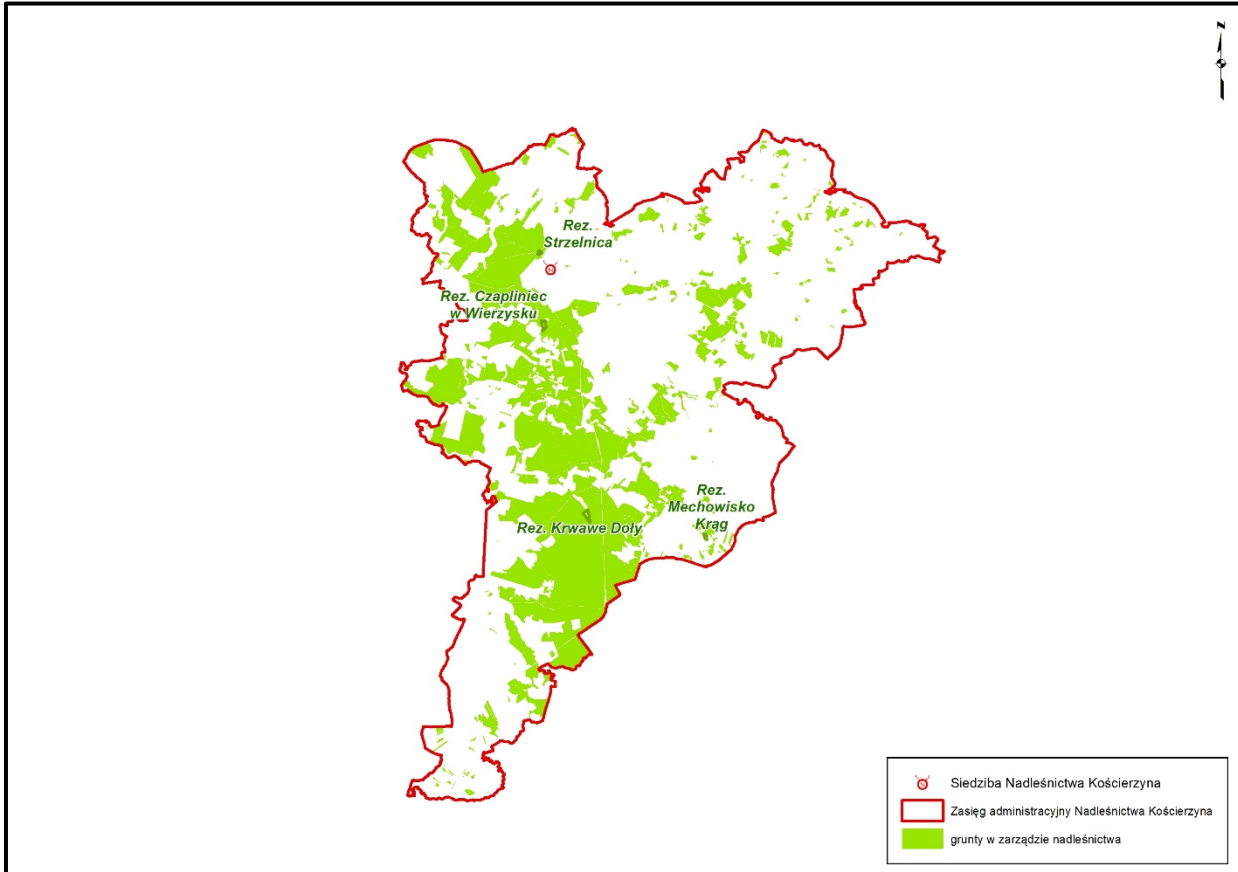
Rezerwat przyrody obejmuje obszary zachowane w stanie naturalnym lub mało zmienionym, ekosystemy, ostoje i siedliska przyrodnicze, a także siedliska roślin, siedliska zwierząt i siedliska grzybów oraz twory i składniki przyrody nieożywionej, wyróżniające się szczególnymi wartościami przyrodniczymi, naukowymi,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

W Polsce wg danych Głównego Urzędu Statystycznego² istnieje obecnie 1493 rezerwatów przyrody, zaś w województwie pomorskim ich liczba wynosi 134 .

W granicach Nadleśnictwa Kościerzyna znajdują się 4 rezerwaty przyrody, z czego 3 położone są na gruntach Nadleśnictwa, a utworzony w 2016 r. rezerwat Mechowisko Krąg leży poza nimi. Łączna powierzchnia rezerwatów na gruntach Nadleśnictwa wynosi 26,88 ha. Lokalizację tych form ochrony przyrody przedstawia Ryc. 20 natomiast charakterystykę zawiera Tab. 15.

² Główny Urząd Statystyczny „Ochrona Środowiska 2017”, Warszawa 2018, str. 265

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.



Ryc. 20. Lokalizacja rezerwatów przyrody na terenie Nadleśnictwa Kościerzyna



Tab. 15. Ogólna charakterystyka rezerwatów przyrody położonych na gruntach Nadleśnictwa Kościerzyna

Lp.	Nazwa rezerwatu	Akt prawny	Położenie		Rodzaj, typ i podtyp rezerwatu wg dominującego ³		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.	Czapliniec w Wierzysku	Zarządzenie Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dn. 15.12.1980r. MP nr 30 poz.171 z 1980 r. oraz zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z 23.09.2014 r., Dz. Urz Woj. Pom. 2014 poz.3282	Obręb leśny: Kościerzyna, oddz. 234b; 234 ~d 234g; 234j; 234 ~j; 234k; 234l	gm. Kościerzyna, I-ctwo Wierzysko	rodzaj: leśny typ: fitocenotyczny podtyp: zbiorowisk leśnych	typ: leśny i borowy podtyp: lasów nizinnych	10,33	10,33	-	10,33	<i>Luzulo pilosae</i> – <i>Fagetum</i> , <i>Ribeso nigri</i> – <i>Alnetum</i> , zbiorowisko nitrofilne z klasy <i>Epilobietea</i>	ptaki	Projekt Planu Ochrony z 2012r. (nie zatwierdzony) Obowiązują zadania ochronne zgodnie z Zarządzeniem RDOŚ w Gdańsku z dn. 29.02.2016 r. Zanik kolonii lęgowej czapli siwej <i>Ardea cinerea</i> ; aktualny cel ochrony - zachowanie ekosystemów leśnych, przede wszystkim kwaśnej buczyny pomorskiej wraz ze starodrzewem sosnowym

³ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 30.03.2005 roku w sprawie rodzajów, typów i podtypów rezerwatów przyrody.



PROGRAM OCHRONY PRZYRODY NADLEŚNICTWA KOŚCIERZYNA

Lp.	Nazwa rezerwatu	Akt prawny	Położenie		Rodzaj, typ i podtyp rezerwatu wg dominującego ³		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	
2.	Krwawe Doły	Zarządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dn. 12.11.1996r. MP nr 75 poz.681 z 1996 r. oraz zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z 24.03.2014 r., Dz. Urz. Woj. Pom. 2014 poz. 1295	Obręb leśny: Bąk, oddz. 572 b, 572c	Gm. Stara Kiszewa, l-ctwo Zabrody	rodzaj: leśny typ: biocenotyczny i fizjocenotyczny podtyp: biocenozy naturalnych i półnaturalnych	typ: leśny i borowy podtyp: borów nizinnych	13,02	13,02	-	13,02	<i>Leucobryo - Pinetum</i>		Obowiązuje plan ochrony ustanowiony Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska z dn. 26.11.2015 r. (Dz. Urz. Woj. Pom. Poz 4395 z dn. 21.12.2015)



Lp.	Nazwa rezerwatu	Akt prawny	Położenie		Rodzaj, typ i podtyp rezerwatu wg dominującego ³		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	
3.	Strzelnica	Zarządzenie Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dn. 15.12.1980r. MP nr 30 poz.171 z 1980 r. oraz zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z 27.12.2017 r., Dz. Urz Woj. Pom. 2018 poz. 89	Obręb leśny: Kościerzyna, oddz. 146 h, 146 i, 146 j, 146 ~j, 146 k	gm. Miejska Kościerzyna, l-ctwo Strzelnica	rodzaj: leśny typ: biocenotyczny i fizjocenotyczny podtyp: biocenoz naturalnych i półnaturalnych	typ: leśny i borowy podtyp: lasów nizinnych	3,12	3,53 Wg Zarządzenia RDOŚ w Gdańsku z 27.12.2017 r., Dz. Urz Woj. Pom. 2018 poz. 89	-	3,53	<i>Stellario-Carpinetum</i> (postać silnie zniekształcona); leśne zbiorowisko zastępcze na siedlisku <i>Stellario-Carpinetum</i>		Brak obowiązującego planu ochrony Obowiązują zadania ochronne zgodnie z Zarządzeniem RDOŚ w Gdańsku z dn. 28.11.2014 r.

Tab. 16. Udostępnienie rezerwatów przyrody na terenie Nadleśnictwa Kościerzyna – na podstawie danych RDOŚ w Gdańsku – stan na sierpień 2018

Nazwa rezerwatu	Udostępniony/Nieudostępniony	Obszary, miejsca, szlaki udostępnione	Dokument udostępniający	Uwagi
CZAPLINIEC W WIERZYSKU	UDOSTĘPNIONY	Szlak pieszy, rowerowy i konny	Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dn. 05.04.2018 r.	Szlak przebiega drogą leśną (wydz. 234 ~d) między wydzieleniami 234 b i 234 g
KRWAWE DOŁY	NIEUDOSTĘPNIONY			
STRZELNICA	NIEUDOSTĘPNIONY			

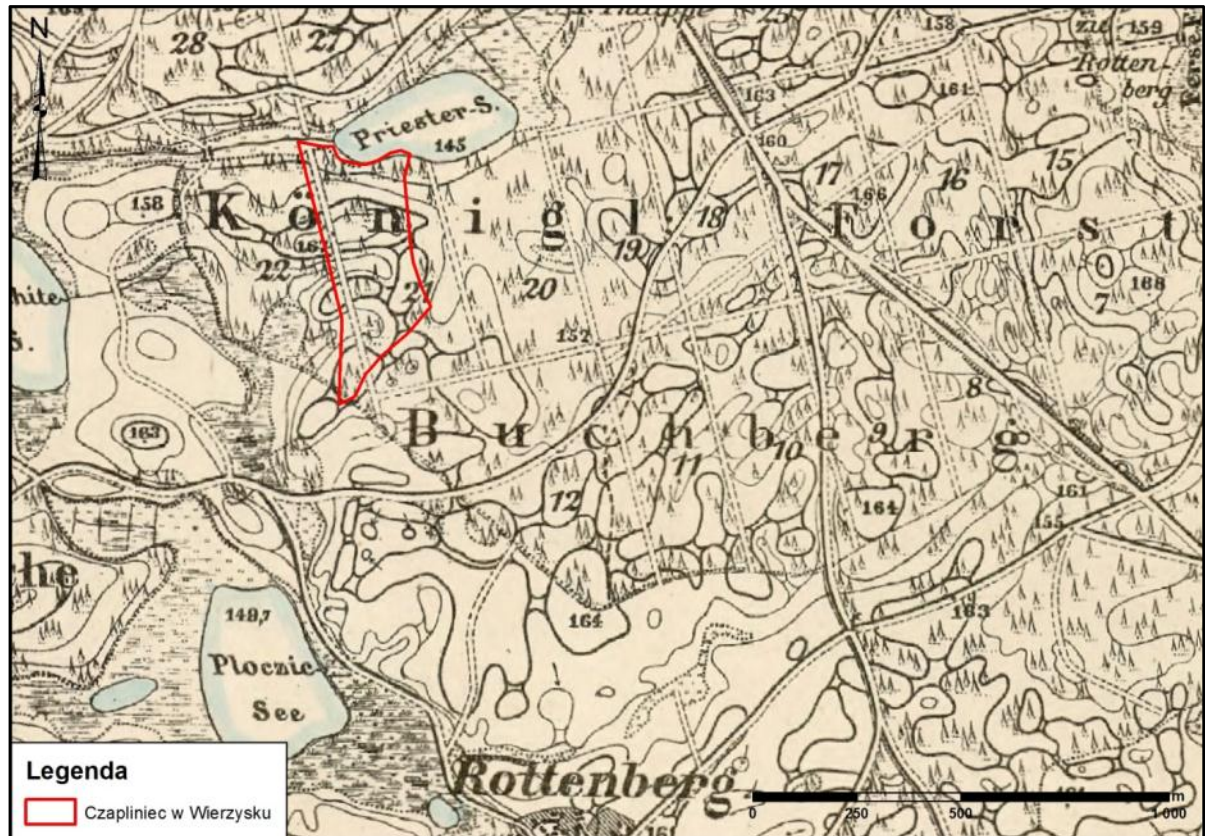
Tab. 17. Rezerваты przyrody – kategorie gruntu

Nazwa rezerwatu	Kategoria gruntu	Pow. leśna [L]/nieleśna [N]	Sumaryczna powierzchnia [ha]
Czapliniec w Wierzysku	grunty leśne zalesione	L	0,75
Czapliniec w Wierzysku	grunty leśne zalesione	L	0,94
Czapliniec w Wierzysku	grunty leśne zalesione	L	0,64
Czapliniec w Wierzysku	grunty leśne zalesione	L	7,87
Czapliniec w Wierzysku	związ.z gosp.leśną	L	0,1
Czapliniec w Wierzysku	związ.z gosp.leśną	L	0,03
Czapliniec w Wierzysku - Suma			10,33
Krwawe Doły	grunty leśne zalesione	L	12,23
Krwawe Doły	grunty leśne zalesione	L	0,79
Krwawe Doły - Suma			13,02
Strzelnica	grunty leśne zalesione	L	0,49
Strzelnica	grunty leśne zalesione	L	0,45
Strzelnica	grunty leśne zalesione	L	2,53
Strzelnica	związ.z gosp.leśną	L	0,06
Strzelnica - Suma			3,53
Łącznie rezerваты przyrody			26,88

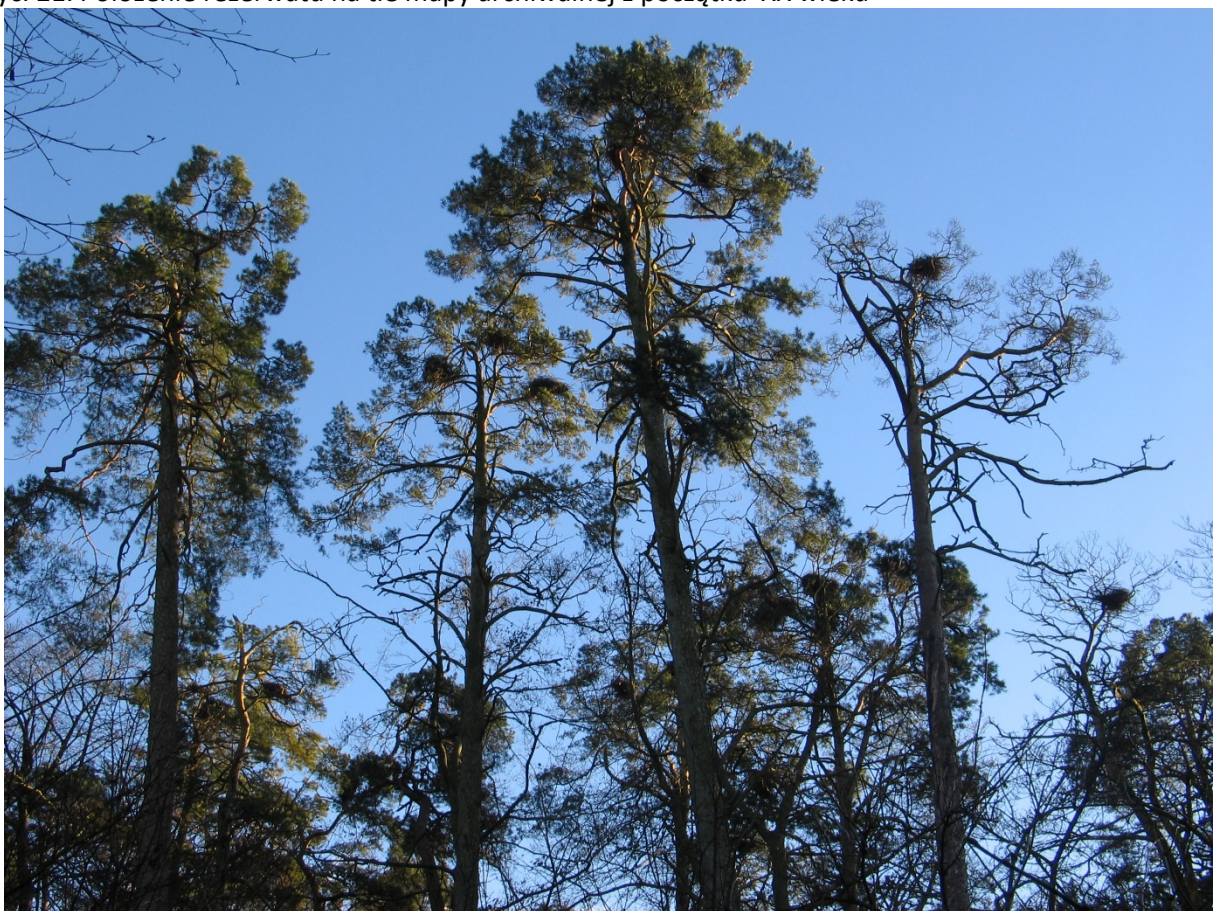
3.2.1 Rezerwat przyrody Czapliniec w Wierzysku

Rezerwat Czapliniec w Wierzysku utworzono Zarządzeniem Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 15 grudnia 1980 roku (M. P. Nr 30, poz. 171) dla zachowania fragmentu starodrzewu sosnowego oraz miejsca lęgowego czapli siwej (fot. 2). Zarządzenie weszło w życie z dniem 1 stycznia 1981 roku. Rezerwat zlokalizowany jest w obrębie Kościerzyna, Leśnictwo Wierzysko (234b; 234 ~d 234g; 234i; 234 ~j; 234k; 234l), zajmuje pow. 10,33 ha i ma status rezerwatu częściowego. Położenie geograficzne rezerwatu określają współrzędne: **17° 57' 57,628" E** i **54° 5' 31,964" E** (ryc. 21). Położony jest w granicach ostoi ptasiej PLB220009 Bory Tucholskie.

Do 2014 r. rodzaj rezerwatu określony był jako faunistyczny, stosownie do głównego przedmiotu ochrony. Obecność kolonii czapli siwej na tym terenie potwierdzana była od 1893 r. (okres ten posiada dokumentację). Od początku XXI w. obserwowany był postępujący spadek liczebności kolonii; około 2007 r. stwierdzono jej całkowity zanik. W związku z powyższym na mocy Zarządzenia RDOŚ w Gdańsku z 23 września 2014 roku (Dz. Urz Woj. Pom. 2014 poz. 3282) ustalono rodzaj rezerwatu jako leśny, a celem ochrony jest obecnie **zachowanie ekosystemów leśnych, przede wszystkim kwaśnej buczyny pomorskiej wraz ze starodrzewem sosnowym.**



Ryc. 21. Położenie rezerwatu na tle mapy archiwalnej z początku XX wieku



Fot. 2. Kolonia czapli w rezerwacie Czapliniec w Wierzysku (zdjęcie archiwalne).



Fot. 3. Kwaśna buczyna niżowa podzespół typowy *Luzulo pilosae-Fagetum typicum* (TSO).

Starodrzew sosnowy w rezerwacie liczy sobie ponad 200 lat; jego istnienie jest jednym z podstawowych argumentów utrzymania rezerwatu. Ważnymi przedmiotami ochrony są również dobrze zachowane siedlisko kwaśnej buczyny typu pomorskiego (Fot. 3), bogata ornitofauna oraz cenne gatunki porostów i grzybów owocnikowych.

Rezerwat przyrody „Czapliniec w Wierzysku” posiadał plan ochrony na lata 2000-2019 opracowany w 1999 roku w Biurze Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Gdyni przy współpracy dr Ryszarda Markowskiego i mgr Katarzyny Żółkoś z Katedry Taksonomii Roślin i Ochrony Przyrody Uniwersytetu Gdańskiego oraz dr Czesława Niteckiego z Katedry Ekologii i Zoologii Kręgowców Uniwersytetu Gdańskiego. Jednak z wejściem w życie ustawy o ochronie przyrody z dnia 16.04.2004 roku stracił on ważność. Rezerwat nie posiada aktualnego planu ochrony. W odniesieniu do działań ochronnych na terenie rezerwatu obowiązuje zarządzenie RDOŚ w Gdańsku z dnia 29 lutego 2016 r., które w załączniku Nr 1 identyfikuje i ocenia potencjalne i istniejące zagrożenia wewnętrzne i zewnętrzne. Dokument ten określa sposoby eliminacji lub ograniczeń tych zagrożeń i ich skutków. Załącznik Nr 2 do Zarządzenia opisuje sposoby ochrony czynnej, podaje też rodzaj, rozmiar oraz lokalizacje poszczególnych zadań.

3.2.2 Rezerwat przyrody Krwawe Doły

Rezerwat „Krwawe Doły” powołany został Zarządzeniem Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 12.11.1996 r. (Monitor Polski Nr 75, poz. 681, z dn. 09.12.1996 r.). Zarządzenie weszło w życie po upływie 14 dni od dnia ogłoszenia. Położony jest on w pododdziałach 572 b i 572c obrębu Bąk w leśnictwie Zabrody na powierzchni 13,02 ha. Teren ten znajduje się w mezoregionie Bory Tucholskie na lekko sfałowanym sandrze na wysokości 146,5-150,3 m n.p.m. Położenie geograficzne rezerwatu określają współrzędne **18° 0' 28,53" E, 53° 59' 25,54" N** (ryc. 22). Rezerwat znajduje się na terenie Wdzydzkiego Parku Krajobrazowego oraz w granicach ostoi ptasiej PLB220009 Bory Tucholskie. Rezerwat „Krwawe Doły” ma status rezerwatu częściowego i jest rezerwatem leśnym. Zgodnie z zarządzeniem RDOŚ w Gdańsku z 24 marca 2014 roku (Dz. Urz. Woj. Pom. 2014 poz. 1295) celem ochrony w rezerwacie jest **zachowanie fragmentu typowego dla Borów Tucholskich ekosystemu suboceanicznego boru sosnowego świeżego *Leucobryo – Pinetum***.

Nazwę rezerwatu przyjęto od występujących w sąsiedztwie obniżzeń wytopiskowych dawno temu porośniętych licznie roślinkami oraz torfowcem czerwonym *Sphagnum rubellum*, których barwa kojarzyła się z kolorem krwi, a które miejscowa ludność nazywała krwawymi dołami. Nazwa ta utrwaliła się i jest stosowana np. na mapach.

Rezerwat „Krwawe Doły” jest jednym z nielicznych obiektów chronionych w Polsce, gdzie przedmiotem ochrony jest wykształcony na siedliskach porolnych bór świeży. Przed objęciem ochroną był to las użytkowany gospodarczo, nie mający większych walorów różniących go od otaczających setek hektarów zbiorowisk borowych. Roślinność rezerwatu jest reprezentatywna dla dużych obszarów Borów Tucholskich. Rezerwat jest miejscem, gdzie można obserwować spontanicznie zachodzące zmiany w unaturalniających się antropogenicznych fitocenozach borowych po zaprzestaniu ingerencji człowieka.



Ryc. 22 Położenie rezerwatu na tle mapy archiwalnej z początku XIX wieku



Fot. 4. Drzewostan rezerwatu Krwawe Doły (MP, POP 2009).

Rezerwat przyrody „Krwawe Doły” posiada plan ochrony na lata 2015-2034 opracowany w 2012 roku w Biurze Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Gdyni przy współpracy dr hab. prof. UG Martina Kukwy z Katedry Taksonomii Roślin i Ochrony Przyrody Uniwersytetu Gdańskiego. Obszar rezerwatu objęty jest ochroną czynną. Głównym zabiegiem ochronnym jest usunięcie świerka z wszystkich warstw drzewostanu oraz sukcesywne eliminowanie pojawiających się młodych osobników tego gatunku.

3.2.3 Rezerwat przyrody Strzelnica

Rezerwat Strzelnica został utworzony Zarządzeniem Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z 15 grudnia 1980r. (MP Nr 30 z 30.12.1980 r.; poz. 171). Celem utworzenia rezerwatu było zachowanie fragmentu starodrzewu o charakterze naturalnym ze skupieniem pomnikowych dębów. Rezerwat ma status leśnego rezerwatu częściowego i zlokalizowany jest na obrębie Kościerzyna (oddz. 146 h, 146 i, 146 j, 146 ~j, 146 k) w leśnictwie Strzelnica. Położenie geograficzne rezerwatu określają współrzędne: **54° 08' N i 17° 58' E**.

Wg aktu powołującego ogólna powierzchnia rezerwatu wynosiła 3,12 ha. Dane te uległy rewizji i aktualnie, zgodnie z zarządzeniem RDOŚ w Gdańsku z 27 grudnia 2017 roku. (Dz. Urz. Woj. Pom. 2018 poz. 89), w oparciu o dane przestrzenne GIS, powierzchnia rezerwatu oszacowana jest na **3,53 ha**. Według powyższego rozporządzenia celem ochrony w rezerwacie jest **zachowanie ekosystemu leśnego wraz z jego charakterystycznymi biocenozyami oraz populacjami cennych gatunków roślin, grzybów i zwierząt.**



Fot. 5. Drzewostan w rezerwacie Strzelnica (MP, POP 2009).

Ochronie w rezerwacie podlega starodrzew ze skupieniem drzew pomnikowych (fot. 5). Drzewostan budują w przewadze dęby szypułkowe i bezszypułkowe, z których część osiąga wiek powyżej 200 lat, zróżnicowane wiekowo buki osiągające ponad 180 lat oraz posadzona w przeszłości 180 - letnia sosna. Skład gatunkowy wzbogacają grab i brzoza brodawkowata. Stopniowe obumieranie drzew wzbogaca różnorodność biocenozy, zwłaszcza w grupach bezkręgowców, mszaków, grzybów i in. związanych swoim życiem z martwym drewnem; tworzą się możliwości gniazdowania ptaków dziuplastych.

Położony na obszarze Leśnictwa Strzelnica rezerwat sąsiaduje z miastem Kościerzyna. Brzegowe położenie jak też parkowy charakter obiektu sprzyjają dużej penetracji przez mieszkańców. W związku z tym faktem przez rezerwat poprowadzono szlak pieszy, rowerowy i konny. Pod względem naukowym i dydaktycznym rezerwat jest mało znany i wykorzystywany.

Rezerwat przyrody „Strzelnica” posiadał plan ochrony na lata 2000-2019 opracowany w 1999 roku w Biurze Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Gdyni przy współpracy dr Ryszarda Markowskiego z Katedry Taksonomii Roślin i Ochrony Przyrody Uniwersytetu Gdańskiego. Jednak z wejściem w życie ustawy o ochronie przyrody z dnia 16.04.2004 roku stracił on ważność. Ostatnim zarządzeniem w sprawie zadań ochronnych dla rezerwatu było wydane na 3 lata zarządzenie RDOŚ w Gdańsku z dn. 28.11.2014 r. Aktualnie rezerwat nie posiada obowiązującego zarządzenia w sprawie zadań ochronnych.

3.2.4 Rezerwat przyrody Mechowisko Krąg

Rezerwat Mechowisko Krąg leży w całości poza gruntami będącymi w zarządzie Nadleśnictwa, w związku z czym nie wymieniono go w zestawieniach tabelarycznych. Rezerwat ten powstał na mocy Zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 12 kwietnia 2016 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody „Mechowisko Krąg” (Dz. Urz. Woj. Pom. z 2016 r. poz. 1767). Jest to rezerwat torfowiskowy. Jego powierzchnia liczy 3,81 ha, a celem ochrony przyrody w rezerwacie jest zachowanie ekosystemu torfowiska alkalicznego z unikatową florą mchów i roślin naczyniowych, w tym ze stanowiskiem skalnicy torfowiskowej. Rezerwat znajduje się na terenie ostoi ptasiej PLB220009 Bory Tucholskie oraz ostoi siedliskowej PLH220070 Jezioro Krąg.

3.3 Parki krajobrazowe

Park krajobrazowy obejmuje obszar chroniony ze względu na wartości przyrodnicze, historyczne i kulturowe oraz walory krajobrazowe w celu zachowania, popularyzacji tych walorów w warunkach zrównoważonego rozwoju (art. 16 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody). W Polsce wyznaczono 122 parki krajobrazowe, które łącznie zajmują powierzchnię 2518301,8 ha⁴. W województwie pomorskim istnieje 9 parków krajobrazowych o łącznej powierzchni 152189,6 (według stanu na 30 listopada 2017 roku⁵), z czego całkowicie w granicach województwa położonych jest siedem parków.

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 Kościerzyna znajdują się Kaszubski Park Krajobrazowy i Wdzydzki Park Krajobrazowy

3.3.1 Kaszubski Park Krajobrazowy

Kaszubski Park Krajobrazowy utworzono uchwałą Wojewódzkiej Rady Narodowej nr XIX/82/83 z dnia 15.06.1983 r. Celem utworzenia Parku było objęcie ochroną środowiska przyrodniczego, kulturowego i 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 wraz z uchwałą nr 445/XLII/17 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 21 grudnia 2017 r. o zmianie uchwały Sejmiku Województwa Pomorskiego 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.

⁴ Główny Urząd Statystyczny „Ochrona Środowiska 2017”, Warszawa 2017, str. 267

⁵ Ibidem.

KPK 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%)⁶.

Teren parku znajduje się w granicach trzech powiatów (kartuskiego, kościerskiego, wejherowskiego) oraz 8 gmin, z których Kościerzyna, 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 Kościerzyna oraz na północny zachód od Parku w gminie Cewice.

Powierzchnia gruntów należących do Kaszubskiego Parku Krajobrazowego w granicach zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa Kościerzyna wynosi 204,38 ha, a grunty w zarządzie nadleśnictwa zajmują powierzchnię **44,56 ha**.

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.

3.3.2 Wdzydzki Park Krajobrazowy

Wdzydzki Park Krajobrazowy został utworzony Uchwałą Nr XIX/83/83 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Gdańsku z dnia 15 czerwca 1983 roku (Dz. Urz. Woj. Pom. Nr 13, poz. 63, zał. Nr 4). Celem utworzenia Parku było objęcie ochroną obszaru Jeziora Wdzydze, okolicznych jezior i rzek oraz terenów leśnych stanowiących część Borów Tucholskich – ze względu na duże walory przyrodnicze widokowo-estetyczne, kulturowe i rekreacyjne, a także występowanie reliktywnego gatunku troci wdzydzkiej. Aktualnie obowiązująca dla WPK uchwała Nr 145/VII/11

⁶ Źródło: <http://kpk.org.pl>

Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 27 kwietnia 2011 r. w sprawie Wdzydzkiego Parku Krajobrazowego w raz z uchwałą nr 260/XXIV/16 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 25 lipca 2016 r. o zmianie uchwały Sejmiku Województwa Pomorskiego w sprawie Wdzydzkiego 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. Wdzydzki Park Krajobrazowy wchodzi w jego skład - jako jeden z siedmiu parków krajobrazowych go tworzących. Decyzją obradującej w Paryżu Międzynarodowej Rady Koordynacyjnej programu „Człowiek i Biosfera”, 2 czerwca 2010 r. Wdzydzki Park Krajobrazowy oraz parki: Tucholski, Wdecki i Zaborski, zostały włączone do Rezerwatu Biosfery „Bory Tucholskie”.

Podstawowym dokumentem regulującym wszelkie sprawy związane z ochroną przyrody i użytkowaniem terenu na obszarze Wdzydzkiego Parku Krajobrazowego jest Plan Ochrony ustanowiony Rozporządzeniem Nr 6/2001 Wojewody Pomorskiego z dnia 7 sierpnia 2001 r. (Dz. Urz. Woj. Pom. Nr 64, poz. 748).

WPK położony jest w północno-zachodniej części Borów Tucholskich, w powiecie kościerskim, w granicach gmin Kościerzyna, Dziemiany, Karsin, Lipusz i Stara Kiszewa

Powierzchnia parku wynosi 17 832 ha, w tym lasy i zadrzewienia pokrywają 11370 ha, grunty orne – 2120 ha, wody – 1915 ha a inne użytki – 2427 ha. Otulina Parku ma powierzchnię 15208 ha.

Powierzchnia Wdzydzkiego Parku Krajobrazowego w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Kościerzyna wynosi 8 596,08 ha, przy czym w zarządzie nadleśnictwa znajduje się **4688,92** ha.

Wdzydzki Park Krajobrazowy obejmuje w większości obszar równiny sandrowej, ukształtowanej w postaci rozległego stożka napływowego przez wody roztopowe czwartorzędowego lądolodu. Równina ta jest nieznacznie nachylona w kierunku południowym, w przedziale wysokości od około 160 do 140 m n.p.m. Podstawowe zróżnicowanie ukształtowania terenu wprowadzają ciągi rynien polodowcowych, zagłębienia wytopiskowe, odcinki dolin rzecznych, a także fragmenty wysoczyzny morenowej w postaci tzw. „wysp morenowych”. Rynny subglacjalne znajdujące się na terenie WPK wypełnione są wodami jezior, oczek wodnych, wykorzystywane są przez cieki, a często także pozostają suche. Sandry, które pokrywają największy odsetek powierzchni Parku zbudowane są głównie z osadów warstwowych, żwirowo – piaszczystych, a ich uziarnienie oraz inne cechy zależą od materiału morenowego rozmywanego przez wody roztopowe lądolodu. Zagłębienia wytopiskowe po bryłach martwego lodu mają różne kształty i wymiary. Wytopiska większe są przeważnie płytkie, często wypełnione gytią lub torfem i charakteryzują się płaskimi brzegami. Mniejsze wytopiska są najczęściej głębsze, otoczone stromymi zboczami, a największe ich nagromadzenie występuje w zachodniej części Parku.

Na podłożu piasków wodnolodowcowych, które nie gwarantują dużej żyzności siedlisk, wykształciły się m. in. gleby brunatne wylugowane oraz gleby bielicoziemne dominujące na obszarze WPK. Ze względu na to, iż są to gleby nadmiernie przepuszczalne, dla wielu roślin są one okresowo za suche, mają małą zdolność retencjonowania wody oraz słabą zdolność jej

kapilarnego wznoszenia. Przydatność rolnicza tych gleb jest bardzo niska, a grunty orne nie tworzą zwartych kompleksów, lecz często rozmieszczone są wśród lasów.

Czynniki takie jak ukształtowanie i rzeźba terenu, obecność dużej liczby jezior, oczek wodnych, mniejszych lub większych cieków, jakość gleb itp., miały decydujący wpływ na rozwój siedlisk roślinnych, a także obecność w tym rejonie specyficznych i rzadko spotykanych w skali kraju gatunków zwierząt.

Niemal cały Park położony jest w dorzeczu Wdy. Na jego obszarze występują 53 jeziora o powierzchni powyżej 1 ha oraz około 100 mniejszych, na ogół bezodpływowych zbiorników zwanych oczkami. Ponadto w otulinie Parku usytuowanych jest 51 jezior i około 50 oczek. Największe zbiorniki wykazują rynnową genezę i usytuowane są wzdłuż głównych ciągów odwadniania. W bardziej rozproszony sposób położone są często bezodpływowe zbiorniki wysoczyzn morenowych i sandrów.

W strukturze przestrzennej zasobów wodnych zbiorników Parku dominujące znaczenie ma jezioro Wdzydze, którego powierzchnia stanowi 76 % ogólnej powierzchni wodnej Parku, natomiast objętość - 91 % całości zasobów wszystkich zbiorników. Maksymalna głębokość jeziora wynosi 72 m, co stawia je pod tym względem na szóstym miejscu w Polsce. Jego rynny rozciągają się w dwóch kierunkach – południkowym i równoleżnikowym, o łącznej powierzchni 1455 ha. Ze względu na swą geometrię (kształtem przypomina krzyż) i rozmiary stanowi unikat na Niżu Polskim. Pod względem składu chemicznego wody jezior WPK reprezentują najbardziej charakterystyczny na obszarach młodoglacjalnych typ wodorowęglanowo-wapniowy.

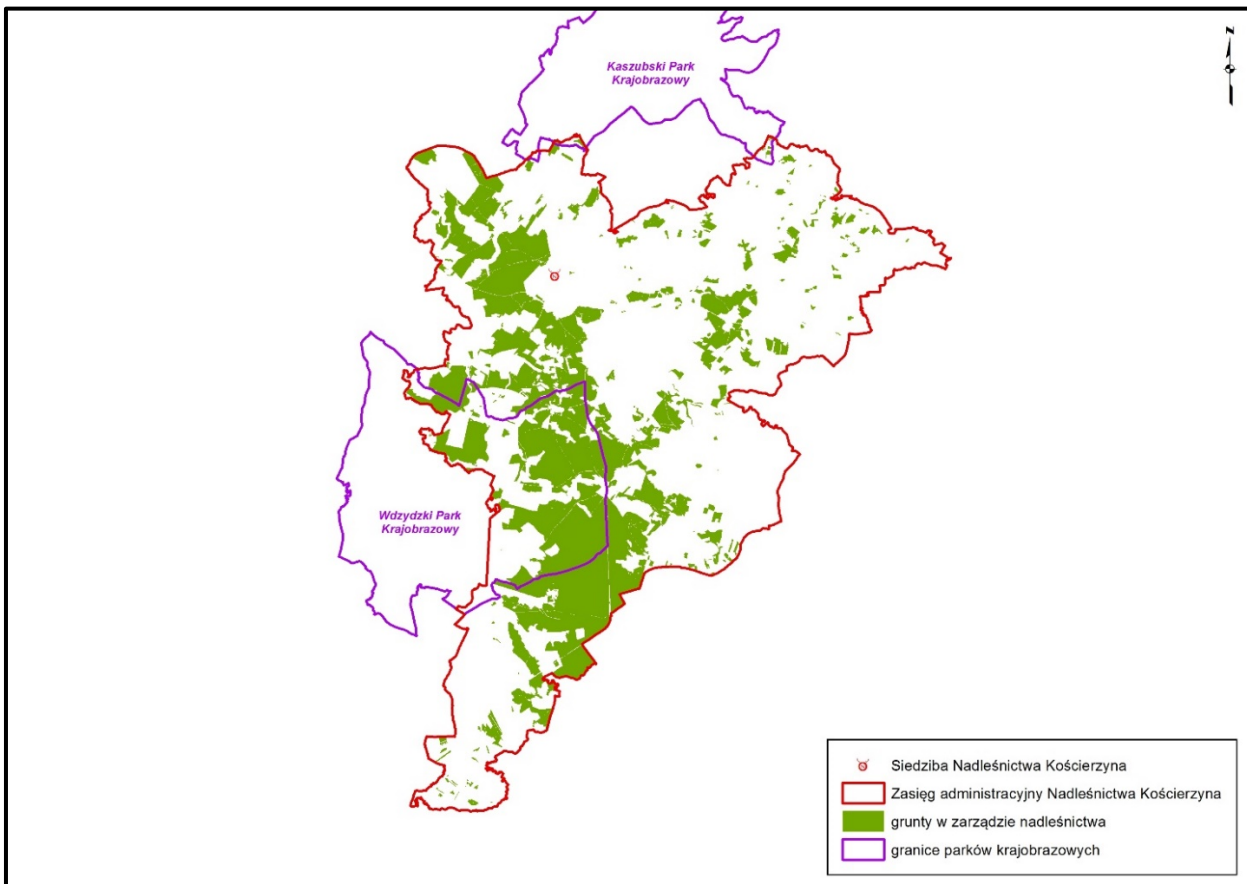
Park znajduje się w strefie klimatu umiarkowanego, w oddziaływaniu cyrkulacji zachodniej, pod średnim wpływem Bałtyku i pośrednim oddziaływaniem klimatu kontynentalnego. Charakterystyczne cechy miejscowego klimatu to:

- niezbyt wysoka roczna amplituda temperatury,
- późne, dość chłodne i krótkie (65 dni) lato z małą liczbą dni (17) z temperaturą ponad 25 stopni C,
- niezbyt ostra, ale długa (92 dni) zima ze średniej wysokości opadami atmosferycznymi i dość długo zalegającą pokrywą śnieżną (73 dni),
- duża liczba dni pochmurnych, szczególnie jesienią i zimą,
- przewaga wiatrów z sektora zachodniego.

Na leśnych terenach WPK przeważają siedliska borowe, głównie suboceanicznego boru świeżego i boru chrobotkowego. Stosunkowo niewielką część powierzchni Parku zajmują siedliska boru mieszanego dębowo–sosnowego i kwaśnej dąbrowy (lasu mieszanego dębowo–bukowego). Mniejsze powierzchnie zajmują płaty brzeziny bagiennej i boru bagiennego oraz olsy i łągi, zajmujące dna licznych rynien i brzegów jezior oraz rzek. Pomimo względnej różnorodności siedlisk dominującym gatunkiem lasotwórczym jest sosna, budująca jednowiekowe i jednogatunkowe drzewostany.

Nieleśne zbiorowiska naturalne ograniczają się do fitocenoz szuwarowych, bagiennych i torfowiskowych. Zbiorowiskami półnaturalnymi są w znacznej mierze łąki i pastwiska, a w mniejszym zakresie murawy psammofilne (napiaskowe) i wrzosowiska. Zbiorowiska napiaskowe powstały wskutek zaniechania działalności rolniczej na bardzo słabych glebach, a wrzosowiska - na liniach oddziałowych i polanach śródleśnych, pierwotnie użytkowanych jako ekstensywne

pastwiska dla owiec. Zbiorowiska łąkowe powstały na skutek osuszania i kośno–pastwiskowego użytkowania torfowisk (za danymi <https://wdzydzkipark.pl>).



Ryc. 23 Lokalizacja Parków Krajobrazowych na terenie Nadleśnictwa Kościerzyna

Celami ochrony Parku są:

- 1) zachowanie unikatowych form ukształtowania terenu, w tym charakterystycznych dla krajobrazu sandrowego: rynien jeziornych, dolin rzecznych i niecek wytopiskowych, a także wzniesień morenowych,
- 2) utrzymanie spójności przestrzennej ekosystemów leśnych i ich renaturalizacja, z uwzględnieniem potrzeb ochrony siedlisk przyrodniczych, gatunków roślin, grzybów i zwierząt oraz ich siedlisk,
- 3) aktywna ochrona półnaturalnych fitocenoz nieleśnych,
- 4) ochrona śródleśnych torfowisk oraz jezior lobeliowych i oczek wodnych - w szczególności występujących tam siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt,
- 5) ochrona i utrzymanie naturalnej struktury hydrograficznej charakterystycznej dla obszarów sandrowych oraz przeciwdziałanie pogarszaniu jakości wód powierzchniowych,
- 6) utrzymanie naturalnej różnorodności fauny oraz tworzenie warunków umożliwiających restytucję gatunków, a w szczególności troci jeziorowej i raka szlachetnego,
- 7) ochrona swoistych wartości historycznych i kulturowych — w szczególności

zabytkowych układów ruralistycznych i tradycyjnych form budownictwa oraz dziedzictwa kultury materialnej i niematerialnej ludności kaszubskiej,
 8) ochrona i rewaloryzacja mozaiki krajobrazu leśnego i rolniczego, a także specyficznych wnętrz krajobrazowych oraz przedpoli punktów i ciągów widokowych,
 9) oszczędne użytkowanie i planowe, kompleksowe kształtowanie przestrzeni uwzględniające ochronę walorów krajobrazowych, w tym lokalnego krajobrazu kulturowego.
 Szczegółowe zapisy dotyczące ochrony walorów przyrodniczych, kulturowych i krajobrazowych Parku zamieszczone są w Planie Ochrony.

Tab. 18. Kategorie gruntu w granicach Kaszubskiego PK i Wdzydzkiego PK

Nazwa	Kategoria gruntu	Powierzchnia leśna [L]/nieleśna [N]	Sumaryczna powierzchnia [ha]
Kaszubski Park Krajobrazowy	grunty leśne niezalesione	L	0,41
Kaszubski Park Krajobrazowy	grunty leśne zalesione	L	35,98
Kaszubski Park Krajobrazowy	związ.z gosp.leśną	L	0,25
		Powierzchnia leśna - suma	36,64
Kaszubski Park Krajobrazowy	łąki	N	0,25
Kaszubski Park Krajobrazowy	nieużytki	N	7,67
		Powierzchnia nieleśna - suma	7,92
		łącznie KPK	44,56
Wdzydzki Park Krajobrazowy	grunty leśne niezalesione	L	165,24
Wdzydzki Park Krajobrazowy	grunty leśne zalesione	L	4260,89
Wdzydzki Park Krajobrazowy	związ.z gosp.leśną	L	138,90
		Powierzchnia leśna - suma	4565,03
Wdzydzki Park Krajobrazowy	grunty pod rowami	N	0,02
Wdzydzki Park Krajobrazowy	łąki	N	30,66
Wdzydzki Park Krajobrazowy	nieużytki	N	35,85
Wdzydzki Park Krajobrazowy	pastwiska	N	4,34
Wdzydzki Park Krajobrazowy	rekr.wyp.	N	0,42
Wdzydzki Park Krajobrazowy	role	N	21,21
Wdzydzki Park Krajobrazowy	sady	N	0,34
Wdzydzki Park Krajobrazowy	tereny komunikacyjne	N	0,10
Wdzydzki Park Krajobrazowy	tereny zabudowane inne	N	0,36
Wdzydzki Park Krajobrazowy	użytki ekologiczne	N	29,49
Wdzydzki Park Krajobrazowy	wody stojące	N	1,10
		Powierzchnia nieleśna - suma	123,89
		łącznie WPK	4688,92
		łącznie parki krajobrazowe	4733,48

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, jak i typowych, wciąż jeszcze powszechnie występujących siedlisk przyrodniczych, charakterystycznych dla 9 regionów biogeograficznych (tj. alpejskiego, atlantyckiego, borealnego, kontynentalnego, panońskiego, makaronezyjskiego, śródziemnomorskiego, stepowego i czarnomorskiego). Obszar Polski leży w granicach dwóch regionów: kontynentalnego (96 % powierzchni kraju) i alpejskiego (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.

Eksperti 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”⁷.

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).

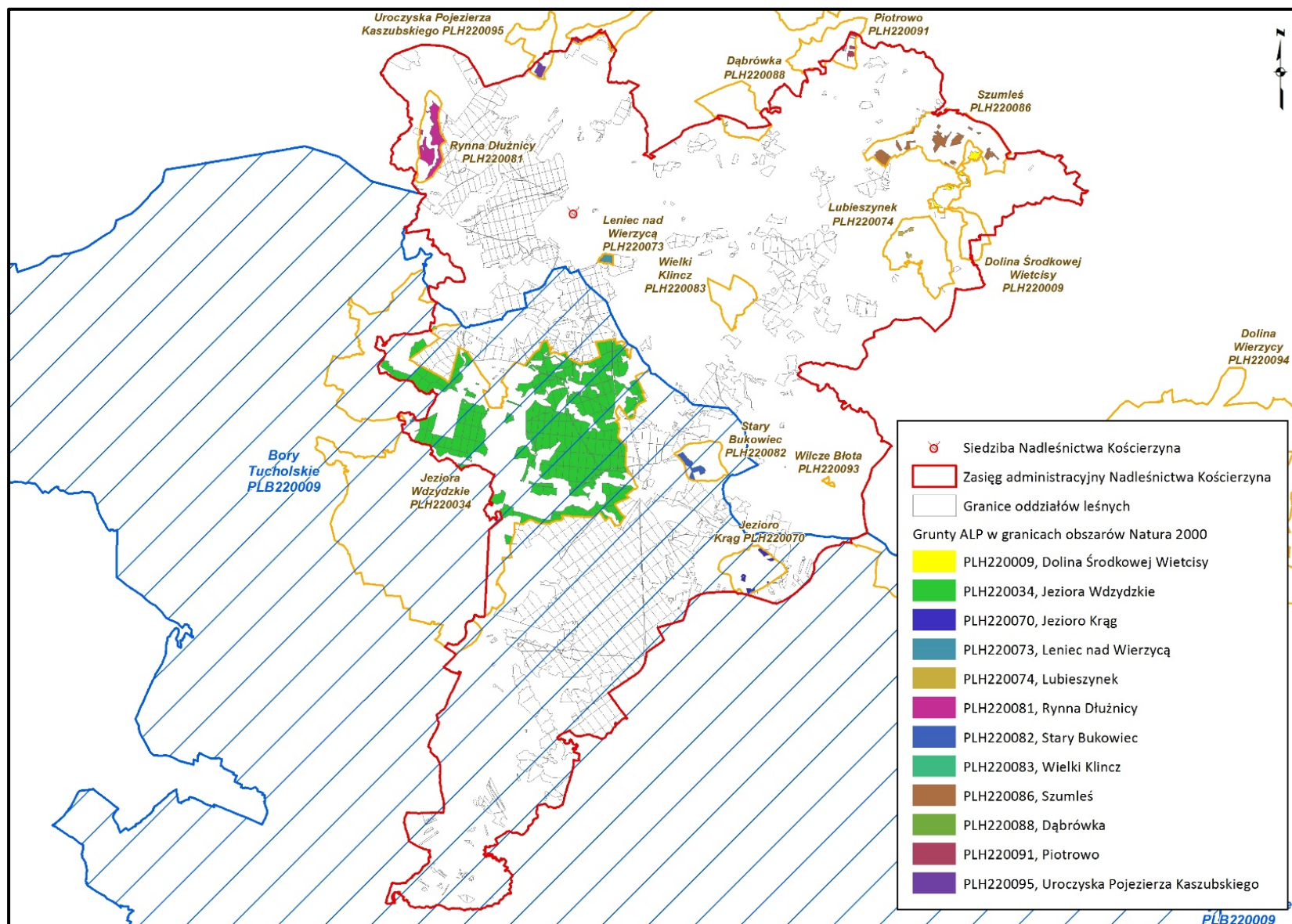
⁷ Źródło: Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska, www.gdos.gov.pl



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”⁸.

Obszary sieci Natura 2000 w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Kościerzyna przedstawia zamieszczona poniżej mapka. Ich podstawową charakterystykę zawiera Tab. 19.

⁸ <http://old.eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:32013D0741:PL:NOT>



Ryc. 24 Lokalizacja obszarów Natura 2000 na terenie Nadleśnictwa Kościerzyna z wyróżnieniem gruntów w ALP.



Tab. 19. Charakterystyka obszarów sieci Natura 2000 w Nadleśnictwie Kościerzyna

Nazwa obszaru	Kod obszaru	Powierzchnia [ha] wg SDF	Powierzchnia na gruntach w zarządzie N-ctwia [ha]	Dyrektywa	Data wyznaczenia	Akt prawny	Data publikacji	Plan zadań ochronnych (PZO) – akt prawny
Bory Tucholskie	PLB220009	322535,90	11819,46	Dyrektywa ptasia	2008-11-21	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27.10.2008 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000	2008-11-06	Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 31 marca 2015r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Bory Tucholskie PLB220009 (Dz. Urz. Woj. Pom. z dn. 9.04.2015 poz. 1183)
Dolina Środkowej Wietcisy	PLH220009	430,88	39,46	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) 5043)(2008/25/WE)	2008-01-15	Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska W Gdańsku z dnia 8 kwietnia 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla Obszaru Natura 2000 Dolina Środkowej Wietcisy PLH220009. (Dz. Urz. Woj. Pom. z dn. 25.04.2014 poz. 1714) oraz Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 24 lutego 2016 r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Środkowej Wietcisy PLH220009 (Dz. Urz. Woj. Pom. 16.03.2016 poz. 1115)
Leniec nad Wierzycą	PLH220073	24,96	24,56	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 nr C(2010) 9669)(2011/64/UE)	2011-02-08	Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska W Gdańsku z dnia 28 kwietnia 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla Obszaru Natura 2000 Leniec nad Wierzycą PLH220073 (Dz. Urz. Woj. Pom. z dn. 13.05.2014 poz. 1843) oraz Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 24 lutego 2016 r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Leniec nad Wierzycą PLH220073 (Dz. Urz. Woj. Pom. z dn. 16.03.2016 poz. 1116)



PROGRAM OCHRONY PRZYRODY NADLEŚNICTWA KOŚCIERZYNA

Nazwa obszaru	Kod obszaru	Powierzchnia [ha] wg SDF	Powierzchnia na gruntach w zarządzie N-ctwia [ha]	Dyrektywa	Data wyznaczenia	Akt prawny	Data publikacji	Plan zadań ochronnych (PZO) – akt prawny
Wielki Klincz	PLH220083	288,23	0,58	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 nr C(2010) 9669)(2011/64/UE)	2011-02-08	Brak obowiązującego PZO
Stary Bukowiec	PLH220082	308,39	45,70	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 nr C(2010) 9669)(2011/64/UE)	2011-02-08	Brak obowiązującego PZO
Szumleś	PLH220086	976,47	137,13	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 nr C(2010) 9669)(2011/64/UE)	2011-02-08	Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 26 maja 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Szumleś PLH220086 (Dz. Urz. Woj. Pom. z dn. 12.06.2014, poz. 2141)
Rynna Dłużnicy	PLH220081	353,43	174,46	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 nr C(2010) 9669)(2011/64/UE)	2011-02-08	Brak obowiązującego PZO
Dąbrówka	PLH220088	504,59	1,54	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 nr C(2010) 9669)(2011/64/UE)	2011-02-08	Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 26 maja 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dąbrówka PLH220088 (Dz. Urz. Woj. Pom. z dn. 12.06.2014, poz. 2137) oraz Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 13 maja 2016 r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla



PROGRAM OCHRONY PRZYRODY NADLEŚNICTWA KOŚCIERZYNA

Nazwa obszaru	Kod obszaru	Powierzchnia [ha] wg SDF	Powierzchnia na gruntach w zarządzie N-ctwa [ha]	Dyrektywa	Data wyznaczenia	Akt prawny	Data publikacji	Plan zadań ochronnych (PZO) – akt prawny
								obszaru Natura 2000 Dąbrówka PLH220088 (Dz. Urz. Woj. Pom. z dn. 02.06.2016 poz. 2025)
Wilcze Błota	PLH220093	8,98	0,00 Obszar w całości położony poza gruntami w zarządzie N-ctwa Kościerzyna	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 nr C(2010) 9669)(2011/64/UE)	2011-02-08	Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 28 kwietnia 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Wilcze Błota PLH220093 (Dz. Urz. Woj. Pom. z dn. 13.05.2014, poz. 1846) oraz Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 02 listopada 2016 r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Wilcze Błota PLH220093 (Dz. Urz. Woj. Pom. z dn. 07.11.2016 poz. 3595)
Uroczyska Pojezierza Kaszubskiego	PLH220095	3922,30	34,83	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 nr C(2010) 9669)(2011/64/UE)	2011-02-08	Brak obowiązującego PZO
Jeziora Wdzydzkie	PLH220034	13583,75	3508,63	Dyrektywa siedliskowa	2009-03-06	DECYZJA KOMISJI z dnia 12 grudnia 2008 r. przyjmująca na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG drugi zaktualizowany wykaz terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument nr C(2008) 8039)(2009/93/WE)	2009-02-13	Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 28 kwietnia 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Jeziora Wdzydzkie PLH220034 (Dz. Urz. Woj. Pom. z dn. 13.05.2014 poz. 1841)
Lubieszynek	PLH220074	671,41	14,70	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 nr C(2010) 9669)(2011/64/UE)	2011-02-08	Brak obowiązującego PZO



PROGRAM OCHRONY PRZYRODY NADLEŚNICTWA KOŚCIERZYNA

Nazwa obszaru	Kod obszaru	Powierzchnia [ha] wg SDF	Powierzchnia na gruntach w zarządzie N-ctwia [ha]	Dyrektywa	Data wyznaczenia	Akt prawny	Data publikacji	Plan zadań ochronnych (PZO) – akt prawny
Jezioro Krag	PLH220070	424,40	27,14	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 nr C(2010) 9669)(2011/64/UE)	2011-02-08	Brak obowiązującego PZO
Piotrowo	PLH220091	483,03	22,59	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 nr C(2010) 9669)(2011/64/UE)	2011-02-08	Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 26 maja 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Piotrowo PLH220091 (Dz. Urz. Woj. Pom. z dn. 12.06.2014 poz. 2138) oraz 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)

Sumaryczna powierzchnia wszystkich (13 szt., w tym 12 SOO i 1 OSO) obszarów sieci Natura 2000 na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Kościerzyna wynosi 15850,78 ha. Na obszarze nadleśnictwa znajduje się ponadto jeden obszar siedliskowy nie leżący na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa (PLH220093 Wilcze Błota). Teren ostoi ptasiej PLB220009 Bory Tucholskie pokrywa się przestrzennie z obszarami siedliskowymi (obejmuje je w całości): PLH220034 Jeziora Wdzydzkie (1837,27 ha), PLH220082 Stary Bukowiec (45,70 ha) i PLH220070 Jezioro Krąg (27,14). Stąd też rzeczywista **powierzchnia obszarów sieci Natura 2000**, czyli pomniejszona o powierzchnię nakładających się obszarów (3581,47 ha) **wynosi 12269,31 ha**.

W stosunku do roku 2009 liczba zatwierdzonych obszarów Natura 2000, znajdujących się w granicach zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa wzrosła o 13 – w 2009 r. funkcjonowała tu jedynie ostoja ptasia PLB220009 Bory Tucholskie. Pozostałe obszary były postulowane lub znajdowały się na etapie projektowania.

Poniższe tabele przedstawiają udział poszczególnych kategorii gruntów w każdym z obszarów Natura 2000 na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Kościerzyna.

Tab. 20. SOO Natura 2000 - wyszczególnienie kategorii gruntów

Nazwa obszaru	Kategoria gruntu	Pow. leśna [L]/nieleśna [N]	Sumaryczna powierzchnia [ha]
PLH220009 Dolina Środkowej Wietcisy	grunty leśne zalesione	L	37,77
PLH220009 Dolina Środkowej Wietcisy	nieużytki	N	0,63
PLH220009 Dolina Środkowej Wietcisy	pastwiska	N	0,65
PLH220009 Dolina Środkowej Wietcisy	role	N	0,41
PLH220009 Dolina Środkowej Wietcisy - Suma			39,46
PLH220034 Jeziora Wdzydzkie	grunty leśne niezalesione	L	94,32
PLH220034 Jeziora Wdzydzkie	grunty leśne zalesione	L	3172,92
PLH220034 Jeziora Wdzydzkie	związ. z gosp. leśną	L	105,15
PLH220034 Jeziora Wdzydzkie	grunty pod rowami	N	0,23
PLH220034 Jeziora Wdzydzkie	łąki	N	37,09
PLH220034 Jeziora Wdzydzkie	nieużytki	N	44,46
PLH220034 Jeziora Wdzydzkie	pastwiska	N	3,46
PLH220034 Jeziora Wdzydzkie	rekr. wyp.	N	0,42
PLH220034 Jeziora Wdzydzkie	role	N	23,14
PLH220034 Jeziora Wdzydzkie	sady	N	0,14
PLH220034 Jeziora Wdzydzkie	tereny komunikacyjne	N	0,40
PLH220034 Jeziora Wdzydzkie	tereny zabudowane inne	N	0,36
PLH220034 Jeziora Wdzydzkie	użytki ekologiczne	N	24,98
PLH220034 Jeziora Wdzydzkie	wody stojące	N	1,56
PLH220034 Jeziora Wdzydzkie - Suma			3508,63
PLH220070 Jezioro Krąg	grunty leśne niezalesione	L	0,70
PLH220070 Jezioro Krąg	grunty leśne zalesione	L	23,74
PLH220070 Jezioro Krąg	łąki	N	1,30
PLH220070 Jezioro Krąg	nieużytki	N	0,29
PLH220070 Jezioro Krąg	pastwiska	N	0,37
PLH220070 Jezioro Krąg	role	N	0,57
PLH220070 Jezioro Krąg	tereny komunikacyjne	N	0,17
PLH220070 Jezioro Krąg - Suma			27,14
PLH220073 Leniec nad Wierzycą	grunty leśne zalesione	L	19,74
PLH220073 Leniec nad Wierzycą	związ. z gosp. leśną	L	0,36
PLH220073 Leniec nad Wierzycą	łąki	N	2,97
PLH220073 Leniec nad Wierzycą	nieużytki	N	1,49
PLH220073 Leniec nad Wierzycą - Suma			24,56
PLH220074 Lubieszynek	grunty leśne niezalesione	L	0,47
PLH220074 Lubieszynek	grunty leśne zalesione	L	14,18



PLH220074 Lubieszynek	tereny komunikacyjne	N	0,05
PLH220074 Lubieszynek - Suma			14,70
PLH220081 Rynna Dłużnicy	grunty leśne niezalesione	L	3,92
PLH220081 Rynna Dłużnicy	grunty leśne zalesione	L	166,92
PLH220081 Rynna Dłużnicy	związ. z gosp. leśną	L	2,14
PLH220081 Rynna Dłużnicy	nieużytki	N	1,48
PLH220081 Rynna Dłużnicy - Suma			174,46
PLH220082 Stary Bukowiec	grunty leśne zalesione	L	41,44
PLH220082 Stary Bukowiec	związ. z gosp. leśną	L	0,27
PLH220082 Stary Bukowiec	grunty pod rowami	N	0,13
PLH220082 Stary Bukowiec	nieużytki	N	3,67
PLH220082 Stary Bukowiec	pastwiska	N	0,19
PLH220082 Stary - Bukowiec - Suma			45,70
PLH220083 Wielki Klincz	pastwiska	N	0,46
PLH220083 Wielki Klincz	role	N	0,12
PLH220083 Wielki Klincz - Suma			0,58
PLH220086 Szumleś	grunty leśne niezalesione	L	2,99
PLH220086 Szumleś	grunty leśne zalesione	L	125,74
PLH220086 Szumleś	związ. z gosp. leśną	L	0,80
PLH220086 Szumleś	nieużytki	N	7,35
PLH220086 Szumleś	tereny komunikacyjne	N	0,25
PLH220086 Szumleś - Suma			137,13
PLH220088 Dąbrówka	grunty leśne zalesione	L	1,54
PLH220088 Dąbrówka Suma			1,54
PLH220091 Piotrowo	grunty leśne zalesione	L	14,42
PLH220091 Piotrowo	związ. z gosp. leśną	L	0,25
PLH220091 Piotrowo	łąki	N	0,25
PLH220091 Piotrowo	nieużytki	N	7,67
PLH220091 Piotrowo - Suma			22,59
PLH220095 Uroczyska Pojezierza Kaszubskiego	grunty leśne niezalesione	L	0,41
PLH220095 Uroczyska Pojezierza Kaszubskiego	grunty leśne zalesione	L	31,50
PLH220095 Uroczyska Pojezierza Kaszubskiego	nieużytki	N	2,92
PLH220095 Uroczyska Pojezierza Kaszubskiego - Suma			34,83
Suma końcowa			4031,32

Tab. 21. OSO Natura 2000 - wyszczególnienie kategorii gruntów

Nazwa obszaru	Kategoria gruntu	Pow. leśna [L]/nieleśna [N]	Sumaryczna powierzchnia [ha]
PLB220009 Bory Tucholskie	grunty leśne niezalesione	L	367,48
PLB220009 Bory Tucholskie	grunty leśne zalesione	L	10734,25
PLB220009 Bory Tucholskie	związane z gosp. leśną	L	336,36
PLB220009 Bory Tucholskie	grunty pod rowami	N	1,64
PLB220009 Bory Tucholskie	grunty rolne zabudowane	N	0,07
PLB220009 Bory Tucholskie	łąki	N	111,18
PLB220009 Bory Tucholskie	nieużytki	N	137,22
PLB220009 Bory Tucholskie	pastwiska	N	20,38
PLB220009 Bory Tucholskie	plant.polet.szcz.	N	1,03
PLB220009 Bory Tucholskie	rekr.wyp.	N	0,42
PLB220009 Bory Tucholskie	role	N	54,03
PLB220009 Bory Tucholskie	sady	N	0,87
PLB220009 Bory Tucholskie	ter.przemysł.	N	0,00
PLB220009 Bory Tucholskie	tereny komunikacyjne	N	3,91
PLB220009 Bory Tucholskie	tereny różne	N	0,80
PLB220009 Bory Tucholskie	tereny zabudowane inne	N	0,36
PLB220009 Bory Tucholskie	użytki ekologiczne	N	46,95
PLB220009 Bory Tucholskie	wody płynące	N	0,17
PLB220009 Bory Tucholskie	wody stojące	N	2,28
PLB220009 Bory Tucholskie	zadrz.i zakrzew.	N	0,06

Nazwa obszaru	Kategoria gruntu	Pow. leśna [L]/nieleśna [N]	Sumaryczna powierzchnia [ha]
PLB220009 Bory Tucholskie Suma			11819,46
Suma końcowa			11819,46

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 Kościerzyna. Ich charakterystykę opracowano na podstawie tzw. SDF (Standardowych Formularzy Danych) dostępnych na stronach Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska <http://natura2000.gdos.gov.pl/wyszukiwarka-n2k> oraz na podstawie istniejących planów zadań ochronnych.

3.4.1 PLB220009 Bory Tucholskie

Projekt tego obszaru zgłoszono jako Obszar o Znaczeniu Wspólnotowym (OZW) 30 października 2002 r. Zatwierdzony został Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 27 października 2008 r. zmieniającym rozporządzenie w prawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000. Jego powierzchnia całkowita wynosi 322535,80 ha. Obszar jest dość jednolitą równiną sandrową, rozciągniętą doliną Wdy oraz urozmaiconą licznymi jeziorami, oczkami wodnymi i wzniesieniami o charakterze moreny dennej. Dominują siedliska leśne, przede wszystkim bory sosnowe. W omawianej ostoi występuje co najmniej 28 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, 6 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). Gniazduje tu 107 gatunków ptaków. W okresie lęgowym obszar zasiedla co najmniej 1% populacji krajowej (C3 i C6) następujących gatunków ptaków: bielik (PCK), kania czarna (PCK), kania ruda (PCK),

podgorzałka (PCK), puchacz (PCK), rybitwa czarna, rybitwa rzeczna, zimorodek, żuraw, gągoł, nurogęś, trzczałka (PCK); w stosunkowo wysokim zagęszczeniu (C7) występuje błotniak stawowy. W okresie wędrówek występuje co najmniej 1% populacji szlaku wędrówkowego (C2) łabędzia krzykliwego (do 400 osobników) i żurawia (do 1800 osobników na noclegowisku). Przedmiotami ochrony w obszarze są następujące gatunki ptaków, wymienione w Załączniku I Dyrektywy 2009/147/WE z 30.11.2009 r.: A021 bąk *Botaurus stellaris*, A022 bączek *Ixobrychus minutus*, A030 bocian czarny *Ciconia nigra*, A031 bocian biały *Ciconia ciconia*, A038 łabędź krzykliwy *Cygnus cygnus*, A060 podgorzałka *Aythya nyroca*, A072 trzmielojad *Pernis apivorus*, A073 kania czarna *Milvus migrans*, A074 kania ruda *Milvus milvus*, A075 bielik *Haliaeetus albicilla*, A081 błotniak stawowy *Circus aeruginosus*, A094 rybołów *Pandion haliaetus*, A122 derkacz *Crex crex*, A127 żuraw *Grus grus*, A193 rybitwa rzeczna *Sterna hirundo*, A196 rybitwa białowąsa *Chlidonias hybrida*, A197 rybitwa czarna *Chlidonias niger*, A215 puchacz *Bubo bubo*, A223 włośchatka *Aegolius funereus*, A224 lelek *Caprimulgus europaeus*, A229 zimorodek *Alcedo atthis*, A236 dzięcioł czarny *Dryocopus martius*, A246 lerka *Lullula arborea*, A004 perkoz *Tachybaptus ruficollis*, A005 perkoz dwuczuby *Podiceps cristatus*, A028 czapla siwa *Ardea cinerea*, A036 łabędź niemy *Cygnus olor*, A043 gęgawa *Anser anser*, A051 krakwa *Anas strepera*, A052 cyraneczka *Anas crecca*, A055 cyranka *Anas querquedula*, A067 gągoł *Bucephala clangula*, A069 szlachar *Mergus serrator*, A070 nurogęś *Mergus merganser*, A118 wodnik *Rallus aquaticus*, A123 kokoszka *Gallinula chloropus*, A153 kszczyk *Gallinago gallinago*, A165 samotnik *Tringa ochropus*, A168 brodziec piskliwy *Actitis hypoleucos*, A207 siniak *Columba oenas*, A232 dudek *Upupa epops*, A261 pliszka górska *Motacilla cinerea*, A391 kormoran czarny *Phalacrocorax carbo sinensis*.

Na Obszarze Specjalnej Ochrony Ptaków „Bory Tucholskie” znajdują się największe w skali regionu skupiska jezior lobeliowych. Ponadto do ważnych walorów przyrodniczych należy zaliczyć: bogatą lichenoflorę i chiropterofaunę, dobrze zachowane torfowiska i zbiorowiska leśne oraz stanowiska licznych gatunków rzadkich i zagrożonych, w tym gatunków reliktowych.

Dla obszaru obowiązuje plan zadań ochronnych zgodnie z Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 31 marca 2015r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Bory Tucholskie PLB220009 (Dz. Urz. Woj. Pom. z dn. 9.04.2015 poz. 1183).

3.4.2 PLH220009 Dolina Środkowej Więcisy

Obszar Natura 2000 PLH220009 Dolina Środkowej Więcisy zajmuje powierzchnię 430,88 ha, z czego w granicach Nadleśnictwa Kościerzyna leży 369,39 ha. W obszarze przeważają grunty stanowiące własność prywatną, w zarządzie Nadleśnictwa znajduje się jedynie 39,46 ha. Projekt tego obszaru zgłoszono jako Obszar o Znaczeniu Wspólnotowym (OZW) 15 kwietnia 2004, a Komisja Europejska zaakceptowała go decyzją z dnia 13.11.2007.

Powierzchnia tej ostoi obejmuje środkowy odcinek doliny Więcisy, wraz z jej przełomami. Fragment doliny charakteryzuje się dużym spadkiem (ok. 30m) i znacznymi różnicami w wysokości względnej między dnem doliny a otaczającymi ją kulminacjami terenu (50-60m). Dno doliny porośnięte jest głównie przez wilgotne łąki oraz lasy łęgowe. Zbocze doliny zajmują głównie lasy grądowe, u ich podnóży występują liczne wysięki wód. W obszarze

wyróżniono 6 rodzajów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG, zajmujących łącznie ponad 25% powierzchni. Dominują dobrze zachowane łągi olszowe w kompleksie ze zbiorowiskami źródłkowymi i łąkowymi. Główne zagrożenie stwarza zmiana stosunków wodnych i intensyfikacja gospodarki.

Obszar „Doliny Środkowej Wietcisy” w większości położony na terenie Obszaru Chronionego Krajobrazu Dolina Wietcisy, niewielka jego część na terenie Przywidzkiego Obszaru Chronionego Krajobrazu.

Dla obszaru obowiązuje Plan Zadań Ochronnych zgodnie z Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska W Gdańsku z dnia 8 kwietnia 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla Obszaru Natura 2000 Dolina Środkowej z Wietcisy PLH220009. (Dz. Urz. Woj. Pom. z dn. 25.04.2014 poz. 1714) oraz Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 24 lutego 2016 r. zmieniającym zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Środkowej Wietcisy PLH220009 (Dz. Urz. Woj. Pom. 16.03.2016 poz. 1115).

Przedmiotami ochrony na terenie obszaru są następujące siedliska przyrodnicze: 6410 Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe, 7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzerio-Caricetea*), **7220 Źródłiska wapienne za zbiorowiskami *Cratoneurion commutati*, 7230 Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk, 9160 Grąd subatlantycki *Stellario-Carpinetum* oraz *91E0 łągi wierzbowe, *topolowe, olszowe i jesionowe (Salicetum albae, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae, olsy źródłkowe)*.

3.4.3 PLH220034 Jeziora Wdzydzkie

Obszar Jeziora Wdzydzkie PLH220034 zajmuje powierzchnię 12812,80 ha, z czego na terenie Nadleśnictwa Kościerzyna znajduje się 7043,60 ha. W zarządzie Lasów Państwowych znajduje się 3508,63 ha. Projekt tego obszaru zgłoszono jako Obszar o Znaczeniu Wspólnotowym (OZW) w sierpniu 2007 roku, a Komisja Europejska zaakceptowała go decyzją z dnia 12.12.2008.

Obszar położony jest w południowej części Pojezierza Kaszubskiego w dorzeczu Wdy. Obejmuje kompleks mezotroficznych jezior, położonych w krzyżujących się rynnach polodowcowych, wykształconych w obszarze sandrowym. Największym jeziorem jest Wdzydze (970 ha) o maksymalnej głębokości 68m. Jego cechą charakterystyczną jest występowanie wielu zalesionych wysp, z których część jest otoczona wąskim pasem szuwarów. Roślinność wodna jest słabo rozwinięta. W otoczeniu jezior występują lasy - bezpośrednio nad brzegami znajdują się drzewostany olszowe i wierzbowe, na pozostałym terenie dominują bory sosnowe. W licznych nieckach wytopiskowych na równinie sandrowej wykształciły się torfowiska wysokie i przejściowe, znacznie rzadziej spotyka się torfowiska nakredowe. W północno-wschodniej części ostoi na terenie obrębu Kościerzyna występują jeziora lobeliowe.



Fot. 6 Granica obszaru NATURA 2000 Jeziora Wdzydzkie (ZS).

Dla obszaru obowiązuje Plan Zadań Ochronnych zgodnie z Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 28 kwietnia 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Jeziora Wdzydzkie PLH220034 (Dz. Urz. Woj. Pom. z dn. 13.05.2014 poz. 1841). Istnieje również projekt zmian SFD.

Siedliska przyrodnicze będące przedmiotami ochrony w obszarze to 2330 Wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi *Koelerio-Corynephorsetea*, 3110 Jeziora lobeliowe, 3140 Twardowodne oligo- i mezotroficzne naturalne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami ramienic (*Charetea*), 3150 Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion*, *Potamion*, 3160 Naturalne dystroficzne zbiorniki wodne, 4030 Suche wrzosowiska (*Calluno - Genistion*, *Pohlio - Callunion*, *Calluno - Arctostaphylion*), 6410 Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (*Molinion*), *7110 Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe), 7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzerio - Caricetea nigrae*), 7230 Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk, 91D0 Bory i lasy bagienne (*Vaccinio uliginosi - Betuletum pubescentis*, *Vaccinio uliginosi - Pinetum*, *Pino mugo - Sphagnetum*, *Sphagno girgensohnii - Piceetum*) i brzoźowo - sosnowe bagienne lasy borealne, 91E0 Łęgi topolowe, olszowe, wierzbowe i jesionowe (*Salicetum albo - fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso - incanae*) i olsy źródliskowe i 91T0 Sosnowy bór chrobotkowy. Przedmiotami ochrony w obszarze są również dwa gatunki roślin -

1528 skalnica torfowiskowa *Saxifraga hirculus* i 1831 elisma wodna *Luronium natans* oraz sześć gatunków zwierząt: 1318 nocek tydkowłosy

Myotis dasycneme, 1337 Bóbr europejski *Castor fiber*, 1355 Wydra *Lutra lutra*, 1166 traszka grzebieniasta *Triturus cristatus*, 1188 kumak nizinny *Bombina bombina* i 5339 różanka *Rhodeus sericeus amarus*.

3.4.4 PLH220070 Jezioro Krąg

Obszar Jezioro Krąg PLH220070 zajmuje powierzchnię 424,40 ha i w całości położony jest na terenie Nadleśnictwa Kościerzyna. W zarządzie Lasów Państwowych Nadleśnictwa znajduje się 27,14 ha. Projekt tego obszaru zgłoszono jako Obszar o Znaczeniu Wspólnotowym (OZW) w październiku 2009 roku, a Komisja Europejska zaakceptowała go decyzją z dnia 10 stycznia 2011 r.

Obszar obejmuje swoim zasięgiem wytopiskowe zagłębienie terenu z jeziorem Krąg oraz tereny do niego przyległe z cennym torfowiskiem źródliskowym, położonym w rynnę dochodzącej do wschodniej zatoki jeziora Krąg. Dookoła znajdują się niewielkie wzniesienia, powstałe w wyniku działalności lądolodu. Największą część obszaru stanowią wody jezior, znaczny udział powierzchniowy mają też wilgotne łąki. Część terenu pokryta jest lasem z dominacją sosny w drzewostanie. Przeważające typy roślinności stanowią zbiorowiska wodne, bagienne i inne wilgociolubne.

Przedmiotami ochrony w obszarze są 2 typy siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG - 7230 Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk i 3150 Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion*, *Potamion* a także dwa gatunki roślin z załącznika II ww. Dyrektywy: 1903 lipiennik Loesela *Liparis loeselii* oraz 1528 skalnica torfowiskowa *Saxifraga hirculus*. Występujące na terenie obszaru populacje tych gatunków są jednymi z najliczniejszych w skali Polski i są wyjątkowo dobrze zachowane.

Obszar jest cenny również pod względem florystycznym i faunistycznym (zwłaszcza z racji bogatej awifauny jeziora Krąg).

PLH220070 Jezioro Krąg nie posiada obowiązującego planu zadań ochronnych. W ramach projektu PUL na lata 2019-2028 opracowany został zakres PZO dla gruntów będących w zarządzie Nadleśnictwa Kościerzyna.

3.4.5 PLH220073 Leniec nad Wierzycą

Obszar Leniec nad Wierzycą PLH220073 zajmuje powierzchnię 24,96 ha i w całości położony jest na terenie Nadleśnictwa Kościerzyna. W zarządzie Lasów Państwowych Nadleśnictwa znajduje się prawie cała powierzchnia obszaru (24,56 ha). Projekt tego obszaru zgłoszono jako Obszar o Znaczeniu Wspólnotowym (OZW) w październiku 2009 roku, a Komisja Europejska zaakceptowała go decyzją z dnia 10 stycznia 2011 r.

Leniec nad Wierzycą to obszar obejmujący fragment doliny rzeki Wierzyca i południowy brzeg Jeziora Wierzycko, a także przyległe lasy na siedlisku grądu subatlantyckiego, z obecnością zagłębienia z torfowiskiem przejściowym i niewielkimi oczkami wodnymi. Jednym z ważniejszych

gatunków występujących na tym obszarze jest leniec bezpodkwiatkowy *Thesium ebracteatum*, którego stanowisko znajduje się na skraju łąk graniczących z lasem. Stanowisko to obserwowane jest od 27 lat, co wskazuje na niezakłócone trwanie populacji gatunku w tym miejscu.

Dla obszaru obowiązuje Plan Zadań Ochronnych zgodnie z Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska W Gdańsku z dnia 28 kwietnia 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla Obszaru Natura 2000 Leniec nad Wierzycą PLH220073 (Dz. Urz. Woj. Pom. z dn. 13.05.2014 poz. 1843) oraz Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 24 lutego 2016 r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Leniec nad Wierzycą PLH220073 (Dz. Urz. Woj. Pom. z dn. 16.03.2016 poz. 1116).

Przedmiotami ochrony w obszarze są 2 typy siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG - 6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhrnatherion elatioris*), 7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzerio – Caricetea*), 9160 Grąd subatlantycki (*Stellario – Carpinetum*) a także jeden gatunek rośliny z załącznika II ww. Dyrektywy: 1437 Leniec bezpodkwiatkowy *Thesium ebracteatum*.

3.4.6 PLH220074 Lubieszyn

Obszar Lubieszyn PLH220074 zajmuje powierzchnię 671,41 ha i w całości położony jest na terenie Nadleśnictwa Kościerzyna. W zarządzie Lasów Państwowych Nadleśnictwa znajduje się 14,70 ha. Projekt tego obszaru zgłoszono jako Obszar o Znaczeniu Wspólnotowym (OZW) w październiku 2009 roku, a Komisja Europejska zaakceptowała go decyzją z dnia 10 stycznia 2011 r.

Obszar Lubieszyn obejmuje pagórkowaty teren między miejscowościami Lubań, Lubieszyn, Lubieszyn i Liniewo, zajęty głównie przez pola uprawne i użytki zielone, z rozrzuconymi w zagłębieniach oczkami wodnymi oraz niewielkimi torfowiskami z dołami potorfowymi. Występuje tu w wielu zbiornikach gatunek z załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG - *4009 strzebla błotna *Eupallasella (=Phoxinus) percnurus*. Populacja gatunku jest liczna.

Przedmiotami ochrony w obszarze, obok strzebli błotnej są dwa siedliska przyrodnicze: 3160 Naturalne dystroficzne zbiorniki wodne oraz 7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzerio-Caricetea*).

Obszar nie posiada obowiązującego planu zadań ochronnych. W ramach projektu PUL na lata 2019-2028 opracowany został zakres PZO dla gruntów będących w zarządzie Nadleśnictwa Kościerzyna.

3.4.7 PLH220081 Rynna Dłużnicy

Obszar Rynna Dłużnicy PLH220081 zajmuje powierzchnię 353,43 ha i w całości położony jest na terenie Nadleśnictwa Kościerzyna. W zarządzie Lasów Państwowych Nadleśnictwa znajduje się 174,46 ha. Projekt tego obszaru zgłoszono jako Obszar o Znaczeniu Wspólnotowym (OZW) w październiku 2009 roku, a Komisja Europejska zaakceptowała go decyzją z dnia 10 stycznia 2011 r.

Obszar obejmuje wąską, głęboko wciętą rynnę w utworach sandrowych, pomiędzy miejscowościami Korne i Owśnice. Dno rynny w przewadze wypełniają utwory torfowe typu niskiego, ponadto występują tam dwa jeziora przepływowe: Wielkie Długie i Małe Długie, ciek Dłużnica, wypływający z wydajnych źródeł w N krańcu rynny oraz niewielkie mineralne wyniesienia. W zatorfionych odcinkach rynny, na jej przekroju poprzecznym, wyraźnie zaznacza się nachylenie terenu w kierunku meandrującego cieku Dłużnicy. Takie ukształtowanie powierzchni jest efektem akumulacji utworów torfowych (w tym niskich kopuł torfowisk źródłiskowych) w brzeźnych partiach rynny. Obecne warunki hydrologiczne typowe są dla rynien i dolin przepływowych, zasilanych przez wody podziemne (soligeniczny typ zasilania). Pierwotne warunki wodne zostały naruszone przez próby osuszenia utworów torfowych, przypuszczalnie celem uzyskania terenu dla łąk kośnych. Obecnie rowy odwadniające prawie w całości zarosły i sieć hydrograficzna ma niemal naturalny charakter. Dodatkowo jest ona lokalnie modyfikowana przez bobry, zasiedlające niewielkie żeremia w środkowym odcinku rynny, pomiędzy jeziorami. Zbocza rynny porośnięte są przez zbiorowiska leśne: głównie nasadzenia sosny, z domieszką dębu i buka, na siedlisku kwaśnej dąbrowy, a u podstawy zboczy występuje wąski pas grądu. Na dnie rynny współdominują bogate w gatunki zbiorowiska torfowiskowe właściwe dla torfowisk alkalicznych i torfowiskowo-łąkowe (z rzędu *Caricetalia davallianae*) oraz łąkowe ze związku *Calthion*. Część zbiorowisk łąkowych jest koszona i wypasana. Bardzo niewielką powierzchnię dna rynny zajmują zbiorowiska szuwarów turzycowych, zarośli wierzbowych i lasów łęgowych. Obrzeża obu jezior oraz cieku porasta wąski pas roślinności bagiennej i szuwarowej.

Obszar bardzo wartościowy pod względem przyrodniczym, przede wszystkim ze względu na: występujące na dnie doliny alkaliczne torfowiska przepływowe, kompleks źródeł wapiennych i źródłiskowych lasów olszowych na niżu a ponadto wilgotne łąki oraz dobrze zachowane szuwarowe i bagienne zbiorowiska na obrzeżach jezior i cieku. Wartość obszaru podnoszą dodatkowo takie cechy, jak: naturalny przebieg cieku i brak funkcjonującej obecnie sieci odwadniającej, ogólnie dobry stan zachowania mokrych siedlisk, występowanie gatunków roślin objętych ochroną prawną, zagrożonych, rzadkich i reliktowych, brak siedlisk zdegradowanych, dotychczas umiarkowane użytkowanie i przekształcenia gospodarcze, sprzyjające utrzymywaniu się flory ekstensywnie użytkowanych mokrych łąk i pastwisk, walory krajobrazowe wąskiej rynny z ciekami łączącymi niewielkie jeziora, torfowiskami i łąkami oraz leśnymi zboczami, wartościowy świat zwierząt, m.in. z obecnością bobra (żeremia) i terytorium bielika.

Przedmiotami ochrony na terenie obszaru są siedliska przyrodnicze 7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzerio-Caricetea*), *7220 Źródlika

wapienne ze zbiorowiskami *Cratoneurion commutati*, 7230 Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk, 9160 Grąd subatlantycki *Stellario-Carpinetum* oraz *91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albae*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródłiskowe) oraz 9190 Kwaśne dąbrowy (*Quercetia robori - petraeae*) a także populacje gatunków z załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG – bobra europejskiego *Castor fiber* (1337) i kozy *Cobitis taenia* (1149).

Obszar nie posiada obowiązującego planu zadań ochronnych. W ramach projektu PUL na lata 2019-2028 opracowany został zakres PZO dla gruntów będących w zarządzie Nadleśnictwa Kościerzyna.

3.4.8 PLH220082 Stary Bukowiec

Obszar Stary Bukowiec PLH220082 zajmuje powierzchnię 308,39 ha i w całości położony jest na terenie Nadleśnictwa Kościerzyna. W zarządzie Lasów Państwowych Nadleśnictwa znajduje się 45,70 ha. Projekt tego obszaru zgłoszono jako Obszar o Znaczeniu Wspólnotowym (OZW) w październiku 2009 roku, a Komisja Europejska zaakceptowała go decyzją z dnia 10 stycznia 2011 r.

Obszar obejmuje falisty teren między miejscowościami Stary Bukowiec, Nowy Bukowiec i Łasinek, zajęty przez pola uprawne i ugory, a częściowo ubogie lasy sosnowe na gruntach porolnych, z zagłębieniami, w których występują torfowiska przejściowe, w przeszłości eksploatowane. W dołach potorfowych i oczkach różnej wielkości występuje gatunek z załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG - *4009 strzebla błotna *Eupallasella (=Phoxinus) percnurus*. Populacja strzebli jest liczna i rokuje nadzieję na dalsze utrzymywanie się stanowiska gatunku w dobrym stanie. Poza strzeblą przedmiotami ochrony w obszarze są siedliska przyrodnicze 3160 Naturalne dystroficzne zbiorniki wodne oraz 7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzerio-Caricetea*).

Obszar nie posiada obowiązującego planu zadań ochronnych. W ramach projektu PUL na lata 2019-2028 opracowany został zakres PZO dla gruntów będących w zarządzie Nadleśnictwa Kościerzyna.

3.4.9 PLH220083 Wielki Klincz

Powierzchnia obszaru wg SDF wynosi 288,23 ha. W zarządzie nadleśnictwa znajduje się jedynie 0,58 ha gruntów nieleśnych.

Lekko falisty teren z polami uprawnymi i rozrzuconymi gospodarstwami, położony na południowy wschód od zwartej zabudowy Wielkiego Klincza. W zagłębieniu terenu obecne jest torfowisko przejściowe - siedlisko 7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzerio-Caricetea*), w przeszłości eksploatowane, z kilkoma wyrobiskami - oczkami wodnymi, o charakterze dystroficznym, w których występuje strzebla błotna *4009 strzebla błotna *Eupallasella (=Phoxinus) percnurus*. Otacza je zubożały bór bagienny (siedlisko 91D0 Bory i lasy bagienne) i brzeziny oraz pas łąki.

3.4.10 PLH220086 Szumleś

Obszar Szumleś PLH220086 obejmuje powierzchnię 976,47 ha. Na terenie Nadleśnictwa Kościerzyna znajduje się 969,21 ha, a w zarządzie Lasów Państwowych pozostaje 137,13 ha. Projekt tego obszaru zgłoszono jako Obszar o Znaczeniu Wspólnotowym (OZW) w październiku 2009 roku, a Komisja Europejska zaakceptowała go decyzją z dnia 10 stycznia 2011 r.

Szumleś PLH 220088 to urozmaicony obszar o charakterze rolniczym z licznymi zagłębieniami, w których znajdują się torfowiska lub drobne oczka wodne i wyrobiska po eksploatacji torfu. Ukształtowanie terenu związane jest z występowaniem wysoczyzn morenowych o pagórkowatej lub falistej powierzchni i zagłębieniami międzymorenowymi. W ostoi znajdują się dwa bezodpływowe jeziora rynnowe - jezioro Grabówko i Małe Kamionki. Zbocza rynny zajęte są głównie przez kwaśną buczynę. W dolinie przepływającej przez obszar rzeki Więcisy występują płaty łągu jesionowo - olszowego. W niewielkich zbiornikach wodnych znajdują się stanowiska strzebli błotnej *Eupallasella perenurus*; w strefie przybrzeżnej jez. Grabówko notowany był również pływak szerokobrzek *Dytiscus latissimus*. Do pozostałych walorów obszaru zaliczyć należy urozmaiconą florę roślin naczyniowych oraz stanowiska rzadkich na niżu gatunków porostów epilitycznych.

Dla obszaru obowiązuje Plan Zadań Ochronnych zgodnie z Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 26 maja 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Szumleś PLH220086 (Dz. Urz. Woj. Pom. z dn. 12.06.2014, poz. 2141).

Przedmiotami ochrony w obszarze są siedliska przyrodnicze 3150 Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion*, *Potamion*, 3160 Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne, 7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzeria - Caricetea*), 9110 Kwaśne buczyny (*Luzulo - Fagetum*), 9130 Żyzne buczyny (*Dentario glandulosae - Fagenion*, *Galio odorati - Fagenion*), *91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo - fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso - incanae*) i olsy źródłiskowe oraz gatunki zwierząt z załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG - *4009 strzebla błotna *Eupallasella (=Phoxinus) percnurus* i 1081 pływak szerokobrzeżek *Dytiscus latissimus*.

3.4.11 PLH220088 Dąbrówka

Obszar siedliskowy Dąbrówka PLH220088 zajmuje powierzchnię 504,59 ha. Na terenie Nadleśnictwa Kościerzyna znajduje się 126,83 ha, a w jego zarządzie pozostaje jedynie 1,54 ha. Projekt tego obszaru zgłoszono jako Obszar o Znaczeniu Wspólnotowym (OZW) w październiku 2009 roku, a Komisja Europejska zaakceptowała go decyzją z dnia 10 stycznia 2011 r.

Ostoją położona jest pomiędzy Kłobuczynem, Śledziową Hutą a Dąbrówką. 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 cementaryk.

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 *Leucaspius 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 jeżogłówka 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*.

Dla obszaru obowiązuje plan zadań ochronnych 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).

Przedmiotami ochrony w obszarze są siedliska 3160 Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne, *6230 Górskie i niżowe murawy bliźniczkowe (*Nardion* - płaty bogate florystycznie), 7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzeria - Caricetea*), Kwaśne buczyny (*Luzulo - Fagetum*) oraz gatunki z załącznika II Dyrektywy Rady

92/43/EWG – 1831 elisma wodna *Luronium natans* i *4009 strzebla błotna *Eupallasella (=Phoxinus) percnurus*.

Istniejące w obszarze zagrożenia to głównie sukcesja, prowadząca do zmian składu gatunkowego płatów muraw bliźniczkowych i torfowisk przejściowych, usuwanie martwych i zamierających drzew w płatach kwaśnej buczyny oraz zaśmiecanie.

3.4.12 PLH220091 Piotrowo

Obszar Piotrowo PLH220091 zajmuje powierzchnię 483,03 ha. Na terenie Nadleśnictwa Kościerzyna znajduje się 113,61 ha, a w zarządzie Nadleśnictwa pozostaje 22,59 ha. Projekt tego obszaru zgłoszono jako Obszar o Znaczeniu Wspólnotowym (OZW) w październiku 2009 roku, a Komisja Europejska zaakceptowała go decyzją z dnia 10 stycznia 2011 r.

Ostoja położona jest pomiędzy Piotrowem, Chylową Hutą, Grabowską Hutą oraz wybudowaniami Kłobuczyna. 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.

W obszarze występują duże powierzchnie nieużytków w postaci kompleksu torfowisk, bagien, zbiorników wodnych (w obniżeniach terenu), łąki i pastwiska (głównie w dolinach cieków oraz na obrzeżach torfowisk), zróżnicowanej wielkości kompleksy leśne (najczęściej na stromych stokach wzgórz i dolin oraz w obrębie torfowisk) oraz duże kompleksy pól uprawnych,

Torfowiska i towarzyszące im zbiorniki (oczka potorfowe, rzadziej naturalne jeziorka) mają zróżnicowaną wielkość. Najcenniejszy z nich jest rozległy 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 *Scheuchzerio-Caricetea nigrae* oraz roślinność szuwarową - rozwijającą się wtórnie w potorfach. 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 bagiennnej *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* i *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 zajmuje 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. 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.

Dla obszaru obowiązuje plan zadań ochronnych 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).

Przedmiotami ochrony w obszarze są siedliska 3160 Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne, 7120 Torfowiska wysokie zdegradowane, lecz zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji, 7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzeria - Caricetea*), 9110 Kwaśne buczyny (*Luzulo - Fagetum*), 91D0 Bory i lasy bagienne (*Vaccinio uliginosi - Betuletum pubescentis*, *Vaccinio uliginosi - Pinetum*, *Pino mugo - Sphagnetum*, *Sphagno girgensohnii - Piceetum*) i brzoźowo – sosnowe bagienne lasy borealne a także *4009 strzebla błotna *Eupallasella (=Phoxinus) percnurus*.

3.4.13 Uroczyska Pojezierza Kaszubskiego PLH220095

Obszar Uroczyska Pojezierza Kaszubskiego PLH220095 zajmuje powierzchnię 3922,30 ha. Na terenie Nadleśnictwa Kościerzyna znajduje się 93,37 ha, a w zarządzie Lasów Państwowych Nadleśnictwa pozostaje 34,83 ha. Projekt tego obszaru zgłoszono jako Obszar o Znaczeniu Wspólnotowym (OZW) w październiku 2009 roku, a Komisja Europejska zaakceptowała go decyzją z dnia 10 stycznia 2011 r.

Ostoja położona jest w centralnej, najwyższej części Pojezierza Kaszubskiego, o typowej młodoglacjalnej rzeźbie terenu. Obejmuje zespół rozległych rynien polodowcowymi wraz z jeziorami wypełniającymi ich najgłębsze miejsca, fragmenty wysoczyzn (morena czołowa strefy marginalnej, morena denna) i fragmenty terenów sandrowych. Rejon ostoi jest najwyżej wyniesionym obszarem w całym pasie Pojezierza Pomorskiego oraz w całej Polsce niżowej. Najwyższe są tzw. Wzgórza Szymbarskie, ze szczytem najwyższy na całym niżu środkowoeuropejskim szczytem Wieżyca (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.

Najbardziej charakterystyczną cechą omawianego obszaru jest ciąg jezior rynnowych. Są to jeziora: Kłodno, Małe Brodno, Wielkie Brodno, Ostrzyckie, Patulskie, Dąbrowskie, Lubowisko i Stężyckie oraz Bukrzyno Duże i Bukrzyno Małe. Wraz z jeziorami Raduńskimi (znajdującymi się poza terenem ostoi) są one połączone ciekami i tworzą charakterystyczny układ kaskadowy. 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 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 holosteae-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* (zbiorowisko *Fagus silvatica-Cypripedium calceolus*). Notowana jest 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 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 bliźniczkowe) z rzędu *Nardetalia*, samosiewy różnych gatunków drzew i krzewów, płaty 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 areal w dnach dolin zajmują jednak zbiorowiska łąkowe z rzędu *Molinietalia*, wśród nich zwłaszcza łąki wilgotne i bagienne ze związku *Calthion*. W niektórych fitocenozach łąk wilgotnych pojawiają się gatunki kalcyfilne. Łąkom tym często towarzyszą również ziołorośla ze związku *Filipendulion ulmariae* oraz szuwały.

Na roślinność szuwarową omawianej części ostoi składają się fitocenozy ze związków *Phragmition* i *Magnocaricion*. Roślinność wodną mezo-eutroficznych jezior rynnowych tworzą m.in. zbiorowiska ze związków *Potamion* i *Nymphaeion*. W Jez. Bukrzyno Małe łanowo występują ramienice z rodzaju *Chara*.

Ponad górną krawędzią rynien glacialnych - w bezodpływowych zagłębieniach terenu - wykształciły się cenne zbiorowiska torfowisk przejściowych i niekiedy wysokich z klas *Scheuchzerio-Caricetea nigrae* oraz *Oxyccoco-Sphagnetea*. W obrębie tych torfowisk występują liczne drobne zbiorniki dystroficzne, często poeksploatacyjne.

Przedmiotami ochrony w obszarze są siedliska 3140 Twardowodne oligo- i mezotroficzne zbiorniki z podwodnymi łąkami ramienic (*Charetea*), 3150 Starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion*, *Potamion*, 3160 Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne, 4030 Suche wrzosowiska (*Calluno-Genistion*, *Pohlio-Callunion*, *Calluno-Arctostaphylion*), *6230 Bogate florystycznie górskie i niżowe murawy bliźniczkowe (*Nardetalia* – płaty bogate florystycznie), 6510 Ekstensywnie użytkowane niżowe łąki świeże (*Arrhenatherion*), *7110 Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe), 7140

Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzerio-Caricetea*), 7230 Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk, 9110 Kwaśne buczyny (*Luzulo - Fagetum*), 9130 Żyzne buczyny (*Dentario glandulosae - Fagenion*, *Galio odorati - Fagenion*), 9150 Ciepłolubne buczyny storczykowe (*Cephalanthero-Fagenion*), 9160 Grąd subatlantycki *Stellario-Carpinetum*, 9190 Kwaśne

dąbrowy (*Quercetea robori - petraeae*), *91D0 Bory i lasy bagienne oraz *91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo - fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso - incanae*) i olsy źródliskowe. Spośród gatunków wymienionych w z załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG na terenie obszaru ochronie podlegają 1902 obuwik pospolity *Cypripedium calceolus*, 1903 lipiennik Loesela *Liparis loeselii*, 1393 haczykowiec błyszczący *Hamatocaulis vernicosus*, 1149 koza *Cobitis taenia*, 1037 trzepla zielona *Ophiogomphus cecilia*, *4009 strzebla błotna *Eupallasella (=Phoxinus) percunurus*, 1166 traszka grzebieniasta *Triturus cristatus* i 1355 wydra *Lutra lutra*.

Obszar nie posiada obowiązującego planu zadań ochronnych. W ramach projektu PUL na lata 2019-2028 opracowany został zakres PZO dla gruntów będących w zarządzie Nadleśnictwa Kościerzyna.

3.4.14 Nakładanie się ostoi Natura 2000 z innymi obszarowymi formami ochrony przyrody

Obszary Natura 2000 na terenie Nadleśnictwa Kościerzyna 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 (Mechowisko Krąg) 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 Kościerzyna 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. Obowiązuje 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 ha⁹. 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 259/XXIV/16 sejmiku województwa pomorskiego z dnia 25 lipca 2016 r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu w województwie pomorskim.

3.5.1 OChK Borów Tucholskich

OChK Borów Tucholskich 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 259/XXIV/16 sejmiku województwa pomorskiego z dnia 25 lipca 2016 r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu w województwie pomorskim. Nadzór nad OChK Borów Tucholskich w imieniu Wojewody Pomorskiego sprawuje dyrektor regionalny oddziału Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Gdańsku.

⁹ Główny Urząd Statystyczny „Ochrona Środowiska 2017”, Warszawa 2017, str. 279

Obszar Chronionego Krajobrazu Bory Tucholskie położony jest terenie gmin Karsin, Kościerzyna, Stara Kiszewa, Czarna Woda, Kaliska, Lubichowo, Osieczna, Osiek, Skórcz, Starogard Gdański, Zblewo – powiatów kościerskiego i starogardzkiego. Jest największym obiektem chronionym w województwie pomorskim położonym w największym leśnym kompleksie promocyjnym Polski Północnej.

Powierzchnia całkowita obszaru wynosi 65780 ha, w czym na terenie Nadleśnictwa Kościerzyna leży 6076,72 ha, a w zarządzie Lasów Państwowych pozostaje 3890,46 ha. OChK Bory Tucholskie obejmuje na terenie Nadleśnictwa Kanał Wdy, jeziora: Smolnik, Drzęszcz, Prusionki Duże, Prusionki Małe, Popówko, Czarlonko oraz Długie. Dominują tu drzewostany sosnowe często w zbliżonym wieku. W sąsiedztwie wsi Borsk obszar ochronny obejmuje dawne lotnisko wojskowe, które aktualnie stanowi własność prywatną. Brak danych na temat planów zagospodarowania tego terenu.

Bory Tucholskie stanowią jeden z największych w Polsce kompleksów leśnych; obejmują około 1170 km² powierzchni, z czego 30% mieści się w granicach Kociewia. Teren objęty ochroną, obejmujący przeważającą część Borów Tucholskich w granicach województwa od okolic Osieka po Wdzydzki Park Krajobrazowy, położony jest w młodoglacjalnym krajobrazie na równinach sandrowych urozmaiconych jeziorami wytopiskowymi i rynnowymi. Oś hydrograficzną obszaru stanowi Wda, płynąca wąską doliną, silnie meandrująca, tworząca piaszczyste łachy i bystrza. Wśród lasów przeważają siedliska borowe; dość licznie występują tu torfowiska. Obszar ten obejmuje m.in. jeziora: Drzęczno, Wygonin, Długie, Grzybno, Prusionki Małe, Prusionki Duże, Wyspa, Białe Błoto i inne oraz rzekę Wdę i Kanał Wdy. Pomimo tak licznych cieków i zbiorników wodnych na znacznym obszarze OChK zaznacza się brak wilgoci w glebie.

Monitoring zagrożeń na tym terenie powinien objąć niebezpieczeństwo pożarów oraz gradacje owadzie.

3.5.2 OChK Doliny Wierzycy

OChK Doliny Wierzycy 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 259/XXIV/16 sejmiku województwa pomorskiego z dnia 25 lipca 2016 r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu w województwie pomorskim. Nadzór nad OChK Doliny Wierzycy w imieniu Wojewody Pomorskiego sprawuje dyrektor regionalny oddziału Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Gdańsku.

Obszar ten leży na terenie gmin: Kościerzyna, Liniewo, Stara Kiszewa, Skarszewy, Starogard Gdański w powiatach kościerskim i starogardzkim. Rozpociera się na pograniczu między Pojezierzem Kaszubskim, a Borami Tucholskimi i Pojezierzem Starogardzkim. Obejmuje środkowy odcinek doliny Wierzycy z licznymi starorzeczami i doptywami łączącymi szereg jezior, od okolic Kościerzyny po Starogard Gdański. Główną wartość przyrodniczą obszaru stanowi dolina rzeczna z całym zestawem elementów morfologicznych (meandrujące koryto, starorzeczą, sterasowane zbocza, pagórki meandrowe i krawędzie), wraz ze zróżnicowanymi zbiorowiskami roślinności leśnej i nieleśnej.

Powierzchnia całkowita obszaru wynosi 10784,00 ha, przy czym na terenie Nadleśnictwa Kościerzyna leży 4569,38 ha, a w zarządzie Nadleśnictwa pozostaje 1290,43 ha. W obszarze terytorialnego zasięgu Nadleśnictwa Kościerzyna OChK obejmuje obszar doliny rzeki Wierzycy od granicy drogi ze wsi Sarnowy przez Wielki Podleś do Dębogóry, poprzez jeziora Zagnanie, Wiechszul, Przewłoczno, Czerwonko, Kozielnia, Krąg, Czyżoń, Wielkie aż do Starej Kiszewy. Siedliska leśne są tu dość żyzne, porośnięte drzewostanami sosnowymi, w dolinie rzeki i nad jeziorami – olszowymi. Na terenie OChK Doliny Wierzycy znajduje się rezerwat przyrody Mechowisko Krąg.

3.5.3 OChK Doliny Wietcisy

OChK Doliny Wietcisy 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 259/XXIV/16 sejmiku województwa pomorskiego z dnia 25 lipca 2016 r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu w województwie pomorskim. Nadzór nad OChK Doliny Wietcisy w imieniu Wojewody Pomorskiego sprawuje dyrektor regionalny oddziału Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Gdańsku.

OChK Doliny Wietcisy” leży na terenie gmin: Przywidz; Liniewo, Nowa Karczma i Skarszewy w powiatach gdańskim, kościerskim oraz starogardzkim. Swoim zasięgiem obejmuje dolinę rzeki Wietcisy w jej środkowym odcinku. Został utworzony w celu ochrony urozmaiconego krajobrazu naturalnie silnie wciętej doliny meandrującej rzeki Wietcisy wśród terenów o małym stopniu przekształcenia antropogenicznego. Istotnym walorem na dnie doliny rzeki są wartościowe zbiorowiska roślinności terenów podmokłych w tym stosunkowo dobrze zachowane zbiorowiska łąkowe i ziołoroślowe.

Całkowita powierzchnia obszaru wynosi 3352,00 ha, przy czym na terenie Nadleśnictwa Kościerzyna leży 622,43 ha, a w zarządzie Lasów Państwowych pozostaje 30,08 ha. W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Kościerzyna omawiany OChK obejmuje odcinek rzeki Wietcisy na obszarze od wsi Szumleś Szlachecki do wsi Lubieszyn. W dolinie rzeki występują drzewostany liściaste, na wierzchowinach natomiast porolne drzewostany sosnowe. Większość lasów, które obejmuje ten obszar ochronny położonych jest w Nadleśnictwie Starogard.

3.5.4 Lipuski OChK

Lipuski 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 259/XXIV/16 sejmiku województwa pomorskiego z dnia 25 lipca 2016 r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu w województwie pomorskim. Nadzór nad Lipuskim OChK w imieniu Wojewody Pomorskiego sprawuje dyrektor regionalny oddziału Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Gdańsku.

Lipuski OChK położony jest w powiecie kościerskim na terenie gmin Dziemiany, Kościerzyna i Lipusz. Obejmuje obszar zalesionych równin sandrowych z licznymi jeziorami rynnowymi (wytopiskowymi). Dominują tu siedliska borów mieszanych z enklawami buczyn i lasów dębowo-bukowych, spotkać można tu też dość duże płaty borów świeżych. W granicach

OChK znajdują się m.in. jeziora: Brzeźno, Raduńskie, Rzunno, Wielkie Sarnowicze, Małe Sarnowicze, Ostronko, Wieckie, Lubiszewskie, Karpno, Sandomie, Krampe, Radolino, Dzierstno, Duży-Zbełk, Stone, Księżę, Duże Skrzyńki, Sandomie, Mielnica, Żółnowo, Sominko, Kutkówko, Czarne, Babiniec, Moczadła oraz rzeka Czarna Woda.

Całkowita powierzchnia obszaru wynosi 17148,00 ha, przy czym na terenie Nadleśnictwa Kościerzyna leży 1087,57 ha, a w zarządzie Lasów Państwowych Nadleśnictwa pozostaje 341,86 ha. Na gruntach Nadleśnictwa Kościerzyna Lipuski OChK obejmuje fragmenty leśnictwa Grzybowski Młyn i niewielkie powierzchnie leśnictwa Osuszyno przylegające do Wdzydzkiego Parku Krajobrazowego. Obszar ten zagospodarowany jest różnowiekowymi drzewostanami na siedliskach głównie borowych.

3.5.5 Polaszkowski OChK

Polaszkowski 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 259/XXIV/16 sejmiku województwa pomorskiego z dnia 25 lipca 2016 r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu w województwie pomorskim. Nadzór nad Lipuskim OChK w imieniu Wojewody Pomorskiego sprawuje dyrektor regionalny oddziału Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Gdańsku.

Polaszkowski OChK położony jest we wschodniej części powiatu kościerskiego na terenie gmin Kościerzyna, Liniewo i Stara Kiszewa. Jego główne walory przyrodnicze to zespół malowniczo położonych w centralnej części Pojezierza Polaszkowsko-Grabowskiego rynien jeziornych, połączonych Małą Wierzycą. W otoczeniu przeważa falista wierzchowina morenowa. Jest tu kilka kompleksów leśnych zdominowanych przez buczyny i grądy. Obszar ten obejmuje m.in. jeziora: Hutowe, Gatno, cz. Polaszkowskie, Duże, Długie, Wykówko, Piaseczno, Sobąckie, Liniewskie, Wierzchołek, Średnik i Gubel oraz część rzeki Kamionki.

Całkowita powierzchnia obszaru wynosi 2448,00 ha, przy czym na terenie Nadleśnictwa Kościerzyna leży 1215,54 ha, a w zarządzie Lasów Państwowych pozostaje 196,55 ha.

W granicach terytorialnego zasięgu Nadleśnictwa Kościerzyna Polaszkowski OChK obejmuje teren pomiędzy wsiami Niedamowo, Polaszki oraz Liniewo. Drzewostany w zarządzie Nadleśnictwa występują w formie różnej wielkości kompleksów z często przylegającymi lasami prywatnymi. Znajdują się tu jeziora: Hutowe, Gatno, częściowo Polaszkowskie, Sobąckie, Liniewskie, Wierzchołek, Średnik i Gubel. Jest to teren o wysokich walorach estetycznych, krajobrazowych i rekreacyjnych.

3.5.6 Przywidzki OChK

Przywidzki OChK położony jest na terenie powiatów gdańskiego, kartuskiego i kościerskiego w gminach Kolbudy Górne, Przywidz, Trąbki Wielkie, Żukowo i Nowa Karczma. Zlokalizowany jest wzdłuż dolin rzek Raduni oraz Reknicy i obejmuje rynię Jeziora Przywidzkiego wraz z przyległymi kompleksami leśnymi z przewagą buczyny i grądu. Obszar ten powołany został w celu ochrony charakterystycznej dla obszarów polodowcowych rzeźby terenu tj. głębokich rynien, wzniesień denno – morenowych i czołowo – morenowych

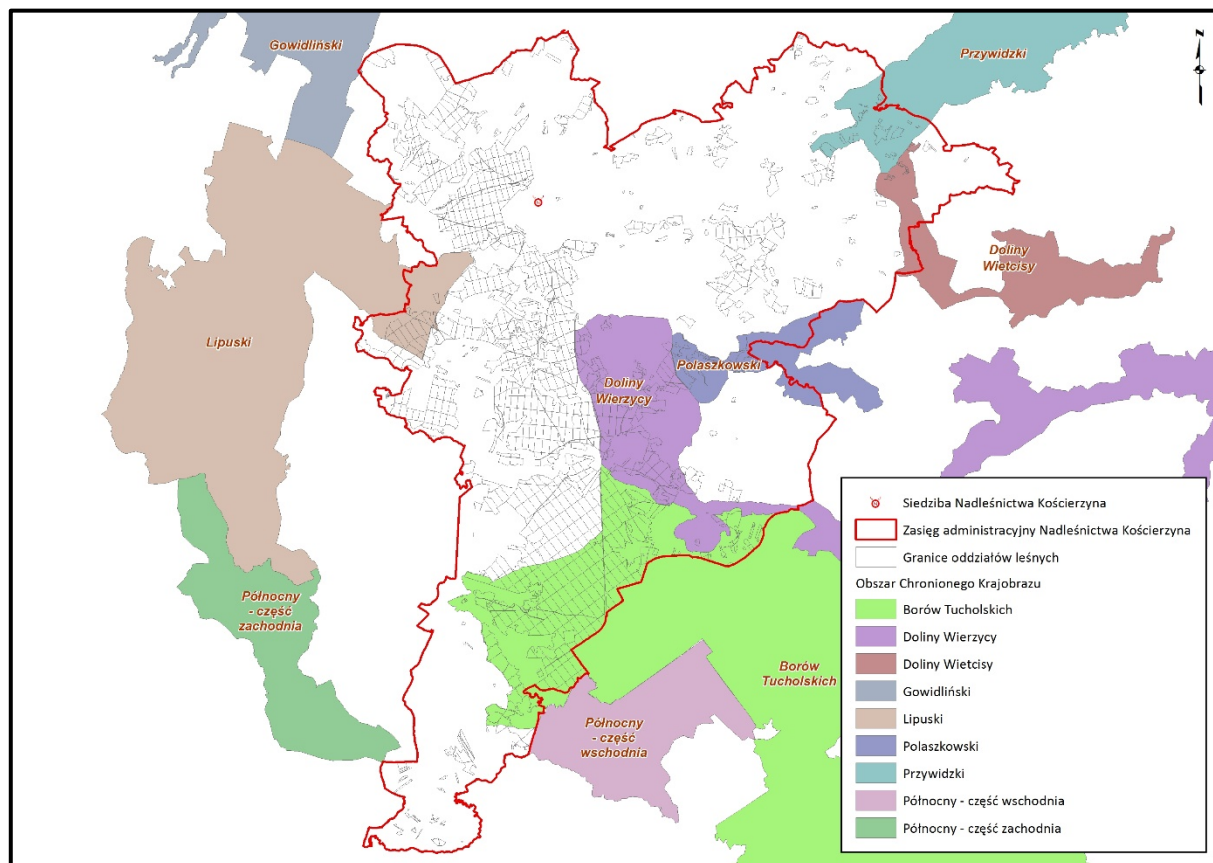
Całkowita powierzchnia obszaru wynosi 10888,00 ha, w tym na terenie Nadleśnictwa Kościerzyna leży 1147,50 ha, a w zarządzie Lasów Państwowych pozostaje 140,41 ha.

Na terenie Nadleśnictwa Kościerzyna Przywidzki OChK zajmuje teren w trójkącie pomiędzy wsiami Grabówko, Szumleś Szlachecki oraz Sztorfowa Huta Dominują tu lasy młodszych klas wieku przeważnie na gruntach porolnych. W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa znajdują się jeziora: Grabówko i Małe Kamionki oraz niewielkie doły Więcisy.

Tab. 22. Obszary chronionego krajobrazu w Nadleśnictwie Kościerzyna - kategorie gruntu

Nazwa obszaru	Kategoria gruntu	Pow. leśna [L]/nieleśna [N]	Sumaryczna powierzchnia [ha]
Borów Tucholskich	grunty leśne niezalesione	L	117,43
Borów Tucholskich	grunty leśne zalesione	L	3529,85
Borów Tucholskich	grunty pod rowami	N	0,94
Borów Tucholskich	łąki	N	57,95
Borów Tucholskich	nieużytki	N	53,18
Borów Tucholskich	pastwiska	N	10,64
Borów Tucholskich	plant.polet.szk.	N	1,03
Borów Tucholskich	role	N	14,76
Borów Tucholskich	ter.przemysł.	N	0,00
Borów Tucholskich	tereny komunikacyjne	N	2,29
Borów Tucholskich	użytki ekologiczne	N	1,16
Borów Tucholskich	związ.z gosp.leśną	L	101,23
Borów Tucholskich - Suma			3890,46
Doliny Wierzycy	grunty leśne niezalesione	L	14,10
Doliny Wierzycy	grunty leśne zalesione	L	1192,15
Doliny Wierzycy	grunty pod rowami	N	0,69
Doliny Wierzycy	łąki	N	5,83
Doliny Wierzycy	nieużytki	N	37,13
Doliny Wierzycy	pastwiska	N	2,05
Doliny Wierzycy	role	N	6,83
Doliny Wierzycy	tereny komunikacyjne	N	0,56
Doliny Wierzycy	tereny mieszk.	N	0,18
Doliny Wierzycy	użytki ekologiczne	N	2,17
Doliny Wierzycy	wody płynące	N	0,17
Doliny Wierzycy	zadrz.i zakrzew.	N	0,12
Doliny Wierzycy	związ.z gosp.leśną	L	28,45
Doliny Wierzycy - Suma			1290,43
Doliny Więcisy	grunty leśne zalesione	L	29,86
Doliny Więcisy	pastwiska	N	0,22
Doliny Więcisy - Suma			30,08
Lipuski	grunty leśne niezalesione	L	7,26
Lipuski	grunty leśne zalesione	L	324,36
Lipuski	role	N	0,15
Lipuski	użytki ekologiczne	N	2,40
Lipuski	związ.z gosp.leśną	L	7,69
Lipuski - Suma			341,86
Polaszkowski	grunty leśne niezalesione	L	1,49
Polaszkowski	grunty leśne zalesione	L	185,95
Polaszkowski	łąki	N	1,8
Polaszkowski	nieużytki	N	0,92
Polaszkowski	pastwiska	N	0,2
Polaszkowski	role	N	4,52
Polaszkowski	tereny komunikacyjne	N	0,46
Polaszkowski	związ.z gosp.leśną	L	1,21
Polaszkowski - Suma			196,55
Przywidzki	grunty leśne zalesione	L	136,27

Nazwa obszaru	Kategoria gruntu	Pow. leśna [L]/nieleśna [N]	Sumaryczna powierzchnia [ha]
Przywidzki	nieużytki	N	2,58
Przywidzki	tereny komunikacyjne	N	0,25
Przywidzki	związ.z gosp.leśną	L	1,31
Przywidzki - Suma			140,41
łącznie Nadleśnictwo Kościerzyna			5889,79



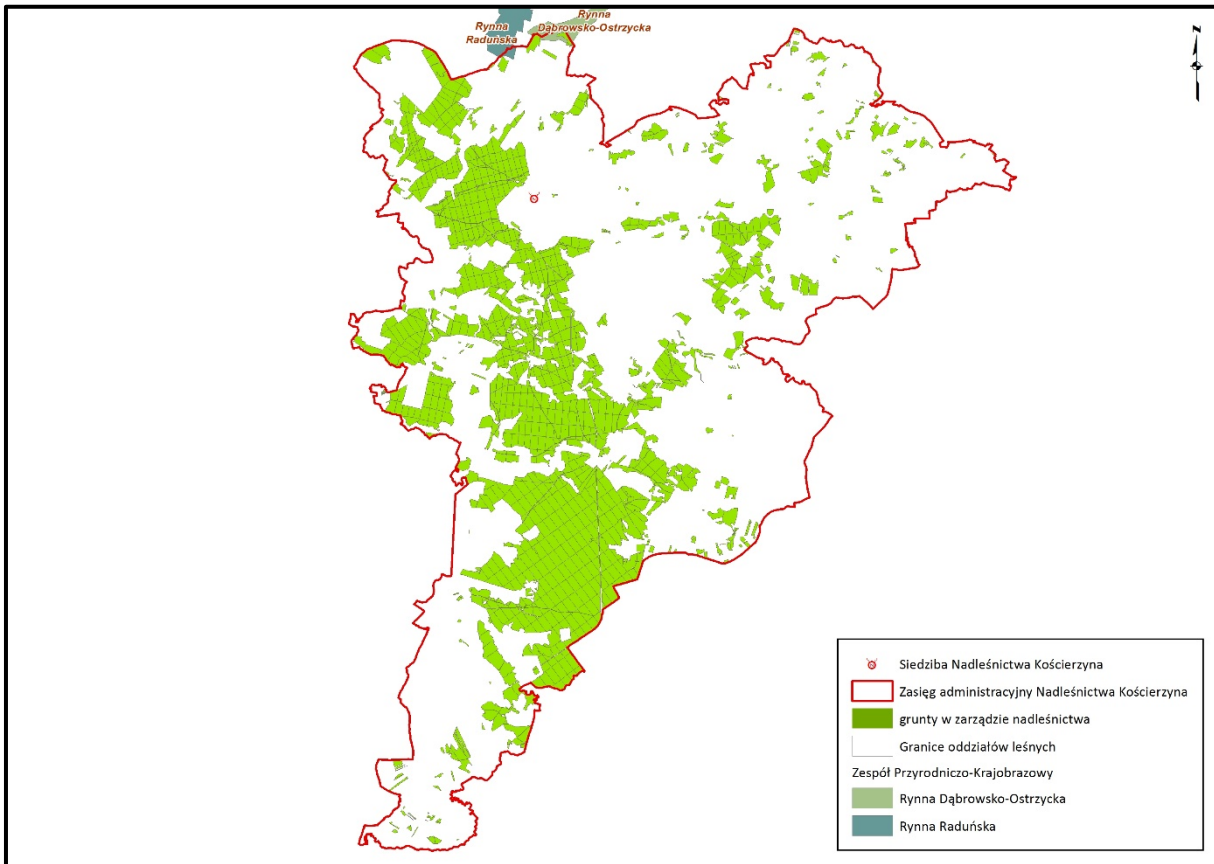
Ryc. 25 Obszary chronionego krajobrazu (OCHK) na terenie Nadleśnictwa Kościerzyna

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

W granicach Nadleśnictwa Kościerzyna znajdują się niewielkie fragmenty dwóch zespołów przyrodniczo – krajobrazowych – Rynny Raduńskiej (24,25 ha) i rynny Dąbrowsko – Ostrzyckiej (70,99 ha). Obydwa zespoły 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.



Ryc. 26 Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe znajdujące się na terenie Nadleśnictwa Kościerzyna

Tab. 23. Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe w Nadleśnictwie Kościerzyna

L.p.	Nazwa	Powierzchnia całkowita obiektu [ha]	Powierzchnia w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa [ha]
1	Rynna Dąbrowsko-Ostrzycka	1756,00	70,99
2	Rynna Raduńska	3137,00	24,25
Nadleśnictwo Kościerzyna			95,24

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).

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 wyrwie 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 Kościerzyna podano w tematycznej tabeli - (Tab. 24. Zestawienie pomników przyrody występujących na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Kościerzyna). Bazą do opracowania był wykaz pomników przyrody na terenie Nadleśnictwa Kościerzyna przekazany przez RDOŚ w Gdańsku. Lokalizacja pomników przyrody została uszczegółowiona w terenie podczas taksacji leśnej i dostępna jest w postaci numerycznej warstwy osobliwości przyrodniczych. Szczegółową lokalizację pojedynczych drzew korygowano zgodnie z posiadaną aktualną ortofotomapą, tylko w przypadku jednoznacznych rozbieżności.

Przyjęty w wykazie wiek ustalono na podstawie zaktualizowanych danych od Wojewódzkiego Konserwatora Przyrody lub opisów taksacyjnych. Jest to wiek szacunkowy - nie prowadzono dokładnych badań dotyczących wieku. Pomiar obwodu i wysokości (drzew możliwych do indywidualnego zidentyfikowania) zaktualizowano w czasie prac terenowych.



Tab. 24. Zestawienie pomników przyrody występujących na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Kościerzyna

Lp.	Nr rejestru	Data powołania	Akt powołujący	Położenie (aktualne)		Opis obiektu							Zabiegi uzgodnione z wojewódzkim konserwatorem przyrody		Uwagi
				oddz. pododz.	gmina/leśnictwo	rodzaj	wiek	obwód (cm)	wys. (m)	stan zdrowotny	zagrożenia	pow. [ha]	projektowane	wykonane	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Obręb Kościerzyna															
1.	33	24.01.1955	Orzec. nr 33 Prezydium WRN Wydz. RiL w Gdańsku	-	Kościerzyna /Wierzysko	Lipa drobnolistna	160	120	22	zły - martwe konary, zabetonowany, rozszczepiony pień, niestabilny system korzeniowy	stanowi zagrożenie dla bezpieczeństwa osób i mienia, znacząco utraciło wartości przyrodnicze	-	brak	brak	Zniesienie statusu pomnika przyrody - Uchwałą nr VII/431/18 R.G. Kościerzyna z 31.08.2018; (poprzednio 219i)
2.	218	13.05.1968	Orzeczenie nr 218 Prezydium WRN Wydz. RiL w Gdańsku	159c	m. Kościerzyna /Strzelnica	Jesion wyniosły Cis pospolity	180 180	527 103	25 10	Drzewo zdrowe Drzewo zdrowe	nie stwierdzono	-	brak	brak	obecne tabliczki znamionowe
3.	295	30.11.1972	Orzeczenie nr 295 Prezydium WRN Wydz. RiL w Gdańsku	146k	m. Kościerzyna /Strzelnica	Dąb szypułkowy (grupa 47 szt.)	230	283 (śr.)	30(śr.)	sporadycznie próchnica pni i konarów	nie stwierdzono	-	brak	brak	teren rezerwatu przyrody Strzelnica



PROGRAM OCHRONY PRZYRODY NADLEŚNICTWA KOŚCIERZYNA

Lp.	Nr rejestru	Data powołania	Akt powołujący	Położenie (aktualne)		Opis obiektu							Zabiegi uzgodnione z wojewódzkim konserwatorem przyrody		Uwagi
				oddz. pododdz.	gmina/leśnictwo	rodzaj	wiek	obwód (cm)	wys. (m)	stan zdrowotny	zagrożenia	pow. [ha]	projektowane	wykonywane	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
4.	315 1/18	30.12.1971 24.05.2018	Orzeczenie nr 315 Prezydium WRN Wydz. RiL w Gdańsku; Uchw. Nr III/398/18 R.G. Kościerzyna z 30.03.2018	-	Kościerzyna /Grzybowski Młyn	Dąb szypułkowy	410	599	24	w środku pnia dziupla na ok. 30% przekroju, w 10% usychają konary	konieczne leczenie rdzenia	-	brak	brak	w 2018 r. ponownie powołany jako Dąb Grzegorz - nr 1/18; obecna tabliczka znamionowa; obecna lokalizacja poza gruntem LP - poprzednio wydz. 344d
5.	856 4/18	15.03.1992 24.05.2018	Rozp. Woj.Gd. nr 1/92 z dnia 17 lutego 1992 r.; Uchw. Nr III/398/18 R.G. Kościerzyna z 30.03.2018	353k	Kościerzyna /Grzybowski Młyn	Dąb szypułkowy	180	396	23	Na wys. 10m odłamane - 30% korony	nie stwierdzono	-	brak	brak	w 2018 r. ponownie powołany jako Dąb Andrzej - nr 4/18; obecna tabliczka znamionowa, (poprzednio podawany w wydz. 353f) -
6.	866	15.03.1992	Rozp. Woj.Gd. nr 1/92 z dnia 17 lutego 1992 r.	147f	m. Kościerzyna /Strzelnica	Daglezja zielona (grupa 22 szt.)	125	220 (śr.)	39 (śr.)	Drzewo zdrowe	nie stwierdzono	-	brak	brak	obecne tabliczki znamionowe



PROGRAM OCHRONY PRZYRODY NADLEŚNICTWA KOŚCIERZYNA

Lp.	Nr rejestru	Data powołania	Akt powołujący	Położenie (aktualne)		Opis obiektu							Zabiegi uzgodnione z wojewódzkim konserwatorem przyrody		Uwagi
				oddz. podod dz.	gmina/leśnictwo	rodzaj	wiek	obwód (cm)	wys. (m)	stan zdrowotny	zagrożenia	pow. [ha]	projekowane	wykonane	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
7.	1976, 7/18, 8/18, 9/18	24.05.2007 24.05.2018	Rozp. nr 13/07 Woj.Pom. z dnia 23 kwietnia 2007, Uchw. Nr III/398/18 R.G. Kościerzyna z 30.03.2018	356m	Kościerzyna /Grzybowski Młyn	Daglezja zielona (3 szt./obecnie jako grupa)	115 115 115	265 300 250	30 35 34	Drzewo zdrowe	nie stwierdzono	-	brak	brak	„Daglezje na Wawrzynowie”; w 2018 r. powołane ponownie jako "Lorynieckie Daglezje"; obecne tabliczki znamionowe
8.	2/18	24.05.2018	Uchw. Nr III/398/18 R.G. Kościerzyna z 30.03.2018	354j	Kościerzyna /Grzybowski Młyn	Buk zwyczajny	>150	410	28	Drzewo zdrowe, dwupienne, rozłożysta korona	nie stwierdzono	-	brak	brak	„Buk Jakub”
9.	3/18	24.05.2018	Uchw. Nr III/398/18 R.G. Kościerzyna z 30.03.2018	345d	Kościerzyna /Grzybowski Młyn	Buk zwyczajny	>130	340	32	Drzewo zdrowe	nie stwierdzono	-	brak	brak	„Buk Ryszard”
10.	5/18	24.05.2018	Uchw. Nr III/398/18 R.G. Kościerzyna z 30.03.2018	376a	Kościerzyna /Grzybowski Młyn	Dąb szypułkowy	>145	345	31	Drzewo zdrowe, na korze występują porosty z rodziny odnoźcowaatych	nie stwierdzono	-	brak	brak	„Leśny Król”
Obręb Bąk															



PROGRAM OCHRONY PRZYRODY NADLEŚNICTWA KOŚCIERZYNA

Lp.	Nr rejestru	Data powołania	Akt powołujący	Położenie (aktualne)		Opis obiektu							Zabiegi uzgodnione z wojewódzkim konserwatorem przyrody		Uwagi
				oddz. podod dz.	gmina/leśnictwo	rodzaj	wiek	obwód (cm)	wys. (m)	stan zdrowotny	zagrożenia	pow. [ha]	projekowane	wykonane	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
11.	33/18	24.05.2018	Uchw. Nr III/398/18 R.G. Kościerzyna z 30.03.2018	546a	Kościerzyna /Wdzydze	Sosna zwyczajna	>120	360	18	Drzewo zdrowe	nie stwierdzono	-	brak	brak	„Sosna Helena”
12.	34/18	24.05.2018	Uchw. Nr III/398/18 R.G. Kościerzyna z 30.03.2018	529j	Kościerzyna /Zabrody	Buk zwyczajny	>120	330	18	Drzewo zdrowe	nie stwierdzono	-	brak	brak	„Król Płes”
13.	35/18	24.05.2018	Uchw. Nr III/398/18 R.G. Kościerzyna z 30.03.2018	544a	Kościerzyna /Wdzydze	Sosna zwyczajna	>100	270	18	Drzewo zdrowe	nie stwierdzono	-	brak	brak	„Sosna Cecylia”

Wymienione w powyższej tabeli (Tab. 24) 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.

Łącznie w Nadleśnictwie Kościerzyna znajduje się aktualnie **11 pomników przyrody, traktowanych jako oddzielne numery rejestru**. Niekiedy jeden numer rejestru pomnika przyrody może zawierać kilka gatunków drzew, bądź też liczy więcej niż jedno drzewo i wtedy zazwyczaj wyróżniano tzw. grupy drzew. Obecnie zaistniała specyficzna sytuacja w związku Uchwałą Nr III/398/18 Rady Gminy Kościerzyna z 30.03.2018, która ponownie ustanowiła jako pomniki przyrody trzy obiekty będące już wcześniej objętymi tą formą ochrony (porównaj Tab. powyżej).

Sumarycznie uznano obecnie 8 (11) pojedynczych drzew i 3 (2) grupy drzew. **Łącznie jest to 81 drzew**. Przeważają wśród nich dęby szypułkowe (49 szt.) oraz daglezie zielone (25 szt.) Pozostałe gatunki, czyli sosna zwyczajna, cis pospolity, buk zwyczajny i jesion wyniosły występują w ilości 1-3 szt. Szczegółowe zestawienie przedstawia poniższa tabela.

Tab. 25. Zestawienie liczebności gatunków drzew stanowiących pomniki przyrody w Nadleśnictwie Kościerzyna

Rodzaj pomnika przyrody	Liczebność [szt.]
Buk zwyczajny	3
Cis pospolity	1
Daglezia zielona	25
Dąb szypułkowy	49
Jesion wyniosły	1
Sosna zwyczajna	2
Suma	81

W analizowanym okresie jeden z pomników przyrody został wykreślony z rejestru (lipa drobnolistna w leśnictwie Wierzysko poprzednio opisana w oddz. 219i, obręb Kościerzyna). Dodatkowo w roku 2018 Uchwałą Nr III/398/18 Rady Gminy Kościerzyna z 30.03.2018, powołano 36 pomników przyrody, z czego 10 na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa. Uchwała ta precyzuje również lokalizację "Dębu Grzegorza" poza gruntami w administracji Nadleśnictwa Kościerzyna - dotychczas pomnik ten wykazywany był w wydz. 344d. W obecnym, zaktualizowanym zestawieniu ujęto 14 pozycji, wobec 7 w poprzednim programie ochrony

przyrody. Dwie pozycje odnoszą się do drzew, które zgodnie ze stanem na 01.01.2019. nie będą już znajdowały się na gruntach Nadleśnictwa Kościerzyna, jednak opisano je w zestawieniu, w celu zachowania ciągłości danych i opisu zmian historycznych w POP.



Fot. 7 Pomnik przyrody – Loryniecka dagleźja zielona - oddział 356 m (MS, POP 2009)



Fot. 8 Pomnik przyrody – cis pospolity – leśnictwo Strzelnica (MP, POP 2009)

3.8 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 167 stanowisk dokumentacyjnych, w tym 6 w województwie pomorskim¹⁰.

Na gruntach Nadleśnictwa Kościerzyna brak stanowisk dokumentacyjnych.

3.9 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 ha¹¹.

Nadleśnictwo posiada na gruntach w swoim zarządzie szesnaście użytków ekologicznych o łącznej powierzchni 56,24 ha. Większość z nich została ustanowiona Rozporządzeniem Wojewody Pomorskiego nr 49/06 z dnia 6 marca 2006 r. Dodatkowo uchwałą Nr XVI/112/08 Rady Gminy w Karsinie z dnia 28 lipca 2008 roku powołano użytk ekologiczny "Źródlika rzeki Wdy". Najmłodszym z obiektów tego typu są "Księżę Łąki" powołane Rady Gminy Kościerzyna Nr VI/224/09 z dnia 31 lipca 2009 roku. Zostały one scharakteryzowane w poniższej tabeli (Tab. 26).

W stosunku do zapisów „Programu Ochrony Przyrody” na lata 2008 – 2017 ilość użytków ekologicznych na gruntach nadleśnictwa wzrosła o jeden (Księżę Łąki), zaś ich łączna powierzchnia wzrosła z 47,98 ha w roku 2008 do 56,24 ha obecnie (wg aktualnych danych ewidencji gruntów i użytków).

¹⁰ Główny Urząd Statystyczny „Ochrona Środowiska 2017”, Warszawa 2017, str. 291

¹¹ Dane GUS z rok 2016.

Tab. 26. Wykaz użytków ekologicznych na terenie Nadleśnictwa Kościerzyna

Nazwa	Adres leśny	Pow. [ha]	Rodzaj pow.	Gmina	Powiat
Czyste	15-07-1-10-583 -d -00	0,77	E-N	Karsin	kościerski
Suma		0,77			
Grzybowski Młyn	15-07-2-06-335 -d -00	2,40	E-N	Kościerzyna	kościerski
Suma		2,40			
Kiszewskie Bagno	15-07-1-08-505 -j -00	2,36	E-N	Kościerzyna	kościerski
Suma		2,36			
Księżę Łąki	15-07-2-04-219 -f -00	0,59	E-N	Kościerzyna	kościerski
Księżę Łąki	15-07-2-04-219 -g -00	1,20	E-N	Kościerzyna	kościerski
Księżę Łąki	15-07-2-04-219 -h -00	0,22	E-Ł	Kościerzyna	kościerski
Księżę Łąki	15-07-2-04-219 -p -00	0,05	E-WP	Kościerzyna	kościerski
Księżę Łąki	15-07-2-04-220 -i -00	2,29	E-Ł	Kościerzyna	kościerski
Księżę Łąki	15-07-2-04-220 -j -00	1,60	E-Ł	Kościerzyna	kościerski
Księżę Łąki	15-07-2-04-220 -k -00	0,66	E-N	Kościerzyna	kościerski
Księżę Łąki	15-07-2-04-220 -l -00	0,47	E-N	Kościerzyna	kościerski
Księżę Łąki	15-07-2-04-220 -m -00	0,63	E-Ł	Kościerzyna	kościerski
Księżę Łąki	15-07-2-04-220 -n -00	0,41	E-N	Kościerzyna	kościerski
Księżę Łąki	15-07-2-04-220 -o -00	0,18	E-WP	Kościerzyna	kościerski
Suma		8,30			
Modrzewnicowy Mszar	15-07-1-10-530 -i -00	0,90	E-N	Kościerzyna	kościerski
Suma		0,90			
Zabrody	15-07-1-10-529 -h -00	2,91	E-N	Kościerzyna	kościerski
Suma		2,91			
Torfowiska nad J.Gołuń	15-07-1-10-538 -j -00	6,62	E-N	Kościerzyna	kościerski
Torfowiska nad J.Gołuń	15-07-1-10-548 -b -00	3,43	E-N	Kościerzyna	kościerski
Suma		10,05			
Torfowisko Ludwikowo	15-07-2-02-75 -k -00	0,27	E-WS	Kościerzyna	kościerski
Torfowisko Ludwikowo	15-07-2-02-75 -r -00	2,64	E-N	Kościerzyna	kościerski
Suma		2,91			
Torfowisko Szenajda	15-07-1-08-427 -h -00	2,19	E-N	Kościerzyna	kościerski
Suma		2,19			
Tucholskie Mszary	15-07-1-10-602 -c -00	6,00	E-N	Karsin	kościerski
Suma		6,00			
Wełniankowe Mszary	15-07-1-10-541 -h -00	1,17	E-N	Karsin	kościerski
Suma		1,17			
Barkoczyn	15-07-2-01-49 -b -00	6,38	E-N	Nowa Karczma	kościerski
Suma		6,38			
Czerwonko	15-07-1-09-523 -i -00	2,17	E-N	Stara Kiszewa	kościerski
Suma		2,17			
Kotel	15-07-1-08-493 -a -00	3,81	E-N	Kościerzyna	kościerski
Kotel	15-07-1-08-493 -g -00	1,35	E-Ł	Kościerzyna	kościerski
Kotel	15-07-1-08-536 -b -00	0,64	E-N	Kościerzyna	kościerski
Kotel	15-07-1-08-536 -c -00	0,34	E-N	Kościerzyna	kościerski
Suma		6,14			

Nazwa	Adres leśny	Pow. [ha]	Rodzaj pow.	Gmina	Powiat
Źródłiska rzeki Wdy	15-07-1-12-729 -b -00	0,74	E-Ł	Karsin	kościerski
Źródłiska rzeki Wdy	15-07-1-12-729 -h -00	0,42	E-Ł	Karsin	kościerski
Suma		1,16			
Żurawinowe Bagno	15-07-1-10-530 -j -00	0,16	E-N	Kościerzyna	kościerski
Żurawinowe Bagno	15-07-1-10-530 -k -00	0,27	E-N	Karsin	kościerski
Suma		0,43			
Suma końcowa		56,24			

3.10 Chronione i zagrożone gatunki roślin i zwierząt

Na podstawie prac inwentaryzacyjnych oraz planów ochrony rezerwatów, parków krajobrazowych, standardowych formularzy danych obszarów Natura 2000, danych z Nadleśnictwa i z powszechnej inwentaryzacji przyrodniczej, opracowań i publikacji naukowych została sporządzona lista gatunków chronionych i zagrożonych, występujących na terenie Nadleśnictwa Kościerzyna.

Obowiązującymi aktami prawnymi w sprawie ochrony gatunkowej roślin i grzybów są 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 oraz Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. 2016 poz. 2183). W stosunku do poprzednio obowiązujących rozporządzeń zaszły dość duże zmiany w statucie ochronnym wielu gatunków. Zostały one uwzględnione w zestawieniach. Kategorie zagrożeń gatunków podane są na podstawie najaktualniejszych Czerwonych Ksiąg i Czerwonych List.

Tab. 27. Chronione i zagrożone gatunki roślin zinwentaryzowane podczas prac urządzeniowych oraz waloryzacji przyrodniczych Nadleśnictwa Kościerzyna

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Kategoria ochronności ¹²	Polska Czerwona Księga Roślin ¹³ / Czerwona Lista Roślin i Grzybów Polski ¹⁴ /lista mchów zagrożonych w Polsce ¹⁵	Natura 2000 ¹⁶
	BRYOPHYTA	MSZAKI			
1.	<i>Helodium blandowii</i>	ślizgocień wełnisty	ściśła	-/E	
2.	<i>Leucobryum glaucum</i>	bielistka siwa	częściowa		gatunek o znaczeniu wspólnotowym nie wymagający wyznaczenia obszaru Natura 2000
3.	<i>Pseudoscleropodium purum</i>	brodawkowiec czysty	częściowa		
4.	<i>Climacium dendroides</i>	drabik drzewkowaty	częściowa		
5.	<i>Eurhynchium spp.</i>	dzióbekowiec	częściowa		
6.	<i>Hylocomium splendens</i>	gajnik lśniący	częściowa		
7.	<i>Hamatocaulis vernicosus</i>	haczykowiec błyszczący	ściśła		gatunek o znaczeniu wspólnotowym wymagający wyznaczenia obszaru Natura 2000 (niepriorytetowy)
8.	<i>Calliergonella cuspidata</i>	mokradłozka zastrzona	częściowa		
9.	<i>Paludella squarrosa</i>	mszar krokiewkowaty	ściśła	-/E	
10.	<i>Ptilium crista castrensis</i>	piórosz pierzasty	częściowa		
11.	<i>Polytrichum strictum</i>	płatnik cienki	częściowa		
12.	<i>Polytrichum commune</i>	płatnik pospolity	częściowa		
13.	<i>Pleurozium schreberi</i>	rokietnik pospolity	częściowa		
14.	<i>Sphagnum cuspidatum</i>	torfowiec spiczastolistny	częściowa		gatunek o znaczeniu wspólnotowym nie wymagający wyznaczenia obszaru Natura 1999

¹² Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin. (Dz. U. RP rok 2014 poz. 1409).

¹³ Zarzycki K., Kaźmierczakowa R., Mirek Z. 2014. Polska Czerwona Księga Roślin. Paprotniki i rośliny kwiatowe. Wyd. III. uaktualnione i rozszerzone. Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków.

¹⁴ Kaźmierczakowa R., Bloch-Orłowska J., Celka Z., Cwener A., Dajdok Z., Michalska-Hejduk D., Pawlikowski P., Szczyński E., Ziarnek K. 2016. Polska czerwona lista paprotników i roślin kwiatowych. Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków

¹⁵ Żarnowiec J., Stebel A., Ochyra R. 2004. Threatened moss species in the Polish Carpathians in the light of a new Red-list of mosses in Poland [W:] Stebel A., Ochyra R. (red.) Bryological studies in the Western Carpathians, Sorus, Poznań: pp. 9-28

¹⁶ Dyrektywa Rady 92/43/EEC z dnia 21 maja 1992 roku w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory, zmieniona Dyrektywą 97/62/EEC i Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. 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).

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Kategoria ochronna	Polska Czerwona Księga Roślin ¹³ /	Natura 2000 ¹⁶
15.	<i>Sphagnum fallax</i>	torfowiec kończysty	częściowa		gatunek o znaczeniu wspólnotowym nie wymagający wyznaczenia obszaru Natura 2000
16.	<i>Sphagnum fuscum</i>	torfowiec brunatny	częściowa	-/V	gatunek o znaczeniu wspólnotowym nie wymagający wyznaczenia obszaru Natura 2000
17.	<i>Sphagnum rubellum</i>	torfowiec czerwonawy	częściowa		gatunek o znaczeniu wspólnotowym nie wymagający wyznaczenia obszaru Natura 2000
18.	<i>Sphagnum capillifolium</i>	torfowiec ostrolistny	częściowa		gatunek o znaczeniu wspólnotowym nie wymagający wyznaczenia obszaru Natura 2000
19.	<i>Sphagnum magellanicum</i>	torfowiec magellański	częściowa		gatunek o znaczeniu wspólnotowym nie wymagający wyznaczenia obszaru Natura 2000
20.	<i>Sphagnum girgensohnii</i>	torfowiec Girgensohna	częściowa		gatunek o znaczeniu wspólnotowym nie wymagający wyznaczenia obszaru Natura 2000
21.	<i>Sphagnum palustre</i>	torfowiec błotny	częściowa		gatunek o znaczeniu wspólnotowym nie wymagający wyznaczenia obszaru Natura 2000
22.	<i>Sphagnum squarrosum</i>	torfowiec nastroszony	częściowa		gatunek o znaczeniu wspólnotowym nie wymagający wyznaczenia obszaru Natura 2000
23.	<i>Sphagnum teres</i>	torfowiec obły	częściowa		gatunek o znaczeniu wspólnotowym nie wymagający wyznaczenia obszaru Natura 2000
24.	<i>Dicranum undulatum</i>	widłoząb Bergera	ściśła	-/E	
25.	<i>Dicranum scoparium</i>	widłoząb miotłowy	częściowa		
	PTERIDOPHYTA	PAPROTNIKI			
1.	<i>Isoëtes lacustris</i>	poryblin jeziorny	ściśła	_/VU	
2.	<i>Lycopodium annotinum</i>	widłak jałowcowaty	częściowa		
3.	<i>Lycopodium clavatum</i>	widłak goździsty	częściowa		
4.	<i>Lycopodiella inundata</i>	widłaczek torfowy	częściowa	_/EN	gatunek o znaczeniu wspólnotowym nie wymagający wyznaczenia obszaru Natura 2000
5.	<i>Huperzia selago</i>	wroniec widlasty	częściowa	_/NT	gatunek o znaczeniu wspólnotowym nie wymagający wyznaczenia obszaru Natura 2000
6.	<i>Diphasiastrum complanatum</i>	widłicz spłaszczony	ściśła	_/VU	gatunek o znaczeniu wspólnotowym nie wymagający wyznaczenia obszaru Natura 2001

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Kategoria ochronności	Polska Czerwona Księga Roślin ¹³ /	Natura 2000 ¹⁶
7.	<i>Diphasiastrum zeilleri</i>	widlicz Zeillera	ściśła	_/DD	gatunek o znaczeniu wspólnotowym nie wymagający wyznaczenia obszaru Natura 2002
	SPERMATOPHYTA	NASIENNE			
1.	<i>Scheuchzeria palustris</i>	bagnica torfowa	ściśła	_/VU	
2.	<i>Ledum palustre</i>	bagno zwyczajne	częściowa		
3.	<i>Empetrum nigrum</i>	bażyna czarna	częściowa		
4.	<i>Menyanthes trifoliata</i>	bobrek trójlistkowy	częściowa		
5.	<i>Littorella uniflora</i>	brzeżyca jednokwiatowa	ściśła	EN/EN	
6.	<i>Centaurium erythraea</i>	centuria pospolita	częściowa		
7.	<i>Taxus baccata</i>	cis pospolity	częściowa		
8.	<i>Luronium natans</i>	elisma wodna (1)	ściśła	EN/EN	gatunek o znaczeniu wspólnotowym wymagający wyznaczenia obszaru Natura 2000 (niepriorytetowy)
9.	<i>Viola epipsila</i>	fiólek torfowy	ściśła	CR/EN	
10.	<i>Pedicularis palustris</i>	gnidosz błotny	częściowa	_/VU	
11.	<i>Pedicularis sylvatica</i>	gnidosz rozestany	częściowa	_/VU	
12.	<i>Dianthus arenarius</i>	goździk piaskowy	częściowa	_/NT	
13.	<i>Dianthus superbus</i>	goździk pyszny	ściśła	_/VU	
14.	<i>Nuphar pumila</i>	grązel drobny	ściśła	VU/VU	
15.	<i>Nymphaea candida</i>	grzybienie północne	częściowa	NT/NT	
16.	<i>Nymphaea alba</i>	grzybienie białe	częściowa		
17.	<i>Nymphoides peltata</i>	grzybieńczyk wodny	ściśła	VU/VU	
18.	<i>Helichrysum arenarium</i>	kocanki piaskowe	częściowa		
19.	<i>Epipactis palustris</i>	kruszczyk błotny	ściśła	_/NT	
20.	<i>Epipactis helleborine</i>	kruszczyk szerokolistny	częściowa	_/NT	
21.	<i>Dactylorhiza majalis</i>	kukułka szerokolistna	częściowa	_/NT	
22.	<i>Dactylorhiza incarnata</i>	kukułka krwista	częściowa	_/NT	
23.	<i>Dactylorhiza maculata</i>	kukułka plamista	częściowa		
24.	<i>Dactylorhiza baltica</i>	kukułka bałtycka	ściśła	VU/VU	
25.	<i>Dactylorhiza russowii</i>	kukułka Russowa	ściśła		
26.	<i>Thesium ebracteatum</i>	leniec bezpodkwiatkowy	ściśła	VU/VU	gatunek o znaczeniu wspólnotowym wymagający wyznaczenia obszaru Natura 2000 (niepriorytetowy)
27.	<i>Lilium martagon</i>	lilia złotogłów	ściśła		
28.	<i>Liparis loeselii</i>	lipiennik Loesela (1)	ściśła	VU/VU	gatunek o znaczeniu wspólnotowym wymagający wyznaczenia obszaru Natura 2000 (niepriorytetowy)
29.	<i>Listera ovata</i>	listera jajowata	częściowa		
30.	<i>Lobelia dortmanna</i>	lobelia jeziorna	ściśła	EN/EN	
31.	<i>Arctostaphylos uva-ursi</i>	mącznica lekarska	ściśła	_/NT	



Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Kategoria ochronności	Polska Czerwona Księga Roślin ¹³ /	Natura 2000 ¹⁶
32.	<i>Oxytropis pilosa</i>	ostrołódka kosmata	ściśła	_/VU	
33.	<i>Utricularia minor</i>	pływacz drobny	ściśła	_/NT	
34.	<i>Utricularia ochroleuca</i>	pływacz krótkoostrogowy	ściśła	_/EN	
35.	<i>Utricularia intermedia</i>	pływacz średni	ściśła	_/VU	
36.	<i>Utricularia australis</i>	pływacz zachodni	ściśła	_/NT	
37.	<i>Utricularia vulgaris</i>	pływacz zwyczajny		_/NT	
38.	<i>Chimaphila umbellata</i>	pomocnik baldaszkowy	częściowa	_/NT	
39.	<i>Jovibarba sobolifera</i>	rojownik (rojnik) pospolity	ściśła	_/VU	
40.	<i>Drosera anglica</i>	rosiczka długolistna	ściśła	_/EN	
41.	<i>Drosera intermedia</i>	rosiczka pośrednia	ściśła	_/EN	
42.	<i>Drosera rotundifolia</i>	rosiczka okrągłolistna	ściśła	_/NT	
43.	<i>Drosera x obovata</i>	rosiczka owalna	ściśła		
44.	<i>Saxifraga hirculus</i>	skalnica torfowiskowa (1)	ściśła	EN/EN	gatunek o znaczeniu wspólnotowym wymagający wyznaczenia obszaru Natura 2000 (niepriorytetowy)
45.	<i>Aconitum variegatum</i>	tojad dziobaty	częściowa		
46.	<i>Carex limosa</i>	turzyca bagienna	ściśła	_/NT	
47.	<i>Carex dioica</i>	turzyca dwupienna	częściowa	_/VU	
48.	<i>Carex arenaria</i>	turzyca piaskowa	częściowa		
49.	<i>Carex chordorrhiza</i>	turzyca strunowa	ściśła	VU/VU	
50.	<i>Daphne mezereum</i>	wawrzynek wilczetyko	częściowa		
51.	<i>Lonicera periclymenum</i>	wiciokrzew pomorski	częściowa		
52.	<i>Ononis spinosa</i>	wilżyna ciernista	częściowa		
53.	<i>Ononis repens</i>	wilżyna rozłogowa	częściowa		
54.	<i>Erica tetralix</i>	wrzosiec bagienny	ściśła	_/VU	
55.	<i>Linnaea borealis</i>	zimoziół (linnaea) północny	częściowa	_/VU	

Kategorie zagrożenia gatunków: CR – krytycznie zagrożony, EN, E – zagrożony, VU, V – narażony, DD – o nieokreślonym stopniu zagrożenia

Tab. 28. Chronione i zagrożone gatunki grzybów oraz grzybów zlichenizowanych zinwentaryzowanych podczas prac urzędzeniowych oraz waloryzacji przyrodniczej Nadleśnictwa Kościerzyna

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Kategoria ochronności ¹⁷	Czerwona Lista Roślin i Grzybów Polski ¹⁸
	<i>MACROMYCETES</i>	GRZYBY WIELKOOWOCNIKOWE		
1.	<i>Sparassis crispa</i>	Siedzuń sosnowy		R
2.	<i>Elaphocordyceps capitata</i>	Maczużnik główkowaty		R
	<i>LICHENES</i>	POROSTY		
1.	<i>Usnea hirta</i>	brodaczka kępkowa	częściowa	
2.	<i>Cladonia stellaris</i>	chrobotek alpejski	ściśta	
3.	<i>Cladonia arbuscula</i>	chrobotek leśny	częściowa	
4.	<i>Cladonia portentosa</i>	chrobotek najeżony	częściowa	
5.	<i>Cladonia rangiferina</i>	chrobotek reniferowy	częściowa	
6.	<i>Cladonia ciliata</i>	chrobotek smukły	częściowa	
7.	<i>Cladonia spp.</i>	chrobotki	częściowa	
8.	<i>Stereocaulon condensatum</i>	chróścik karłowaty	częściowa	
9.	<i>Cetraria islandica</i>	płucnica islandzka	częściowa	
10.	<i>Imshaugia aleurites</i>	popielak pylasty	częściowa	
11.	<i>Hypogymnia tubulosa</i>	pustułka rurkowata	częściowa	
12.	<i>Bryoria fuscescens</i>	włostka brązowa	częściowa	

Kategorie zagrożenia gatunków – R - rzadki

¹⁷ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów. (Dz. U. RP rok 2014 poz. 1408).

¹⁸ Z. Mirek, K. Zarzycki, W. Wojewoda, Z. Szelaąg (red.). 2006. Red list of plants and fungi in Poland, Czerwona lista roślin i grzybów Polski. Instytut Botaniki im. W. Szafera PAN, Kraków

Tab. 29. Wykaz chronionych gatunków zwierząt zinwentaryzowanych podczas prac urządzeniowych w Nadleśnictwie Kościerzyna a także ryb i nietoperzy podawanych w literaturze regionu.

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Kategoria ochronności ¹⁹	Polska Czerwona Księga Zwierząt ²⁰ / Czerwona Lista Zwierząt Polski ²¹	Natura 2000 ²²
	INSECTA	OWADY			
1.	<i>Carabus coriaceus</i>	biegacz skórzasty	częściowa		
2.	<i>Formica polyctena</i>	mrówka ćmawa	częściowa	_/NT	
3.	<i>Formica rufa</i>	mrówka rudnica	częściowa	_/NT	
4.	<i>Dytiscus latissimus</i>	plywak szerokobrzeżek	częściowa	VU/VU	gatunek o znaczeniu wspólnotowym wymagający wyznaczenia obszaru Natura 2000 (niepriorytetowy)
5.	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	trzepla zielona	ściśła		gatunek o znaczeniu wspólnotowym wymagający wyznaczenia obszaru Natura 2000 (niepriorytetowy)
	CYKLOSTOMATA	KRAĞŁOUSTE			
1.	<i>Lampetra fluviatilis</i>	minóg rzeczny	częściowa	VU/VU	gatunek o znaczeniu wspólnotowym wymagający wyznaczenia obszaru Natura 2000 (niepriorytetowy)
2.	<i>Lampetra planeri</i>	minóg strumieniowy	częściowa	NT/NT	gatunek o znaczeniu wspólnotowym wymagający wyznaczenia obszaru Natura 2000 (niepriorytetowy)
	PISCES	RYBY			
1.	<i>Cobitis taenia</i>	koza	częściowa	_/DD	gatunek o znaczeniu wspólnotowym wymagający wyznaczenia obszaru Natura 2000 (niepriorytetowy)
2.	<i>Rhodeus sericeus</i>	różanka	częściowa	NT/NT	gatunek o znaczeniu wspólnotowym wymagający wyznaczenia obszaru Natura 2000 (niepriorytetowy)
3.	<i>Phoxinus phoxinus</i>	strzebla błotna (1)	ściśła	_/EN	gatunek o znaczeniu wspólnotowym wymagający wyznaczenia obszaru Natura 2000 (niepriorytetowy)

19 Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. 2016 poz. 2183)

20 Depa Ł., Chłond D., Kanturski M., Taszakowski A. 2018. Polska Księga Zwierząt. Gatunki zagrożone. Wydawnictwo Dragon, Bielsko-Biała.

21 Głowaciński Z. 2002. Czerwona lista zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce, Kraków.

22 Dyrektywa Rady 92/43/EEC z dnia 21 maja 1992 roku w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory, zmieniona Dyrektywą 97/62/EEC, Dyrektywa Parlamentu Europejskiego I Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa oraz Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. 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),

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Kategoria ochronności ¹⁹	Polska Czerwona Księga Zwierząt ²⁰ / Czerwona Lista Zwierząt Polski ²¹	Natura 2000 ²²
4.	<i>Barbatula barbatula</i>	śliz	częściowa		
5.	<i>Salmo lacustris</i>	troć jeziorowa		EN	
	AMPHIBIA	PŁAZY			
1.	<i>Bombina bombina</i>	kumak nizinny	ściśła	_/DD	gatunek o znaczeniu wspólnotowym wymagający wyznaczenia obszaru Natura 2000 (niepriorytetowy)
2.	<i>Bufo bufo</i>	ropucha szara	częściowa		
3.	<i>Bufo viridis</i>	ropucha zielona	ściśła		gatunek o znaczeniu wspólnotowym nie wymagający wyznaczenia obszaru Natura 2000
4.	<i>Triturus cristatus</i>	traszka grzebieniasta	ściśła	NT/NT	gatunek o znaczeniu wspólnotowym wymagający wyznaczenia obszaru Natura 2000 (niepriorytetowy)
5.	<i>Triturus vulgaris</i>	traszka zwyczajna	częściowa		
6.	<i>Rana lessonae</i>	żaba jeziorkowa	częściowa		gatunek o znaczeniu wspólnotowym nie wymagający wyznaczenia obszaru Natura 1999
7.	<i>Rana arvalis</i>	żaba moczarowa	ściśła		gatunek o znaczeniu wspólnotowym nie wymagający wyznaczenia obszaru Natura 2000
8.	<i>Rana ridibunda</i>	żaba śmieszka	częściowa		
9.	<i>Rana temporaria</i>	żaba trawna	częściowa		
10.	<i>Rana esculenta</i>	żaba wodna	częściowa		
	REPTILIA	GADY			
1.	<i>Lacerta agilis</i>	jaszczurka zwinka	częściowa		gatunek o znaczeniu wspólnotowym nie wymagający wyznaczenia obszaru Natura 2000
2.	<i>Zootoca vivipara</i>	jaszczurka żyworodna	częściowa		
3.	<i>Anguis fragilis</i>	padalec	częściowa		
4.	<i>Natrix natrix</i>	zaskroniec zwyczajny	częściowa		
5.	<i>Vipera berus</i>	żmija zygzakowata	częściowa		
	AVES	PTAKI			
1.	<i>Accipiter gentilis</i>	jastrząb	ściśła	LC	
2.	<i>Accipiter nisus</i>	krogulec	ściśła	LC	
3.	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	trzciniak	ściśła	LC	
4.	<i>Acrocephalus palustris</i>	łozówka	ściśła	LC	
5.	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	rokitniczka	ściśła	LC	
6.	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	trzcinniczek	ściśła	LC	
7.	<i>Actitis hypoleucos</i>	brodziec piskliwy	ściśła	LC	
8.	<i>Aegithalos caudatus</i>	raniuszek	ściśła	LC	

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Kategoria ochronności ¹⁹	Polska Czerwona Księga Zwierząt ²⁰ / Czerwona Lista Zwierząt Polskiej ²¹	Natura 2000 ²²
9.	<i>Aegolius funereus</i>	włochatka	ściśła	LC	gatunek wymieniony w załączniku I Dyrektywy Ptasiej
10.	<i>Alauda arvensis</i>	skowronek polny	ściśła	LC	
11.	<i>Alcedo atthis</i>	zimorodek	ściśła	LC/VU	gatunek wymieniony w załączniku I Dyrektywy Ptasiej
12.	<i>Anas clypeata</i>	płaskonos	ściśła	LC	
13.	<i>Anas penelope</i>	świstun	ściśła	LC	
14.	<i>Anas querquedula</i>	cyranka	ściśła	LC	
15.	<i>Anas strepera</i>	krakwa	ściśła	LC	
16.	<i>Anthus campestris</i>	świergotek polny	ściśła	LC	gatunek wymieniony w załączniku I Dyrektywy Ptasiej
17.	<i>Anthus trivialis</i>	świergotek drzewny	ściśła	LC	
18.	<i>Ardea cinerea</i>	czapla siwa	częściowa	LC	
19.	<i>Asio otus</i>	sowa uszata	ściśła	LC	
20.	<i>Aythya nyroca</i>	podgorzałka	ściśła	LC	gatunek wymieniony w załączniku I Dyrektywy Ptasiej
21.	<i>Botaurus stellaris</i>	bąk	ściśła	LC	gatunek wymieniony w załączniku I Dyrektywy Ptasiej
22.	<i>Bubo bubo</i>	puchacz	ściśła	LC	gatunek wymieniony w załączniku I Dyrektywy Ptasiej
23.	<i>Bucephala clangula</i>	gągoł	ściśła	LC	
24.	<i>Buteo buteo</i>	myszotów	ściśła	LC	
25.	<i>Caprimulgus europaeus</i>	lelek	ściśła	LC	gatunek wymieniony w załączniku I Dyrektywy Ptasiej
26.	<i>Carduelis cannabina</i>	makolągwa	ściśła	LC	
27.	<i>Carduelis carduelis</i>	szczygieł	ściśła	LC	
28.	<i>Carduelis chloris</i>	dzwoniec	ściśła	LC	
29.	<i>Carduelis flammea</i>	czeczotka	ściśła	LC	
30.	<i>Carduelis spinus</i>	czyż	ściśła	LC	
31.	<i>Carpodacus erythrinus</i>	dziwonia	ściśła	LC	
32.	<i>Certhia brachydactyla</i>	pełzacz ogrodowy	ściśła	LC	
33.	<i>Certhia familiaris</i>	pełzacz leśny	ściśła	LC	
34.	<i>Charadrius dubius</i>	sieweczka rzeczna	ściśła	LC	
35.	<i>Chlidonias niger</i>	rybitwa czarna	ściśła	LC	gatunek wymieniony w załączniku I Dyrektywy Ptasiej
36.	<i>Ciconia ciconia</i>	bocian biały	ściśła	LC	gatunek wymieniony w załączniku I Dyrektywy Ptasiej
37.	<i>Ciconia nigra</i>	bocian czarny	ściśła	LC	gatunek wymieniony w załączniku I Dyrektywy Ptasiej
38.	<i>Circus aeruginosus</i>	błotniak stawowy	ściśła	LC	gatunek wymieniony w załączniku I Dyrektywy Ptasiej
39.	<i>Circus cyaneus</i>	błotniak zbożowy	ściśła	LC/VU	gatunek wymieniony w załączniku I Dyrektywy Ptasiej
40.	<i>Circus pygargus</i>	błotniak łąkowy	ściśła	LC	gatunek wymieniony w załączniku I Dyrektywy Ptasiej

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Kategoria ochronności ¹⁹	Polska Czerwona Księga Zwierząt ²⁰ / Czerwona Lista Zwierząt Polski ²¹	Natura 2000 ²²
41.	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	grubodziób	ścista	LC	
42.	<i>Columba oenas</i>	siniak	ścista	LC	
43.	<i>Corvus corax</i>	kruk	częściowa	LC	
44.	<i>Corvus corone</i>	wrona siwa	częściowa	LC	
45.	<i>Corvus frugilegus</i>	gawron – poza miastami	ścista	LC	
46.	<i>Corvus monedula</i>	kawka	ścista	LC	
47.	<i>Coturnix coturnix</i>	przepiórka	ścista	LC	
48.	<i>Crex crex</i>	derkacz	ścista	LC	gatunek wymieniony w załączniku I Dyrektywy Ptasiej
49.	<i>Cuculus canorus</i>	kukułka	ścista	LC	
50.	<i>Cygnus cygnus</i>	łabędź krzykliwy	ścista	LC	gatunek wymieniony w załączniku I Dyrektywy Ptasiej
51.	<i>Cygnus olor</i>	łabędź niemy	ścista	LC	
52.	<i>Delichon urbica</i>	jaskółka oknówka	ścista	LC	
53.	<i>Dendrocopos major</i>	dzięcioł duży	ścista	LC	
54.	<i>Dendrocopos medius</i>	dzięcioł średni	ścista	LC	gatunek wymieniony w załączniku I Dyrektywy Ptasiej
55.	<i>Dryocopus martius</i>	dzięcioł czarny	ścista	LC	gatunek wymieniony w załączniku I Dyrektywy Ptasiej
56.	<i>Egretta alba</i>	czapla biała	ścista	LC	
57.	<i>Emberiza calandra</i>	potrzyszcz	ścista	LC	
58.	<i>Emberiza citrinella</i>	trznadel	ścista	LC	
59.	<i>Emberiza schoeniclus</i>	potrzos	ścista	LC	
60.	<i>Erithacus rubecula</i>	rudzik	ścista	LC	
61.	<i>Falco tinunculus</i>	pustułka	ścista	LC	
62.	<i>Ficedula hypoleuca</i>	muchotłówka żałobna	ścista	LC	
63.	<i>Ficedula parva</i>	muchotłówka mała	ścista	LC	gatunek wymieniony w załączniku I Dyrektywy Ptasiej
64.	<i>Fringilla coelebs</i>	zięba	ścista	LC	
65.	<i>Gallinago gallinago</i>	kszyk	ścista	LC	
66.	<i>Gallinula chloropus</i>	kokoszka	ścista	LC	
67.	<i>Garrulus glandarius</i>	sójka	ścista	LC	
68.	<i>Grus grus</i>	żuraw	ścista	LC	gatunek wymieniony w załączniku I Dyrektywy Ptasiej
69.	<i>Haliaeetus albicilla</i>	bielik	ścista	LC	gatunek wymieniony w załączniku I Dyrektywy Ptasiej
70.	<i>Hirundo rustica</i>	jaskółka dymówka	ścista	LC	
71.	<i>Jynx torquilla</i>	krętogłów	ścista	LC	
72.	<i>Lanius collurio</i>	gąsiorek	ścista	LC	gatunek wymieniony w załączniku I Dyrektywy Ptasiej
73.	<i>Larus argentatus</i>	mewa srebrzysta	częściowa	LC	
74.	<i>Larus canutus</i>	mewa siwa	ścista	LC	
75.	<i>Larus ridibundus</i>	mewa śmieszka	ścista	LC	
76.	<i>Locustella fluviatilis</i>	strumieniówka	ścista	LC	

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Kategoria ochronności ¹⁹	Polska Czerwona Księga Zwierząt ^{20/} Czerwona Lista Zwierząt Polskiej ²¹	Natura 2000 ²²
77.	<i>Locustella luscinioides</i>	brzęczka	ściśła	LC	
78.	<i>Locustella naevia</i>	świerszczak	ściśła	LC	
79.	<i>Lullula arborea</i>	lerka	ściśła	LC	gatunek wymieniony w załączniku I Dyrektywy Ptasiej
80.	<i>Luscinia luscinia</i>	słowik szary	ściśła	LC	
81.	<i>Mergus merganser</i>	nurogęś	ściśła	LC	
82.	<i>Mergus serrator</i>	szlachar	ściśła	LC/EN	
83.	<i>Milvus migrans</i>	kania czarna	ściśła	LC	gatunek wymieniony w załączniku I Dyrektywy Ptasiej
84.	<i>Milvus milvus</i>	kania ruda	ściśła	LC	gatunek wymieniony w załączniku I Dyrektywy Ptasiej
85.	<i>Motacilla alba</i>	pliszka siwa	ściśła	LC	
86.	<i>Motacilla cinerea</i>	pliszka górską	ściśła	LC	
87.	<i>Muscicapa striata</i>	muchołówka szara	ściśła	LC	
88.	<i>Oriolus oriolus</i>	wilga	ściśła	LC	
89.	<i>Pandion haliaetus</i>	rybołów (1)	ściśła	LC	gatunek wymieniony w załączniku I Dyrektywy Ptasiej
90.	<i>Parus ater</i>	sikora sosnowka	ściśła	LC	
91.	<i>Parus caeruleus</i>	sikora modra	ściśła	LC	
92.	<i>Parus cristatus</i>	sikora czubatka (ściśła	LC	
93.	<i>Parus major</i>	sikora bogatka	ściśła	LC	
94.	<i>Parus montanus</i>	sikora czarnogłówna	ściśła	LC	
95.	<i>Parus palustris</i>	sikora uboga	ściśła	LC	
96.	<i>Passer domesticus</i>	wróbek domowy	ściśła	LC	
97.	<i>Passer montanus</i>	mazurek	ściśła	LC	
98.	<i>Phalacrocorax carbo</i>	kormoran czarny	częściowa	LC	
99.	<i>Phoenicurus ochruros</i>	kopciuszek	ściśła	LC	
100.	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	pleszka	ściśła	LC	
101.	<i>Phylloscopus collybita</i>	pierwiosnek	ściśła	LC	
102.	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	świstunka leśna	ściśła	LC	
103.	<i>Phylloscopus trochilus</i>	piecuzek	ściśła	LC	
104.	<i>Pica pica</i>	sroka	częściowa	LC	
105.	<i>Picus viridis</i>	dzięcioł zielony	ściśła	LC	
106.	<i>Podiceps cristatus</i>	perkoz dwuczuby	ściśła	LC	
107.	<i>Podiceps nigricollis</i>	zausznik	ściśła	LC	
108.	<i>Porzana porzana</i>	kropiatka	ściśła	LC	gatunek wymieniony w załączniku I Dyrektywy Ptasiej
109.	<i>Prunella modularis</i>	pokrzywnica	ściśła	LC	
110.	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	gil	ściśła	LC	

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Kategoria ochronności ¹⁹	Polska Czerwona Księga Zwierząt ²⁰ / Czerwona Lista Zwierząt Polski ²¹	Natura 2000 ²²
111	<i>Rallus aquaticus</i>	wodnik	ścista	LC	
112	<i>Regulus regulus</i>	mysikrólik	ścista	LC	
113	<i>Remiz pendulinus</i>	remiz	ścista	LC	
114	<i>Riparia riparia</i>	jaskółka brzegówka	ścista	LC	
115	<i>Saxicola rubetra</i>	pokląska	ścista	LC	
116	<i>Sitta europaea</i>	kowalik	ścista	LC	
117	<i>Sterna hirundo</i>	rybitwa rzeczna	ścista	LC	gatunek wymieniony w załączniku I Dyrektywy Ptasiej
118	<i>Streptopelia decaocto</i>	sierpówka	ścista	LC	
119	<i>Streptopelia turtur</i>	turkawka	ścista	LC	
120	<i>Strix aluco</i>	puszczyk	ścista	LC	
121	<i>Sturnus vulgaris</i>	szpak	ścista	LC	
122	<i>Sylvia atricapilla</i>	kapturka	ścista	LC	
123	<i>Sylvia borin</i>	gajówka (pokrzewka ogrodowa)	ścista	LC	
124	<i>Sylvia communis</i>	cieniówka	ścista	LC	
125	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	perkozek	ścista	LC	
126	<i>Tringa ochropus</i>	samotnik	ścista	LC	
127	<i>Troglodytes troglodytes</i>	strzyżyk	ścista	LC	
128	<i>Turdus merula</i>	kos	ścista	LC	
129	<i>Turdus philomelos</i>	drozd śpiewak	ścista	LC	
130	<i>Turdus pilaris</i>	kwiczoł	ścista	LC	
131	<i>Upupa epops</i>	dudek	ścista	LC	
132	<i>Vanellus vanellus</i>	czajka	ścista	LC	
	MAMMALIA	SSAKI			
1.	<i>Nyctalus noctula</i>	borowiec wielki	ścista		gatunek o znaczeniu wspólnotowym nie wymagający wyznaczenia obszaru Natura 2000
2.	<i>Castor fiber</i>	bóbr europejski	częściowa		gatunek o znaczeniu wspólnotowym wymagający wyznaczenia obszaru Natura 2000 (niepriorytetowy)

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Kategoria ochronności ¹⁹	Polska Czerwona Księga Zwierząt ²⁰ / Czerwona Lista Zwierząt Polski ²¹	Natura 2000 ²²
3.	<i>Plecotus auritus</i>	gacek brunatny	ściśla		gatunek o znaczeniu wspólnotowym nie wymagający wyznaczenia obszaru Natura 2000
4.	<i>Erinaceus roumanicus</i>	jeż wschodni	częściowa		
5.	<i>Arvicola amphibius</i>	karczownik ziemnowodny	częściowa		
6.	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	karlik malutki	ściśla		gatunek o znaczeniu wspólnotowym nie wymagający wyznaczenia obszaru Natura 2000
7.	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Karlik drobny	ściśla		gatunek o znaczeniu wspólnotowym nie wymagający wyznaczenia obszaru Natura 2000
8.	<i>Pipistrellus nathusii</i>	karlik większy	ściśla		gatunek o znaczeniu wspólnotowym nie wymagający wyznaczenia obszaru Natura 2000
9.	<i>Talpa europaea</i>	kret	częściowa		
10.	<i>Mustela nivalis</i>	łasica	częściowa		
11.	<i>Eptesicus serotinus</i>	mroczek późny	ściśla		gatunek o znaczeniu wspólnotowym nie wymagający wyznaczenia obszaru Natura 2000
12.	<i>Myotis dasycneme</i>	nocek łydkowłosy	ściśla	EN/EN	gatunek o znaczeniu wspólnotowym wymagający wyznaczenia obszaru Natura 2000 (niepriorytetowy)
13.	<i>Myotis daubentonii</i>	nocek rudy	ściśla		
14.	<i>Myotis myotis</i>	nocek duży	ściśla		gatunek o znaczeniu wspólnotowym wymagający wyznaczenia obszaru Natura 2000 (niepriorytetowy)
15.	<i>Myotis nattereri</i>	nocek Natterera	ściśla		
16.	<i>Sorex araneus</i>	ryjówka aksamitna	częściowa		
17.	<i>Sorex minutus</i>	ryjówka malutka	częściowa		
18.	<i>Sciurus vulgaris</i>	wiewiórka pospolita	częściowa		
19.	<i>Canis lupus</i>	wilk	ściśla	NT/NT	gatunek o znaczeniu wspólnotowym wymagający wyznaczenia obszaru Natura 2000 (priorytetowy)
20.	<i>Lutra lutra</i>	wydra	częściowa		gatunek o znaczeniu wspólnotowym wymagający wyznaczenia obszaru Natura 2000 (niepriorytetowy)

Interesującą i ważną grupą ssaków są nietoperze. Jako jedyne ssaki 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. Wszystkie występujące w Polsce gatunki nietoperzy objęte są ochroną ścisłą.

Na terenie Nadleśnictwa Kościerzyna pewne jest występowanie 10 gatunków nietoperzy - jest to liczba stwierdzona w granicach Wdzydzkiego Parku Krajobrazowego (<https://wdzydzkipark.pl>).

Tab. 30. Zestawienie liczbowe chronionej flory i fauny w Nadleśnictwie Kościerzyna

Grupa systematyczna	Sumaryczna ilość gatunków (w tym objęte ochroną ścisłą i częściową - OS/OC)	Gatunki Natura 2000	Gatunki znajdujące się w Czerwonych Księgach i na Czerwonych Listach
Mszaki	25(4/21)	12	4
Paprotniki	7(3/4)	4	5
Rośliny naczyniowe	55(29/25)	4	37
Grzyby i grzyby zlichenizowane	14(1/11)	-	2
Owady	5(1/4)	2	3
Krągousto	2(0/2)	2	2
Ryby	5(1/3)	3	4
Płazy	10(4/6)	5	2
Gady	5(0/5)	1	-
Ptaki	132(126/6)	27	132
Ssaki	20(11/9)	11	2



Fot. 9 Żuraw (*Grus grus*) (MP, POP 2009)



Fot. 10 Rosiczka okrągłolistna (*Drosera rotundifolia*)—po lewej, kukułka (storczyk) plamista (*Dactylorhiza maculata*)—po prawej (MP, POP 2009)

3.11 Strefy ochrony zwierząt

Na terenie Nadleśnictwa Kościerzyna funkcjonuje tylko jedna strefa ochrony gatunkowej – zlokalizowane jest w niej gniazdo bielika. Wyznaczona została Decyzją Wojewody Pomorskiego nr ŚR/Ś-VII-6631-5a/10/2005 z 14 lutego 2005 r. Planowane użytkowanie oraz powierzchnie z podziałem na typ ochrony w obszarze strefy przedstawia (Tab. 31).

Tab. 31. Strefy prawnej ochrony wokół gniazd ptaków w Nadleśnictwie Kościerzyna

Gatunek/Leśnictwo/Data aktu prawnego	Powierzchnia obszaru w zarządzie LP [ha]	Rodzaje planowanych czynności gospodarczych [ha]				
		Zalesienia [ha]	Odnowienia [ha]	Pielęgnowanie drzewostanów [ha]	Rębnie częściowe i przebudowa stopniowa [ha]	Rębnie zupełne [ha]
Bielik/Podrąbiona/14.02.2005 - strefa ochrony całorocznej	22,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Bielik/Podrąbiona/14.02.2005 - strefa ochrony okresowej	33,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Łącznie strefa	55,65	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Łącznie Nadleśnictwo Kościerzyna	55,65					

Bielik jest w Polsce pod ochroną ścisłą i wymaga ustalania stref ochrony m.in. miejsc rozrodu. Szczegółowe dane dotyczące lokalizacji strefy są poufne i dostępne jedynie dla regionalnego konserwatora przyrody i zarządcy terenu, czyli Nadleśnictwa Kościerzyna. Wokół gniazd bielika prawo²³ przewiduje utworzenie następujących stref ochrony:

Tab. 32. Wymogi stref ochrony miejsca rozrodu bielika

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.

3.12 Projektowane i proponowane formy ochrony przyrody

Na terenie Nadleśnictwa Kościerzyna jest osiem postulowanych rezerwatów: Trzebiocha, Jezioro Głębozko, Rynna jeziora Wałachy, Torfowisko Strupino, Torfowisko Kotel, Zatoka Krąg, Wyspa Trupczyn, Jezioro Głuchówko.

Postulowany rezerwat faunistyczny Trzebiocha (nr 1 wg Planu Ochrony WPK) obejmujący część biegu Wdy od okolic Lipusza przez jeziora przepływowe Schodno i Jezierzno aż do ujścia do zespołów jezior Wdzydzkich oraz odcinek Trzebiochy od Grzybowskiego Młyna do jej połączenia z Wdą. Rzeki płyną zagłębieniami rynnowymi i wytopiskowymi na równinie

²³ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. 2016, poz. 2183)

sandrowej. Rezerwat ma chronić tarliska jedynej w Polsce całkowicie naturalnej populacji endemicznej troci jeziornej, zwanej potocznie trocią wdziedzką. Wraz z ochroną troci wiązać się będzie ochrona całych ekosystemów wodnych i przyrodniczych w rezerwacie. Występuje tu kilka gatunków roślin chronionych (m.in. bagno zwyczajne, kocanka piaskowa, storczyk plamisty, widłak jałowcowaty) oraz szereg gatunków interesujących i rzadkich (m.in. bobrek trójlistkowy, kozłek dwupienny, narecznica grzebienista, skrzyp zimowy, porzeczek alpejski, klon jawor). Jezioro i rzeka postulowanego rezerwatu zasiedlone są przez bobry.

Postulowany rezerwat florystyczny Jezioro Głębocko - (nr 2 wg Planu Ochrony WPK) jest jednym z najbardziej wartościowych jezior lobeliowych Pomorza, w którym występowały, często masowo, zagrożone w skali Polski gatunki: poryblin jeziorny *Isoetes lacustris*, lobelia jeziorna *Lobelia dortmanna*, elisma wodna *Luronium natans*, widłaczek torfowy *Lycopodiella inundata*, Drosera rotundifolia, Litorella uniflora.

Postulowany rezerwat florystyczny Rynna jeziora Wałachy obejmujący śródlądne torfowiska mszarne o charakterze przejściowym i wysokotorfowiskowym z bardzo dobrze zachowanym zestawem gatunków charakterystycznych (nr 3 wg Planu Ochrony WPK).

Postulowany rezerwat florystyczny Torfowisko Strupino - (nr 15 wg Planu Ochrony WPK) torfowisko przejściowe, miejscami przechodzące w torfowisko wysokie otaczające jezioro o cechach zbiornika dystroficznego, odznaczające się m. in. regularnym układem strefowym roślinności i występowaniem rzadkich i zagrożonych gatunków oraz dużych płatów typowych zespołów roślinnych.

Postulowany rezerwat florystyczny Torfowisko Kotel (nr 16 wg Planu Ochrony WPK) - torfowisko położone wzdłuż cieku uchodzącego do jeziora Kotel, w jego północno-zachodniej części, z interesującą florą zbiorowisk szuwarowych, ziołorośli i namulisk brzegu jeziora oraz zbiorowisk torfowiskowych i łąkowych.

Postulowany rezerwat florystyczny Zatoka Krąg (nr 17 wg Planu Ochrony WPK) - zatoka Krąg wraz z przyległym do niej pasem boru, stanowiąca obszar łągowisk szlachara (tracza długodziobego *Mergus serrator*), nurogęsi *Mergus merganser*, gągoła *Bucephala clangula*, żurawia *Grus grus*, dzięcioła zielonego *Picus viridis* oraz innych rzadkich i chronionych gatunków ptaków wodno-błotnych.

Postulowany rezerwat faunistyczny Wyspa Trupczyn (nr 18 wg Planu Ochrony WPK) - wyspa na jeziorze Gołń będąca miejscem łągowym szlachara (tracza długodziobego *Mergus serrator*) i brodzka piskliwego, celem utworzenia rezerwatu jest ochrona gniazdowisk szlachara.

Postulowany rezerwat florystyczny Jezioro Głuchówko - (nr 19 wg Planu Ochrony WPK) niewielki zbiornik zarastający wokół płem torfowiskowym, z zestawem gatunków wysokotorfowiskowych.

Niektóre z postulowanych rezerwatów zostały objęte ochroną w formie użytków ekologicznych (np. torfowisko Kotel)

4 WALORY PRZYRODNICZO-LEŚNE

4.1 Fizjografia Nadleśnictwa Kościerzyna

Wysokość obszaru Nadleśnictwa Kościerzyna waha się od 102 m n.p.m. w dolinie rzeki Wdy czy 126 m n.p.m. na tarasach zalewowych doliny Wierzyca do 246 m n.p.m. w północno-wschodniej części nadleśnictwa (okolice miejscowości Grabówko). Deniwelacja na niedużym odcinku (Grabówko – dolina Wierzyca na wysokości Olpucha) osiąga 120 m.

Ukształtowanie powierzchni terenu (ryc. poniżej) jest mocno zróżnicowane i zestopniowane na osi N-S. Najwyżej położone są tereny na północ od rzeki Wierzyca i tu występują największe różnice względne (szczególnie w korycie rzek lub w rynnach polodowcowych wypełnionych jeziorami). Obszar ten w części wschodniej ma charakter morenowy i jest porozcinany licznymi rynnami subglacialnymi o przebiegu równoleżnikowym ze wschodu na zachód. Rynny marginalne są wcięte dość głęboko na 23-30 m w otaczającą wysoczyznę. Długość pojedynczych form wynosi od 1km do 24 km.



Fot. 11 Krajobraz morenowy, po lewej rynna polodowcowa (KW)

Część zachodnia to piaski sandrowe. Drugi obszar o stosunkowo niedużych deniwelacjach ale jednak zróżnicowany geomorfologicznie to sandr od Wierzyca do Jeziora Gołuń. Trzeci płat sandru zlokalizowany na północ od Jeziora Gołuń charakteryzuje się dużym wypłaszczeniem, relief jest stonowany, a lokalne zróżnicowanie to efekt wytopisk polodowcowych. Ostatni płat najniżej położony to okolice miejscowości Zamość, gdzie dominuje krajobraz charakterystyczny dla dolin rzecznych. Na wysokości ostatnich dwóch płatów wyraźnie odcina się w krajobrazie wysoczyzna moreny falistej zwana „wielewską wyspą morenową”. Obszar ten zbudowany z glin zwałowych stadiału środkowego zlodowacenia Wisły jest jednak głównie wykorzystywany rolniczo.



Fot. 12 Lekko sfalowany sandr kościerski pod okapem lasu (KW)

4.1.1 Hydrografia

Ogólny południowo wschodni skłon terenu na obszarze Nadleśnictwa Kościerzyna wymusza kierunki odpływu wód powierzchniowych. Regule tej podporządkowane są dorzecza zarówno Wdy, Raduni (zlewnia Martwej Wisły) jak i Wierzycy, które to należą do zlewni Wisły. Układ sieci wód powierzchniowych ma charakter młodociany i dość chaotyczny z dużą ilością jezior, torfowisk, cieków naturalnych i sztucznych. Obszar pola sandrowego zalicza się do terenów bezodpływowo – chłonnych, gdzie nadmiar wód przesiąka do głębszych warstw wodonośnych. Wody te trafiają do zlewni poprzez ujścia w głębokich rozcięciach erozyjnych takich jak rynny glacialne czy wytopiska. Głównym elementem sieci wodnej są nie tyle rzeki co liczne jeziora, których wody wypełniają najniższe położone fragmenty rynien polodowcowych oraz rozległe i dość głębokie obniżenia wytopiskowe. Spełniają one istotną rolę w bilansie wodnym, będąc jednym z elementów retencjonowania wody w zlewniach. Na terenie Nadleśnictwa i w bezpośrednim sąsiedztwie zlokalizowane są następujące duże jeziora: Wdzydze, Radolne, Gołub, Sudomie, Osuszyno, Schodno, Garczyn, Wieprznickie, Długie, Wierzysko, Dobrzno, Kramsko, Białe, Mieliste, Głębocko, Strupino, Zagnanie, Gotno, Hutowo, Sobackie i Grabowskie. Kompleks Wdzydze stanowi najpiękniejszy rejon wód stojących w województwie gdańskim. Jezioro Wdzydze ma niezwykle kształt, który zawdzięcza działaniu topniejących mas lodowcowych. Utworzyły one dwie potężne, przecinające się na krzyż rynny długości około 9km. Wdzydze Północne są zagospodarowane rekreacyjnie (ośrodki wczasowe, zajazd, stacja wodna, usytuowane głównie na brzegach północnym i północno-wschodnim).

Jeziora rynnowe są w większości jeziorami przepływowymi o kierunku odpływu zgodnym z kierunkiem rozcięć erozyjnych. Połączone są też często sztuczną siecią rowów odwadniających wierzchnie warstwy obniżeń wytopiskowych. Mniejsze jeziora, torfowiska i bagna nie mają odpływów są jednostkami hydrologicznymi o charakterze bezodpływowym – chłonnym. Oprócz głównych rzek, jezior, torfowisk występują liczne drobne ciek i sieć sztucznie przekopanych rowów.

Południowe i zachodnie tereny Nadleśnictwa leżą w zlewni rzeki Wdy. Wody rzeki wypływają na omawiany teren w okolicy jeziora Schodno, płyną na południe prostym,

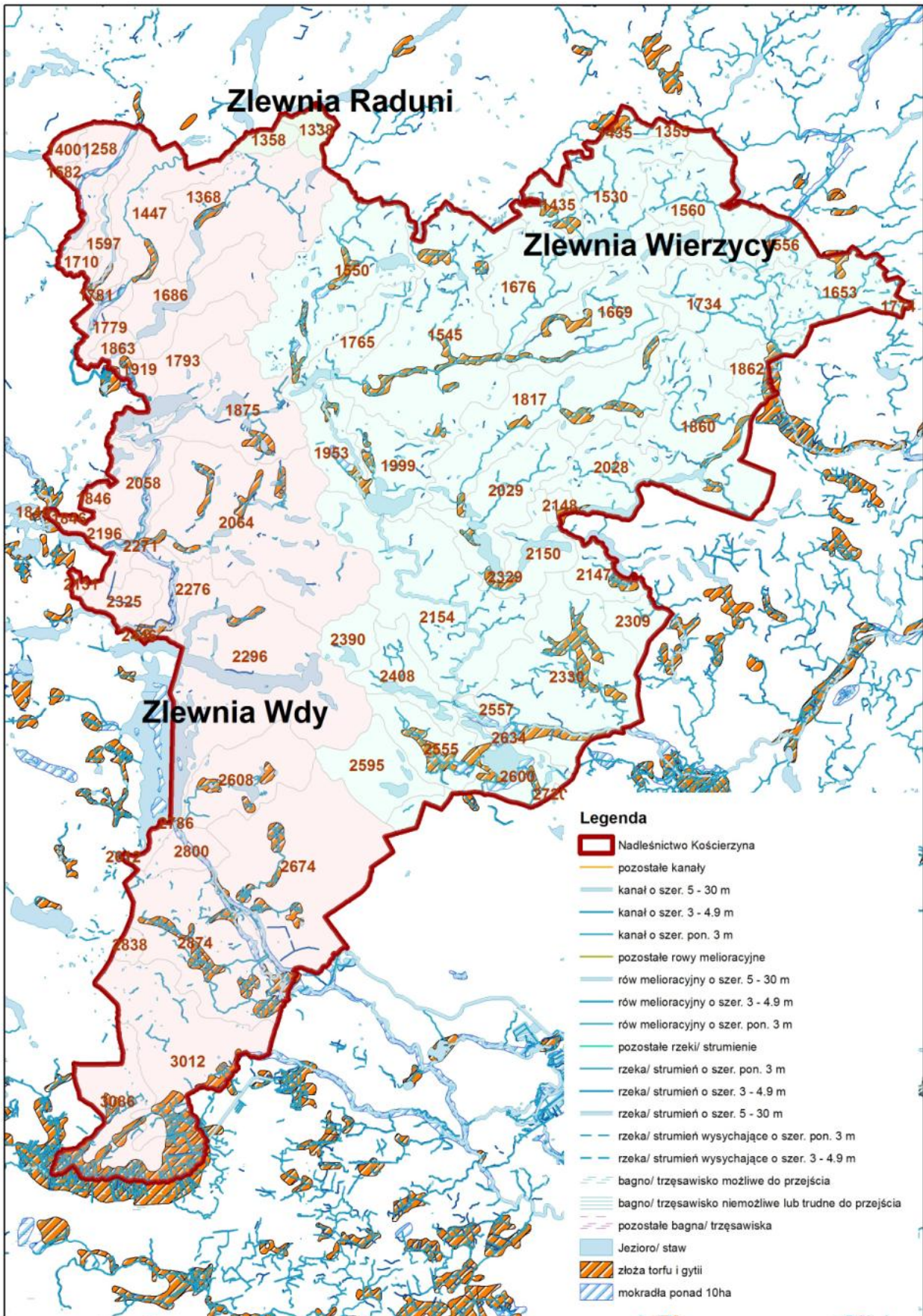
wyregulowanym odcinkiem do jeziora Wdzydzkiego a stamtąd na południowy wschód przez obręb Bąk. Do zlewni rzeki Wdy zaliczamy rzekę Trzebiochę wraz z jej dopływami: Czarna Woda, Rakownica, Graniczna i Pilica. Północne i wschodnie tereny obrębu Kościerzyna położone są w zlewni rzek Wierzycy i Raduni. W okolicach Grzybowskiego Młyna wody Trzebiochy zasilają stawy rybne. Dorzecza Raduni obejmują niewielkie fragmenty na północ od wsi Skorzewo. Obszar położony generalnie na wschód od Kościerzyny i dróg łączących Kościerzynę z Kłobuczynem i Sarnowymi wchodzi do nieco mniejszej zlewni Wieprzy. Rzeka Wierzycy na północ od miejscowości Wielki Klincz płynie doliną równoleżnikową o szerokości 100 - 250m. Po wypłynięciu z jez. Zagnanie rzeka tworzy silne meandry. W okolicy Nowej Kiszewy rzeka wypływa poza granice Nadleśnictwa.

Woda podziemna występuje w czwartorzędowych osadach fluwioglacjalnych. Holocenijskie poziomy wodonośne występują w piaskach tworzących przewarstwienia wśród glin. Cechują się one dużą różnicą wydajności w zależności od ilości odpadów. Na wysoczyźnie morenowej poziom wodonośny rozpoznany występuje na głębokości 50-60 m, podczas gdy na obszarach sandrowych warstwa wodonośna udokumentowana jest na głębokości 30-40 m.

Ogólnie można stwierdzić, że tereny Nadleśnictwa należą do zasobnych w wodę. Wyjątek stanowi obszar obrębu Bąk położony na południowy wschód od jezior Wdzydzkich. Teren ten o charakterze bezodpływowo – chłonnym charakteryzuje się niewielkim udziałem powierzchniowym obniżeń wytopiskowych a istniejące odwadnia się sztucznie przekopanych rowów.

Obszar Nadleśnictwa Kościerzyna pod względem hydrograficznym należy do Kaszubskiego Systemu Hydrograficznego. W skład systemu wchodzi dwie jednostki: zlewnia dorzecza Wierzycy i zlewnia dorzecza Wdy. Obie zlewnie odprowadzają wody do doliny Wisły – dorzecza dolnej Wisły. Fragmentarycznie granica nadleśnictwa w północnej części obejmuje zlewnię dorzecza Raduni (zlewnia Martwej Wisły). Podział na mniejsze jednostki hydrograficzne przedstawiono na poniższym wyrysie a opis poszczególnych pól zawarto w tabeli poniżej.

W osobnej tabeli przedstawiono wykaz najważniejszych zbiorników wodnych znajdujących się na gruntach Nadleśnictwa.



Ryc. 27 Rozmieszczenie rzek, jezior, bagien oraz rowów w obszarze terytorialnego zasięgu Nadleśnictwa Kościerzyna na tle podziału hydrograficznego

Tab. 33. Pola zlewni poziomu 5 – 9 na obszarze Nadleśnictwa Kościerzyna

Zlew 9 ID	ID HYD	Poziom	NAZWA ZLEWNI
1258	29424	5	Czarna Woda
1338	486817541	9	Zlewnia jez. Dąbrowskiego
1355	298429	6	Dopływ z jez. Połęczyskiego od jez. Połęczyskiego do ujścia
1358	4868112	7	Dopływ z jez. Stężycznego
1368	294261	6	Rakownica do jez. Garczyno
1400	29421	5	Zlewnia jez. Sumino
1435	298111	6	Wierzycza do jez. Grabowskiego
1447	294254	6	Kania
1530	298113	6	Zlewnia jez. Grabowskiego
1545	29813	5	Wierzycza od dopł. z Lubania do jez. Wierzysko
1550	298152	6	Dopływ z Kościerzyny (p)
1556	298433	6	Wietcisa od dopł. spod Kol. Gromadzin do dopł. z jez. Łąkie (p)
1560	298434	6	Dopływ z jez. Łąkie
1582	29423	5	Borowa od jez. Sumino do Czarnej Wody (I)
1597	294252	6	Dłużnica
1653	29844	5	Dopływ z Szatarp
1669	29812	5	Dopływ z Lubania
1676	298119	6	Wierzycza od jez. Grabowskiego do dopł. z Lubania (I)
1686	294263	6	Zlewnia jez. Garczyno
1710	2942519	7	Borowa od Czarnej Wody do Dłużnicy bez zlewni bezodpływowych jez.: oczadło Duże i Małe
1734	298439	6	Wietcisa od dopł. z jez. Łąkie do dopł. z Szatarp (I)
1765	298159	6	Bezpośrednia zlewnia jez. Wierzysko
1774	298469	6	Rutkownica od dopł. z Suchej Huty do ujścia
1779	294259	6	Pilica od Kani do Rakownicy (I)
1781	294253	6	Borowa od Dłużnicy do Kani (I)
1793	294273	6	Zlewnia jez. Sudomie
1817	29821	5	Kamionka do jez. Wierzchołek
1846	29417	5	Wda od dopł. z jez. Karpno do dopł. z jez. Wyrównno (p)
1860	298252	6	Dopływ z jez. Liniewskiego (I)
1862	29845	5	Wietcisa od dopł. z Szatarp do Rutkownicy (I)
1863	294269	6	Rakownica od jez. Garczyno do ujścia
1875	294279	6	Zlewnia jez. Mielnica i jez. Żołnowo
1919	294271	6	Graniczna od Rakownicy do jez. Sudomie
1953	298171	6	Wierzycza od jez. Wierzysko do jez. Zagnanie
1999	298173	6	Zlewnia jez. Zagnanie
2028	298259	6	Bezpośrednia zlewnia jez. Sobąckiego
2029	298231	6	Kacinka od jez. Wierzchołek (włącznie) do wypływu z jez. Gatno
2058	294291	6	Trzebiocha od jez. Żołnowo do dopł. z jez. Kramsko Duże (I)
2064	294292	6	Dopływ z jez. Kramsko Duże
2131	29418	5	Dopływ z jez. Wyrównno
2147	298273	6	Zlewnia jez. Polaskowskiego
2148	298239	6	Kacinka od jez. Hutowo do jez. Sobąckiego
2150	298235	6	Zlewnia jez. Hutowo (Hutowe)
2154	298175	6	Wierzycza od jez. Zagnanie do dopł. z jez. Przywłoczno (p)
2196	29419	5	Wda od dopł. z jez. Wyrównno do Trzebiochy (I)
2271	294299	6	Trzebiocha od dopł. z jez. Kramsko Duże do ujścia
2276	29431	5	Wda od Trzebiochy do jez. Stupinko
2296	294379	6	Bezpośrednia zlewnia jez. Wdzydze (Wdzydze Pn. i Wdzydze Pd.)
2309	298279	6	Kacinka od jez. Polaskowskiego do Strużki (I)
2325	29433	5	Zlewnia jez. Stupinko
2329	298233	6	Kacinka od jez. Gatno do jez. Hutowo
2330	29819	5	Wierzycza od dopł. z jez. Krąg do Małej Wierzycy (I)
2390	2981760	7	Zlewnia bezodpływowego jez. Kotel
2408	2981769	7	Dopływ z jez. Przywłoczno bez zlewni bezodpływowego jez. Kotel
2446	29435	5	Wda od jez. Stupinko do jez. Wdzydze
2555	29818129	8	Dopływ z Ciągardłowa bez zlewni bezodpływowych jez.: Drzęszcz i Prusionki Wielkie
2557	298179	6	Wierzycza od dopł. z jez. Przywłoczno do dopł. z jez. Krąg (p)

Zlew 9 ID	ID HYD	Poziom	NAZWA ZLEWNI
2595	29818120	8	Zlewnia bezodpływowych jez.: Drzęszc i Prusionki Wielkie
2600	29818199	8	Bezpośrednia zlewnia jez. Krąg bez zlewni bezodpływowego jez. Wygonin
2608	294392	6	Dopływ z jez. Czystego
2612	294372	6	Struga (p)
2634	298189	6	Dopływ z jez. Krąg od jez. Krąg do ujścia
2674	294521	6	Kanał Wdy do przecięcia ze Studzienicką Strugą
2720	29818190	8	Zlewnia bezodpływowego jez. Wygonin
2786	294391	6	Wda od jez. Wdzydze do dopł. z jez. Czystego (I)
2800	294393	6	Wda od dopł. z jez. Czystego do oddzielenia się Kan. Wdy
2838	294421	6	Zlewnia jez. Wielewskiego
2874	294395	6	Wda od oddzielenia się Kan. Wdy do Studzienickiej Strugi (I)
3012	29445	5	Niechwaszcz od oddzielenia się Kan. Niechwaszcz do Kan. Niechwaszcz (p)
3086	29443	5	Niechwaszcz od Parzenicy do oddzielenia się Kan. Niechwaszcza

Tab. 34. Zbiorniki wodne znajdujące się na gruntach Nadleśnictwa Kościerzyna

Wyszczególnienie		Nazwa	Adres leśny	Pow. [ha]	Uwagi
W stanie posiadania nadleśnictwa	Jeziora	Jez. Szopsko	15-07-1-07-409 -w -00	1,3	
		Jez. Szopsko	15-07-1-07-409 -x -00	1,24	
			15-07-2-01-14 -j -00	1,97	obok m. Lubań
			15-07-2-05-280 -j -00	0,42	na N od J. Długiego
		J. Przywłoczyno	15-07-1-09-523 -c -00	0,17	fragment pld.-wsch.
	Stawy i inne		15-07-1-07-406 -d -00	4,23	
			15-07-1-07-406 -p -00	0,5	
			15-07-2-03-187 -i -00	1,74	
			15-07-2-04-197 -b -00	0,25	
			15-07-2-04-198 -i -00	0,87	
			15-07-2-04-199 -c -00	1,59	
			15-07-2-04-207 -a -00	4,81	
			15-07-2-04-207 -f -00	0,56	
			15-07-2-04-207 -n -00	3,74	
			15-07-2-04-208 -a -00	2,48	
	15-07-2-05-271 -f -00	0,3			
	15-07-2-05-295 -j -00	1,1			
	15-07-2-05-302 -g -00	0,46			

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 Kościerzyna Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej znajduje się w Gdańsku. W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa znajdują się 3 Zarządy Zlewni: w Gdańsku, Chojnicach i Tczewie.

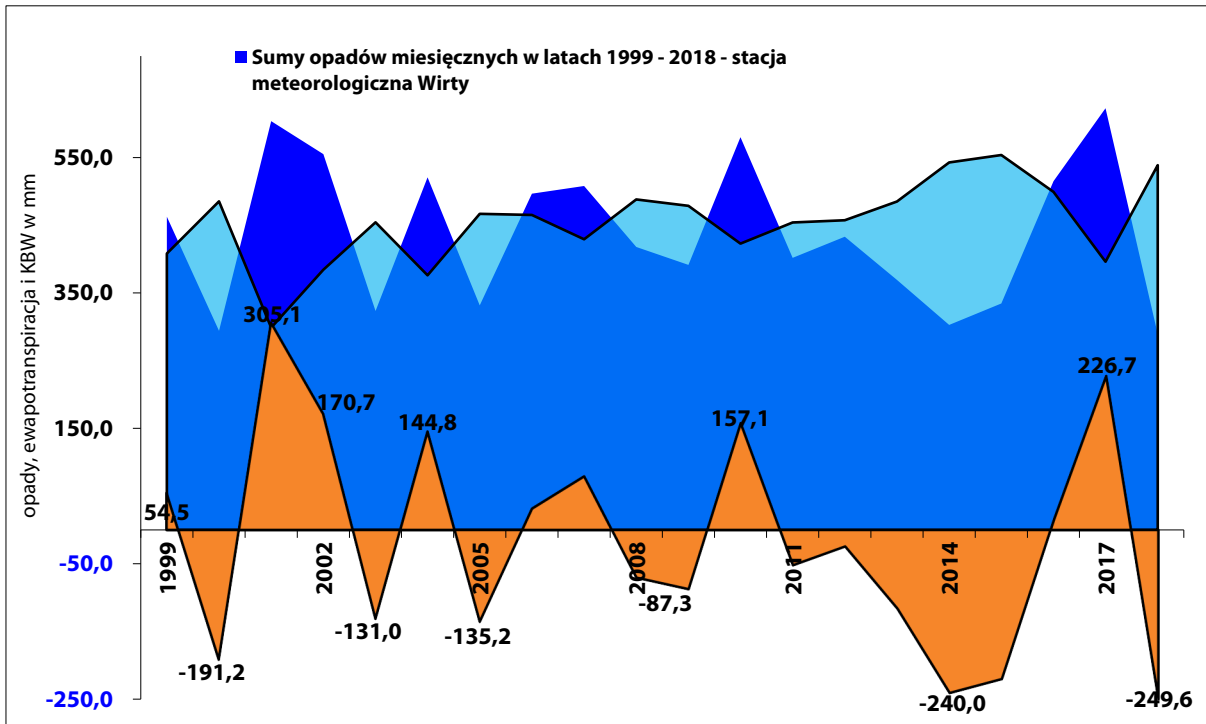


Fot. 13 Rzeka Więcisa na wschód od Nowej Karczmy (ML)

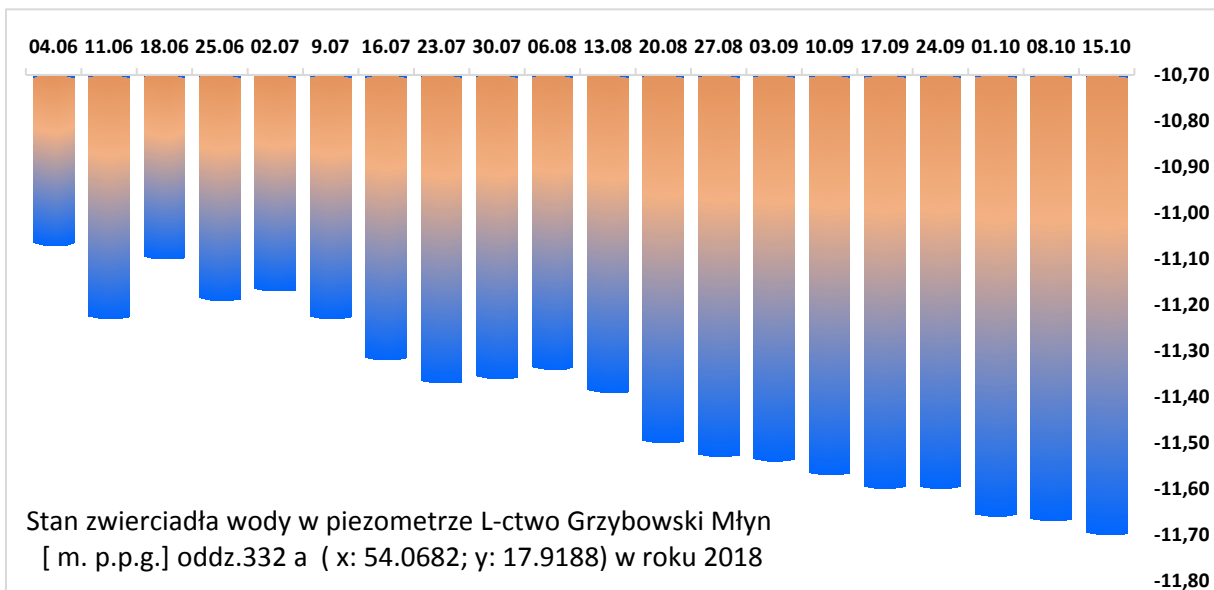
4.1.2 Monitoring hydrologiczny

Zmiany klimatyczne uwidaczniające się ze szczególną intensywnością w ostatnich latach skłaniają do zmiany podejścia w zakresie ich monitorowania. Szczególnie istotnym dla gospodarki leśnej na terenie Nadleśnictwa Kościerzyna wydaje się monitoring wód powierzchniowych i podziemnych, pierwszego poziomu wodonośnego, zwykle zwanym poziomem wód gruntowych. Jest to podyktowane zwiększaniem się presji na pozyskiwanie kruszyw, żwiru, metodą odkrywkową na obszarze nadleśnictwa, a także obserwowanymi znaczącymi zmianami poziomu wód w jeziorach, również bagnach oczkach wodnych położonych wśród drzewostanów. Zamieszczony poniżej wykres zmian klimatycznego bilansu wodnego wskazuje na pogłębianie się niekorzystnego trendu, częstości i długości występowania ujemnego klimatycznego bilansu wodnego.

Realizacja monitoringu wód powierzchniowych może być zrealizowana poprzez zainstalowanie wodowskazów w określonych lokalizacjach i rejestrowanie odczytów wykonywanych raz w miesiącu. Monitoring wód podziemnych pierwszego poziomu wodonośnego może być realizowany poprzez odczyty w wykonanych otworach piezometrycznych, głównie w okolicy miejsc pozyskania kruszyw, żwiru. Na zamieszczonym wykresie stany wód podziemnych z odczytów od uruchomienia piezometru w czerwcu 2018 roku.

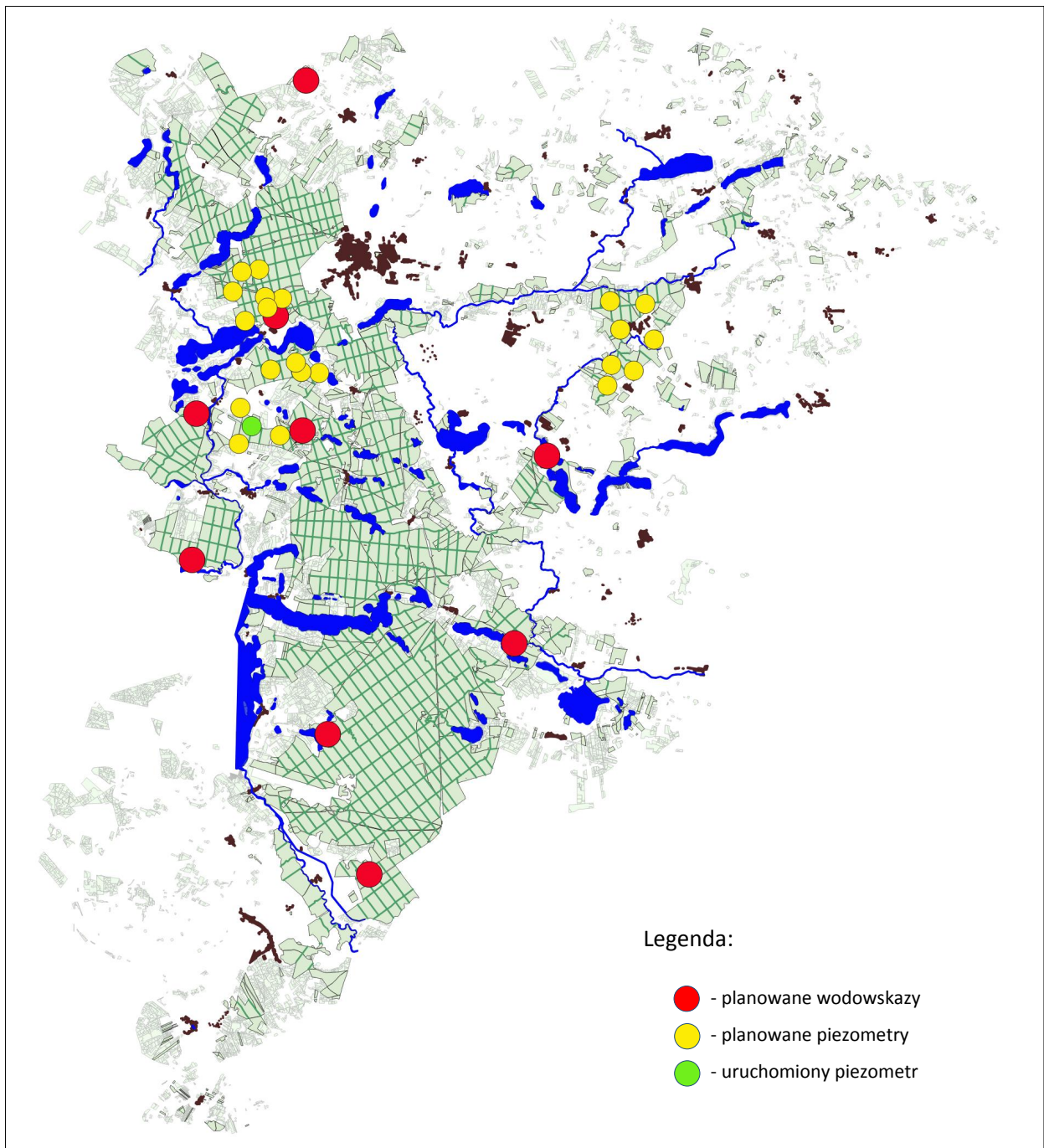


Ryc. 28 Wykres zmian klimatycznego bilansu wodnego.



Ryc. 29 Stany wód podziemnych wg odczytów z piezometru w L-ctwie Grzybowski Młyn.

Na rycinie poniżej po przedstawiono lokalizację wodowskazów i piezometrów w odniesieniu do bieżącej sytuacji związanej z pozyskaniem kruszyw. Lokalizację piezometrów określono dla jednej, ale analogicznie należałoby prowadzić monitoring dla pozostałych, szczególnie docelowo dużych zwirowni.



Ryc. 30 Lokalizacja planowanych wodowskazów i piezometrów w odniesieniu do bieżącej sytuacji hydrologicznej związanej z eksploatacją kruszyw.

4.2 Ekosystemy wodno-błotne

Ekosystemy wodno-błotne, czyli śródleśne bagna, torfowiska oraz związane z nimi jeziora i inne zbiorniki wodne są w przyrodzie bardzo cenne. W ekosystemach torfowiskowych zachodzą skomplikowane procesy obiegu materii oraz jej produkcji i kumulacji w złożu torfowym. W procesie torfotwórczym trwale wiązany jest dwutlenek węgla z atmosfery. Ekosystemy te wpływają istotnie na warunki wodne retencjonując wody opadowe i roztopowe, a ponadto są środowiskiem życia wielu ginących i zagrożonych wyginięciem gatunków roślin i zwierząt.

Na terenie nadleśnictwa torfowiska najczęściej wypełniają niewielkie zagłębienia bezodpływowe, niekiedy ich wielkość dochodzi do kilkunastu hektarów. Część terenów bagiennych związanych jest z sąsiedztwem zbiorników wodnych bądź dolin rzecznych. Większe kompleksy torfowisk poprzecinane są siecią rowów melioracyjnych.

W Nadleśnictwie Kościerzyna powyższe ekosystemy będące w stanie posiadania zajmują łącznie 3.83 % jego ogólnej powierzchni. Szczegółowy wykaz przedstawiono w tabeli poniżej .

Tab. 35. Ekosystemy wodno-błotne w Nadleśnictwie Kościerzyna

Obręb	Rodzaj powierzchni	Powierzchnia [ha]	Ilość
Obręb Bąk	BAGNO	125,53	135
Obręb Bąk	JEZIORO	2,54	2
Obręb Bąk	JEZIORO P	0,17	1
Obręb Bąk	ROWY	2,35	19
Obręb Bąk	ROWY-R	1,36	19
Obręb Bąk	ZBIORNIK	4,73	2
Łącznie obręb Bąk		136,68	178
Obręb Kościerzyna	BAGNO	129,19	169
Obręb Kościerzyna	E-WP	0,23	2
Obręb Kościerzyna	E-WS	0,27	1
Obręb Kościerzyna	JEZIORO	2,39	2
Obręb Kościerzyna	ROWY	5,06	32
Obręb Kościerzyna	ROWY-R	1,05	17
Obręb Kościerzyna	RZEKA	0,23	3
Obręb Kościerzyna	ZBIORNIK	17,9	11
Łącznie obręb Kościerzyna		156,32	237
Łącznie Nadleśnictwo Kościerzyna		293,00	415

4.3 Zbiorowiska leśne oraz ich ujęcie w klasyfikacji siedliskowej

4.3.1 Siedliskowe typy lasu

„Lasy jako zbiorowiska długowieczne i wielkopowierzchniowe wywierają ogromny wpływ na zachowanie równowagi w przyrodzie. Stan tej równowagi zależy od stopnia zróżnicowania lasów i ich potencjału przyrodniczego. Lasy w znacznym stopniu wpływają też na kształtowanie się warunków klimatycznych, stosunków wodnych i procesów glebotwórczych” (Zasady hodowli lasu. CILP 2012). Towarzyszące nam zmiany klimatu o nieustalonym kierunku pociągają za sobą zmiany w budowie i strukturze zbiorowisk leśnych.

Spółeczeństwo oczekuje coraz większych ilości drewna, jak i ochrony naturalnych walorów lasów. Podejmowanie najważniejszych decyzji gospodarczych, mających przede wszystkim zapewnić trwale zrównoważone gospodarowanie lasami, związane jest z racjonalnym kompromisem między oczekiwaniami ze strony społeczeństwa i naturalnymi procesami zachodzącymi w zbiorowisku leśnym.

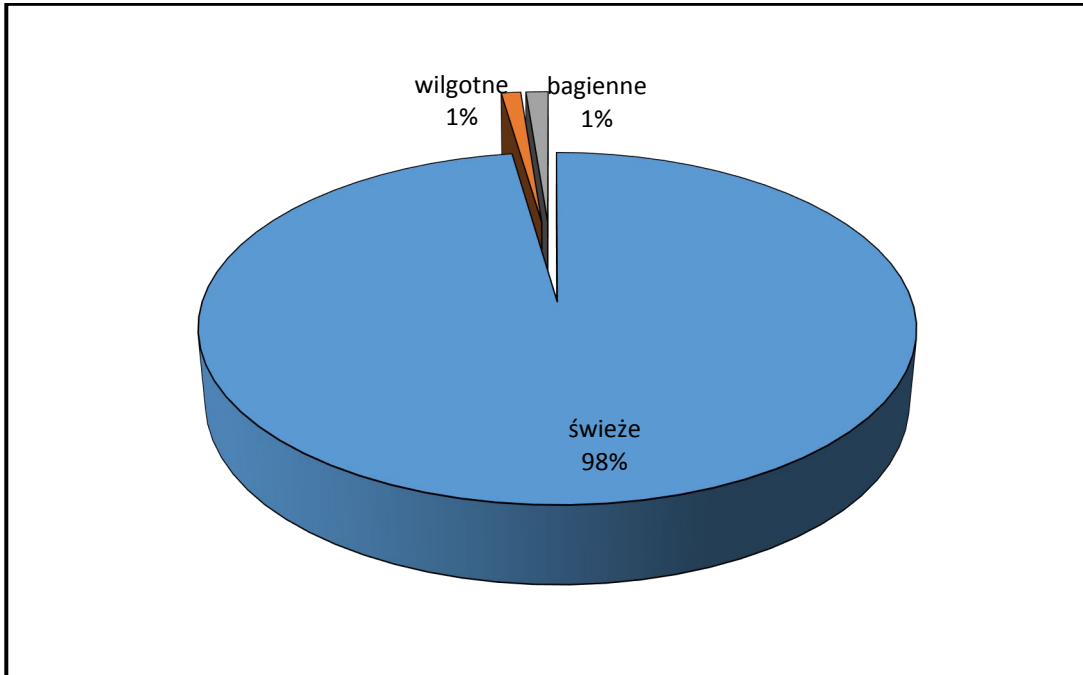
Prace z zakresu siedliskoznawstwa leśnego mają przede wszystkim na celu rozpoznanie, opisanie, skartowanie warunków siedliskowych wyrażonych w formie typu siedliskowego lasu. Ważnym zagadnieniem przy charakterystyce typów siedliskowych lasu jest zbiorowisko roślinne.

Naturalne lub zbliżone do naturalnych, leśne zespoły roślinne stanowią swoisty model składu i struktury lasu, wypracowany przez tysiąclecia przez naturę. Charakteryzuje się on optymalnym wykorzystaniem właściwości troficznych ekosystemu oraz posiada optymalną odporność na oddziaływanie czynników destrukcyjnych. Z tych powodów w działaniu hodowlanym należy wspierać się także wynikami rozpoznania i stanu zachowania zbiorowisk leśnych na badanym terenie, jako jednego z zasadniczych gwarantów harmonijnego rozwoju leśnej szaty roślinnej.

Pełne rozpoznanie warunków siedliskowych (geologiczno-glebowych, typologicznych) i fitosocjologicznych pozwala na określenie propozycji typów drzewostanu dla poszczególnych typów siedliskowych lasu.

Charakterystykę siedlisk Nadleśnictwa Kościerzyna opracowano na podstawie badania gleby, wyliczenia siedliskowego indeksu glebowego, roślinności runa i drzewostanów na powierzchniach typologicznych zlokalizowanych w najlepiej zachowanych płatach fitocenozy leśnych. Dla części powierzchni, będących ewidencyjnie powierzchnią leśną, a wyłączonych aktualnie z gospodarki leśnej (np. tereny leśniczówek, parkingi), gdzie nie wykonano badań glebowych, opis jednostki glebowo-siedliskowej przyjęto z sąsiedztwa.

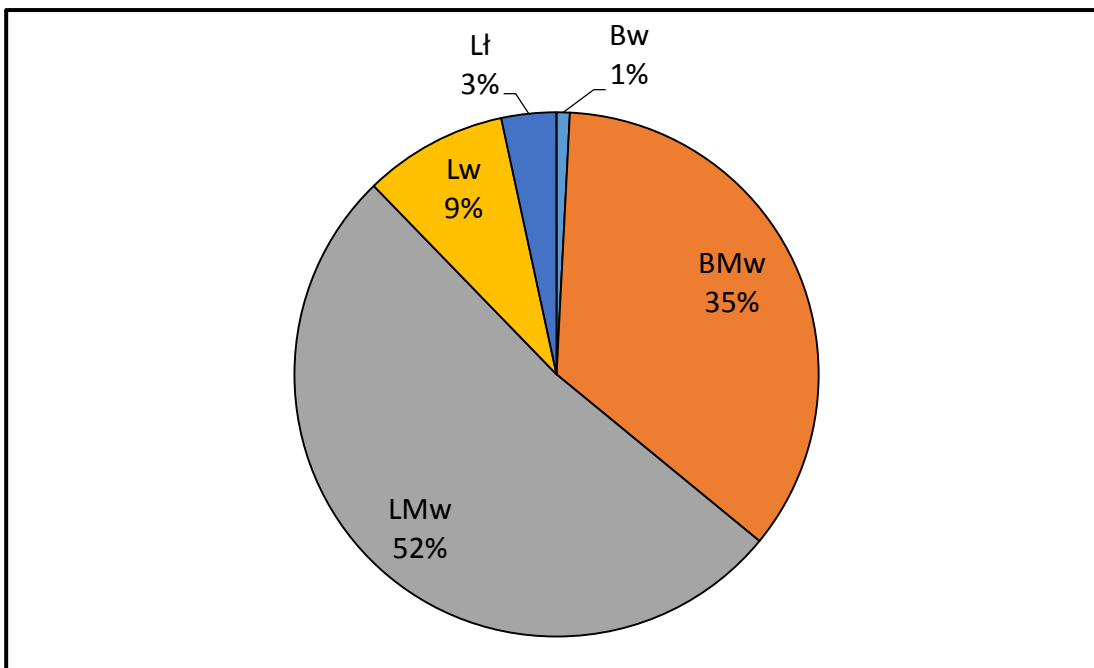
Nadleśnictwo Kościerzyna charakteryzuje się brakiem lub niewielkim udziałem siedlisk suchych, wilgotnych i bagiennych. Siedliska wilgotne i bagienne w sumie stanowią zaledwie 2% powierzchni.



Ryc. 31 Udział procentowy grup wilgotnościowych siedlisk w Nadleśnictwie Kościerzyna

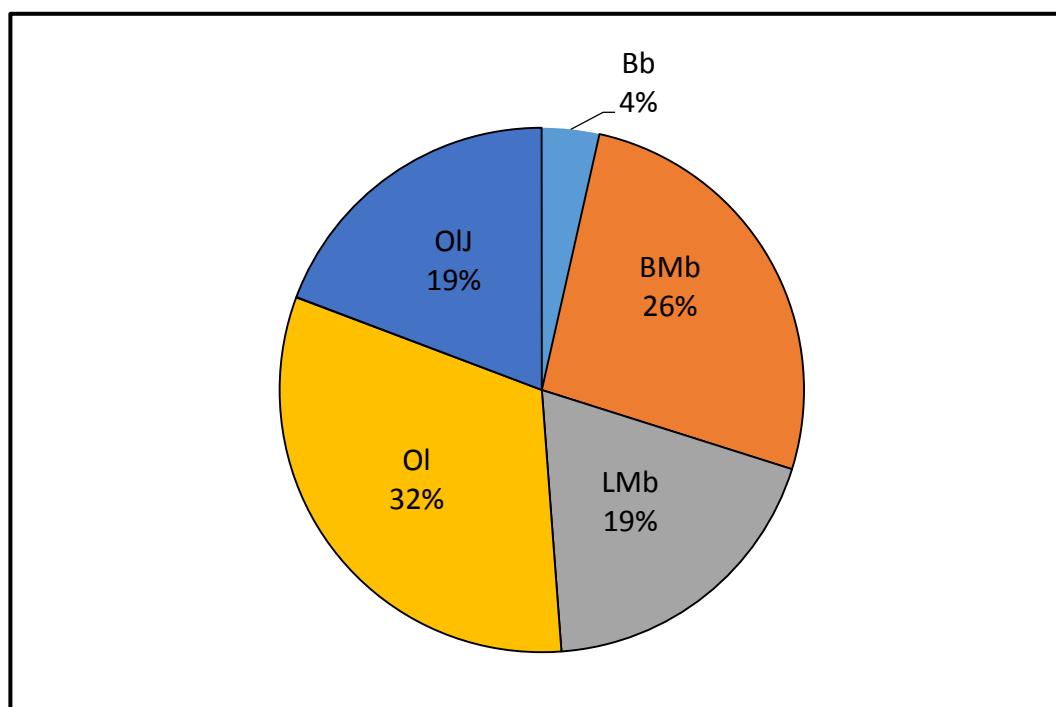
Siedliska wilgotne zajmują łącznie powierzchnię 182,57 ha. Blisko 87% powierzchni siedlisk wilgotnych zajmują lasy mieszane wilgotne (51,79%) i bory mieszane wilgotne (35,13%). Siedliska borowe występują głównie w centralnej i południowej części nadleśnictwa, podczas gdy lasowe rozrzucone są dość równomiernie po całym terenie nadleśnictwa.

Bór wilgotny występuje w jednej lokalizacji (0,82% siedlisk wilgotnych) w leśnictwie Cięgardo wokół obrzeża torfowiska. Siedliska lasu wilgotnego zajmują około 9% i najczęściej spotyka się je w leśnictwach Debrzyna, Cięgardo i Nowa Kiszewa. Lasy łąkowe (3,39%) związane są z dolinami większych rzek głównie Wierzycy i Więcisy.



Ryc. 32 Udział procentowy poszczególnych typów siedliskowych lasu w ogólnej powierzchni siedlisk wilgotnych Nadleśnictwa Kościerzyna.

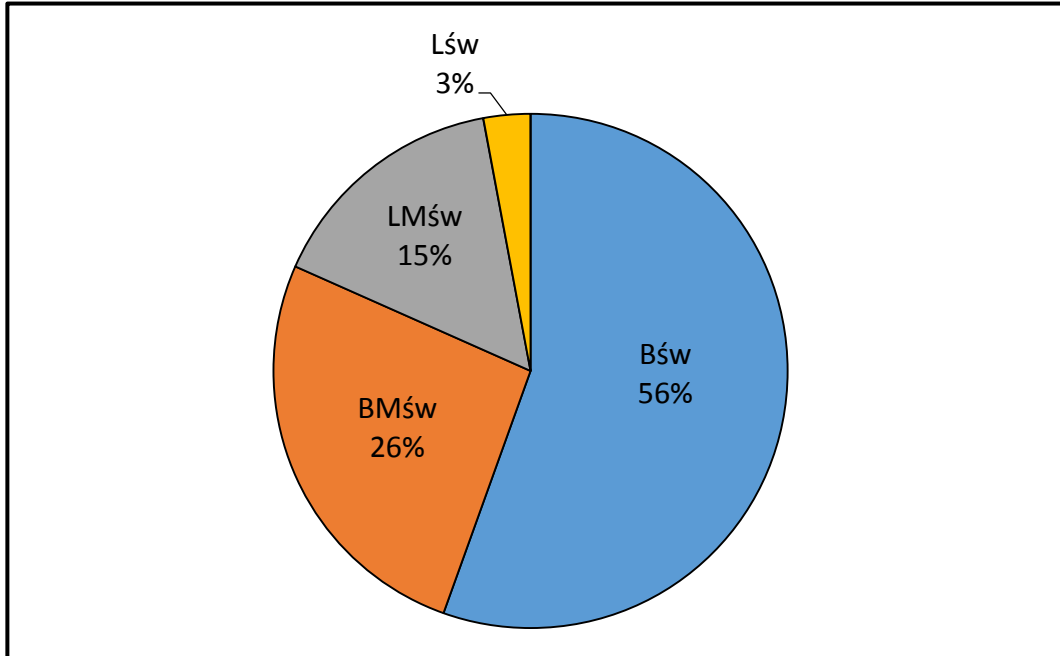
Z glebami organicznymi związane są siedliska bagiennie. Łącznie zajmują powierzchnię 207,24 ha. Najliczniej z tej grupy siedlisk występuje ols, który zajmuje 31,95% powierzchni wszystkich siedlisk bagiennych. Występuje równomiernie w całym nadleśnictwie przy czym największe koncentracje odnotowano w leśnictwach Karsin i Cięgardło. Równie licznie skartowano bór mieszany bagienny. Płaty tego siedliska zajmują łącznie powierzchnię 54,65 ha (26,37%) i ich lokalizacja związana jest głównie z leśnictwami: Strzelnica, Wierzysko, Debrzyno czy Karsin. Z grupy bagiennych siedlisk mezotroficznych spotykamy las mieszany bagienny. Zajmuje powierzchnię 39,18 ha (18,91%). Występuje w postaci niewielkich powierzchni rozrzuconych po terenie całego nadleśnictwa, a najliczniej w leśnictwach Wierzysko, Debrzyno oraz Cięgardło. Siedliska olsu jesionowego zgrupowane są wokół rzek i strumyków. Ols jesionowy zajmuje powierzchnię 39,90 ha co stanowi 19,25% powierzchni siedlisk bagiennych. Najmniej liczny siedliskiem bagiennym jest bór bagienny którego powierzchnia wynosi 7,29 ha (3,52%). Związane jest to głównie z odwodnieniem tego typu siedlisk i przechodzeniem wskutek eutrofizacji do siedlisk żyzniejszych takich jak bór mieszany bagienny. Są to siedliska w niewielkich powierzchniowo płatach występujące w leśnictwach Strzelnica, Debrzyno, Wdzydze, Zabrody, Cięgardło czy Karsin i wymagające szczególnej troski.



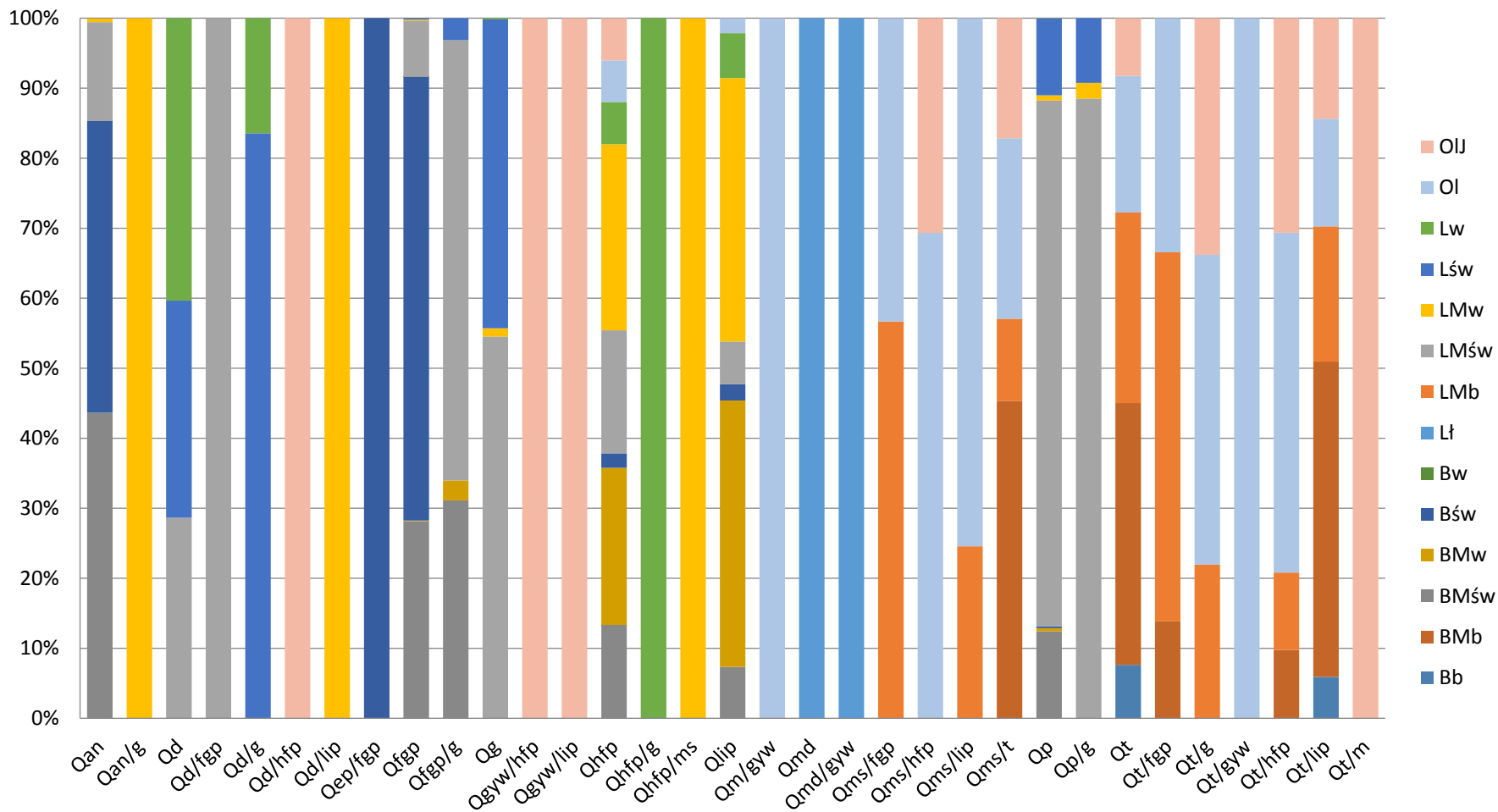
Ryc. 33 Udział procentowy poszczególnych typów siedliskowych lasu w ogólnej powierzchni siedlisk bagiennych Nadleśnictwa Kościerzyna

Największą powierzchnię zajmują siedliska świeże. Łącznie zajmują 98% powierzchni całego nadleśnictwa. Występują na piaskach i glinach różnej genezy. Są to utwory całkowite i niecałkowite. Dominują związane z sandrem bory świeże, zajmując 55,49% powierzchni siedlisk świeżych. Stanowią tło na całym terenie obiektu z wyjątkiem leśnictw Strzelnica, Wierzysko czy Lubań, gdzie pojawiają się sporadycznie. Drugim powierzchniowo siedliskiem świeżym jest bór mieszany świeży. Zajmuje powierzchnię 4332,75 ha, co stanowi 26,17% wszystkich siedlisk świeżych. Występuje równomiernie w większych bądź mniejszych płatach na terenie całego nadleśnictwa. Las mieszany świeży tworzy się na żyzniejszych piaskach różnej genezy i glinach.

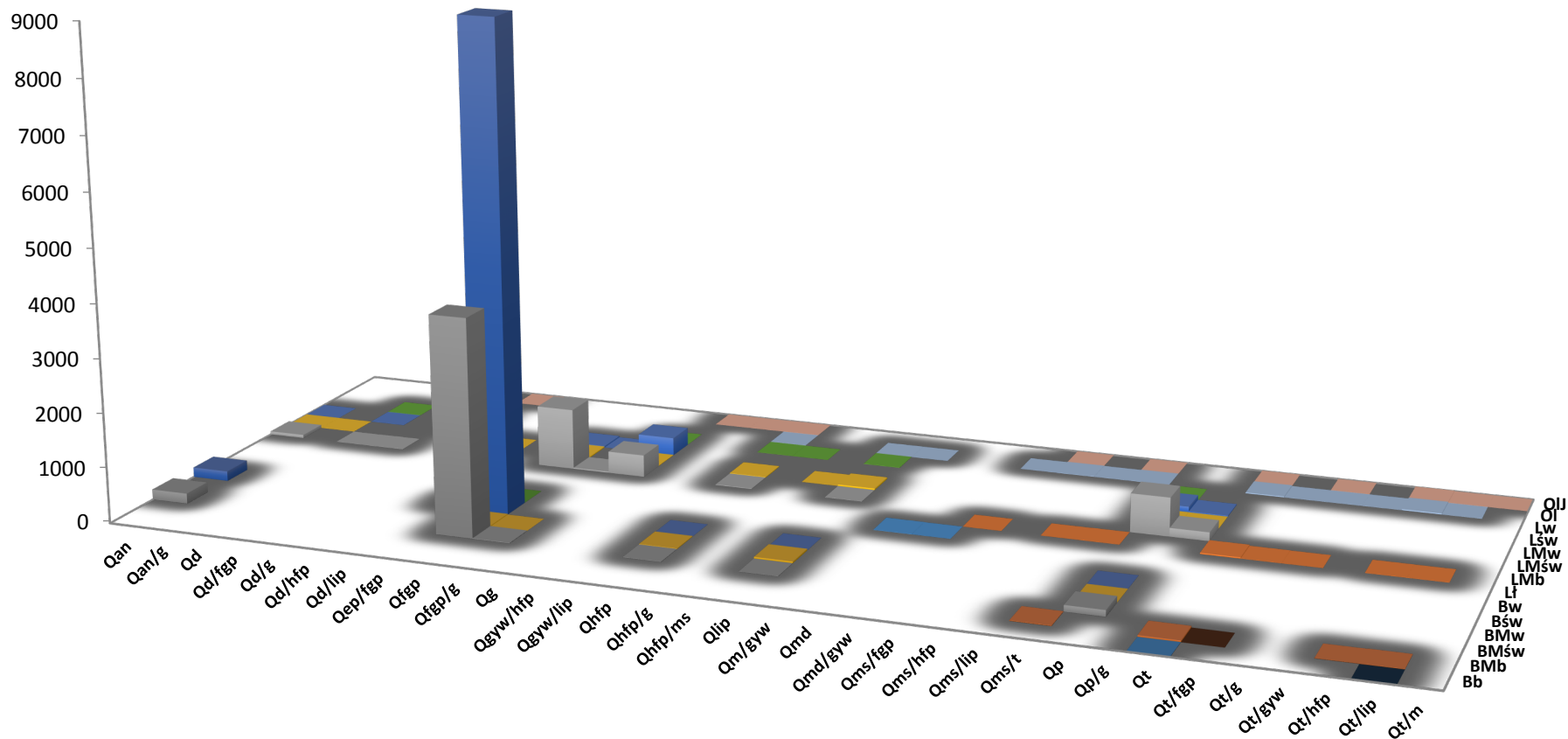
Zajmuje 15,39% powierzchni siedlisk świeżych. Występuje na terenie całego nadleśnictwa, przy czym najmniej licznie w leśnictwie Podrębiona, Zabrody i Wdzydze. Najmniejsze powierzchniowo są siedliska lasu świeżego. Zajmują 488,87 ha (2,95%). Występują przede wszystkim w leśnictwie Strzelnica i Wierzysko, ale również w Nowej Kiszewie i Lubaniu.



Ryc. 34 Udział procentowy poszczególnych typów siedliskowych lasu w ogólnej powierzchni siedlisk świeżych Nadleśnictwa Kościerzyna



Ryc. 35 Udział procentowy poszczególnych typów siedliskowych lasu wykształconych na poszczególnych utworach geologicznych



Ryc. 36 Rozkład powierzchniowy poszczególnych typów siedliskowych lasu wykształconych na poszczególnych utworach geologicznych

4.3.2 Relacje między zbiorowiskiem roślinnym a typem siedliskowym lasu

Typ siedliskowy lasu obejmuje powierzchnię leśną o zbliżonych warunkach siedliskowych wynikających z żyzności i wilgotności gleb, podobieństwa cech klimatu oraz ukształtowania terenu i jego budowy geologicznej. Obszary należące do tego samego typu siedliskowego lasu wykazują podobne zdolności produkcyjne i przydatność dla hodowli lasu.

Zespół roślinny zgodnie z definicją zawartą w „Przewodniku do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski” (W. Matuszkiewicz, 2008), jest to abstrakcyjnie ujęty, terytorialnie ograniczony, najniższy hierarchicznie typ fitocenozy, który na danym terytorium stanowi swoistą charakterystyczną kombinację gatunków.

Określenie typu siedliskowego lasu kładzie nacisk na „zdolności produkcyjne i przydatność dla hodowli lasu” nie uwzględniając naturalnego typu fitocenozy. Określenie siedliskowe np. las świeży oznacza drzewostan liściasty bez bliższego określenia czy mają to być drzewostany dębowe czy bukowe. W naszym przykładzie mogą to być *Stellario – Carpinetum* lub *Galio odorati Fagetum*. W terenie często jest tak, że dwa znajdujące się obok siebie różne zbiorowiska roślinne odpowiadają temu samemu typowi siedliskowemu lasu. Dla kartującego siedliska jest to ten sam płat, założony lasu świeżego, dla kartującego zbiorowiska roślinnego to dwie różne jednostki różniące się diametralnie.

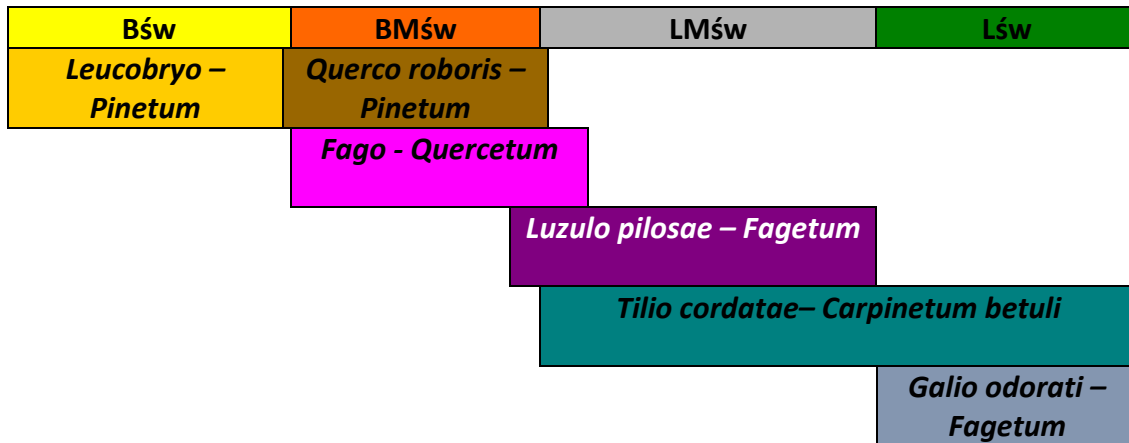
Określanie tylko potencjalnego zbiorowiska niesie także za sobą pewne niebezpieczeństwa. Przykładowe zbiorowisko *Stellario – Carpinetum*, jak opisuje Matuszkiewicz, tworzy liczne podzespoły i odmiany. Stosunkowo suche i mezotroficzne nawiązujące do borów mieszanych lub kwaśnych dąbrów, do bardzo żyznych nawiązujących do łęgów. Pod określeniem samego potencjalnego zbiorowiska, by zostać w sferze naszych rozważań, mieści się drzewostan dębowy o bonitacji pierwszej i taki sam drzewostan o potencjalnie trzeciej lub nawet czwartej bonitacji.

Dla osób zajmujących się planowaniem hodowlanym każda z informacji podana oddzielnie jest niepełna. Planując tylko na podstawie typu siedliskowego lasu możemy spowodować nieodwracalne szkody w ekosystemie. Wprowadzając buka na siedlisko grądowe spowodujemy jego przekształcenie w buczynę. Dysponując tylko informacją o zbiorowisku nie uzyskamy informacji na przykład o potencjalnym zapasie, jakiego możemy się spodziewać za sto lat w posadzonej drzewostanie dębowym. Przykłady można by mnożyć.

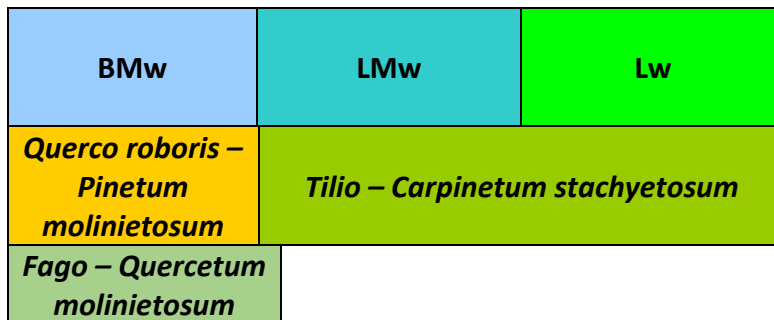
Ważne jest uzyskanie racjonalnego kompromisu. Lasy powinny spełniać funkcje ekologiczne, edukacyjne i społeczne. Ich realizacja wymaga określonych nakładów finansowych na hodowlę lasu. Połączenie obu informacji, typu siedliskowego lasu i zbiorowiska, pozwala na uwzględnienie cech biologicznych i wymagań ekologicznych poszczególnych gatunków drzew w planowaniu hodowlanym co wyrażone jest finalnie typem drzewostanu.

Powiązania między występującymi na terenie Nadleśnictwa Kościerzyna leśnymi zbiorowiskami roślinnymi a siedliskowymi typami lasu ilustrują poniższe schematy, w których uwzględniono podział siedlisk leśnych w zależności od ich trofizmu i stopnia uwilgotnienia siedliska. Związki typów siedliskowych lasu i zbiorowisk roślinnych w randze zespołu wzajemnie się pokrywają i zazębiają.

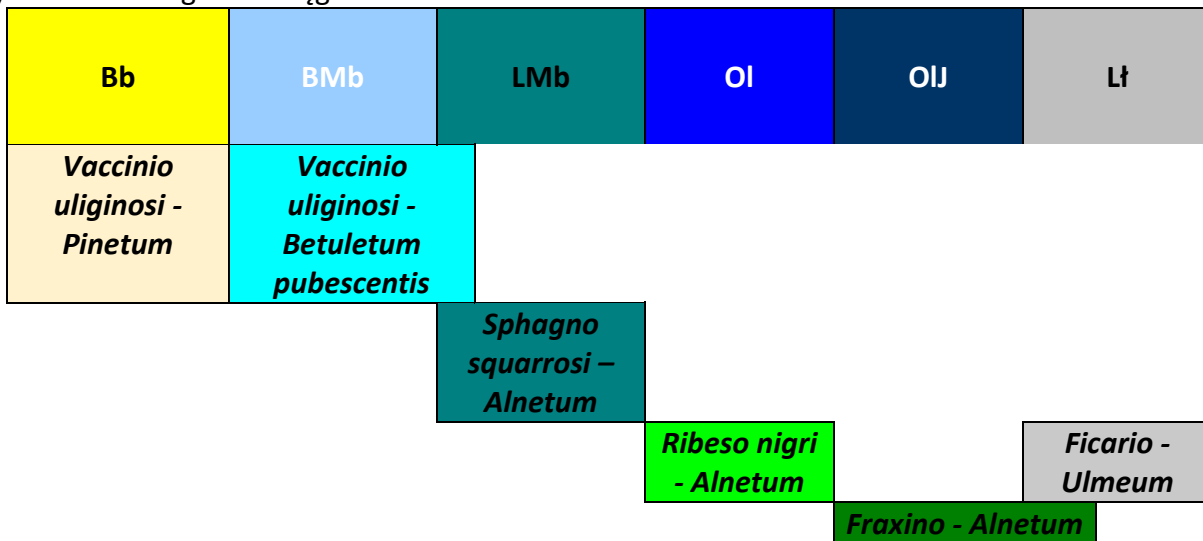
a) Siedliska suche i świeże



b) Siedliska wilgotne



c) Siedliska bagienne i łęgowe



4.3.3 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) dla obszarów natura 2000 oraz w planach ochrony rezerwatów (POR), 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 płatów różnych siedlisk przyrodniczych, przy czym często nie obejmowały one całego wydzielenia, informacja o tym jakie siedlisko przyrodnicze występuje w wydzieleniu zapisana została w polu „Informacje różne”.

W warunkach Nadleśnictwa Kościerzyna, zgodnie z wyżej wymienionym Rozporządzeniem ochronie prawnej podlegają następujące siedliska przyrodnicze:

Tab. 36. Wyszczególnienie siedlisk przyrodniczych Natura 2000

Kod siedliska	Nazwa siedliska przyrodniczego	Powierzchnia* [ha]
3150	Starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion, Potamion</i>	0,38
3160	Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne	4,28
6510	Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (<i>Arrhenatherion elatioris</i>)	12,19
7110	Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe)	13,14
7120	Torfowiska wysokie zdegradowane, lecz zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji	0,79
7140	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z <i>Scheuchzerio-Caricetea</i>)	11,2
7150	Obniżenia na podłożu torfowym z roślinnością ze związku <i>Rhynchosporion</i>	0,19
7230	Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk	0,37
9110	Kwaśne buczyny (<i>Luzulo - Fagenion</i>)	30,66
9160	Grąd subatlantycki (<i>Stellario - Carpinetum</i>)	29,82
9190	Kwaśne dąbrowy (<i>Quercetea robori-petraeae</i>)	10,46
91D0	Bory i lasy bagienne (<i>Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis, Vaccinio uliginosi-Pinetum, Pino mugo</i>)	3,05
91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnion gl.</i>)	6,89
	łącznie Nadleśnictwo Kościerzyna	123,42

*we wszystkich zestawieniach powierzchniowych dotyczących siedlisk przyrodniczych posłużono się powierzchnią systemową, z uwagi na brak pełnego pokrycia płatów siedlisk względem granic wydzielen leśnych.

Podstawą do wprowadzenia siedlisk przyrodniczych do opisów taksacyjnych były materiały przekazane przez RDOŚ w Gdańsku – plany zadań ochronnych i plany ochrony rezerwatów wraz z warstwami numerycznymi obszarów występowania chronionych siedlisk przyrodniczych. Dodatkowo uwzględniono również dane pozyskane i zweryfikowane aktualnie terenowo w trakcie prac nad zakresem PZO dla gruntów w zarządzie Nadleśnictwa

Kościerzyna, w granicach wskazanych obszarów siedliskowych Natura 2000. Obszary te nie posiadają obecnie opracowanych PZO dla pozostałych części

Na przedstawionych poniżej płatach siedlisk przyrodniczych obowiązują zapisy ustalonych działań ochronnych zawarte w PZO dla poszczególnych obszarów.

Ponadto na przedstawionych poniżej 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 grodzienia,
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 powierzchni siedlisk przyrodniczych będących przedmiotami ochrony w poszczególnych obszarach Natura 2000, na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Kościerzyna, przedstawia Tab. 37.



Tab. 37. Siedliska przyrodnicze w poszczególnych obszarach Natura 2000 na terenie Nadleśnictwa Kościerzyna, z uwzględnieniem gminy

Gmina	Nazwa obszaru chronionego	Kod siedliska przyrod.	Adres leśny	Powierzchnia* [ha]
Nowa Karczma	Dolina Środkowej Wietcisy	9160	15-07-2-01-12 -bx -00	2,63
Nowa Karczma	Dolina Środkowej Wietcisy	9160	15-07-2-01-12 -h -00	1,43
Nowa Karczma	Dolina Środkowej Wietcisy	9160	15-07-2-01-12 -i -00	0,88
Nowa Karczma	Dolina Środkowej Wietcisy	9160	15-07-2-01-12 -p -00	0,84
Nowa Karczma	Dolina Środkowej Wietcisy	9160	15-07-2-01-12 -r -00	0,11
Nowa Karczma	Dolina Środkowej Wietcisy	9160	15-07-2-01-12 -w -00	0,01
Nowa Karczma	Dolina Środkowej Wietcisy	9160	15-07-2-01-12 -x -00	0,21
Nowa Karczma	Dolina Środkowej Wietcisy	9160	15-07-2-01-5 -k -00	0,28
Nowa Karczma	Dolina Środkowej Wietcisy	9160	15-07-2-01-5 -t -00	1,24
Nowa Karczma	Dolina Środkowej Wietcisy	9160	15-07-2-01-5 -x -00	0,46
Nowa Karczma	Dolina Środkowej Wietcisy	9160	15-07-2-01-5 -y -00	0,17
Nowa Karczma	Dolina Środkowej Wietcisy	9160	15-07-2-01-5 -z -00	6,64
Nowa Karczma	Dolina Środkowej Wietcisy	91E0	15-07-2-01-12 -i -00	1,70
Nowa Karczma	Dolina Środkowej Wietcisy	91E0	15-07-2-01-12 -p -00	2,46
Nowa Karczma	Dolina Środkowej Wietcisy	91E0	15-07-2-01-12 -r -00	0,19
Nowa Karczma	Dolina Środkowej Wietcisy	91E0	15-07-2-01-12 -s -00	0,11
Nowa Karczma	Dolina Środkowej Wietcisy	91E0	15-07-2-01-12 -t -00	0,06
Nowa Karczma	Dolina Środkowej Wietcisy	91E0	15-07-2-01-12 -w -00	0,68
Nowa Karczma	Dolina Środkowej Wietcisy	91E0	15-07-2-01-5 -bx -00	0,49
Nowa Karczma	Dolina Środkowej Wietcisy	91E0	15-07-2-01-5 -dx -00	0,17
Nowa Karczma	Dolina Środkowej Wietcisy	91E0	15-07-2-01-5 -jx -00	0,84
Nowa Karczma	Dolina Środkowej Wietcisy	91E0	15-07-2-01-5 -k -00	0,90
Nowa Karczma	Dolina Środkowej Wietcisy	91E0	15-07-2-01-5 -t -00	1,59
Nowa Karczma	Dolina Środkowej Wietcisy	91E0	15-07-2-01-5 -w -00	0,66
Nowa Karczma	Dolina Środkowej Wietcisy	91E0	15-07-2-01-5 -x -00	0,09
Nowa Karczma	Dolina Środkowej Wietcisy	91E0	15-07-2-01-5 -y -00	1,11
Nowa Karczma	Dolina Środkowej Wietcisy	91E0	15-07-2-01-5 -z -00	0,01
	Dolina Środkowej Wietcisy Suma			25,96
Kościerzyna	Jeziora Wdzydzkie	6510	15-07-2-06-351 -h -00	0,37
Kościerzyna	Jeziora Wdzydzkie	6510	15-07-2-06-351 -i -00	0,37
Kościerzyna	Jeziora Wdzydzkie	6510	15-07-2-06-351 -j -00	0,18



Gmina	Nazwa obszaru chronionego	Kod siedliska przyrod.	Adres leśny	Powierzchnia* [ha]
Kościerzyna	Jeziora Wdzydzkie	6510	15-07-2-06-351 -m -00	1,47
Kościerzyna	Jeziora Wdzydzkie	6510	15-07-2-06-351 -o -00	0,07
Kościerzyna	Jeziora Wdzydzkie	6510	15-07-2-06-352 -j -00	0,06
Kościerzyna	Jeziora Wdzydzkie	6510	15-07-2-06-352 -l -00	0,09
Kościerzyna	Jeziora Wdzydzkie	6510	15-07-2-06-352 -l -00	0,26
Kościerzyna	Jeziora Wdzydzkie	6510	15-07-2-06-352 -m -00	0,33
Kościerzyna	Jeziora Wdzydzkie	6510	15-07-2-06-353 -k -00	0,03
Kościerzyna	Jeziora Wdzydzkie	6510	15-07-2-06-354 -k -00	0,26
Kościerzyna	Jeziora Wdzydzkie	6510	15-07-2-06-354 -l -00	0,02
Kościerzyna	Jeziora Wdzydzkie	7110	15-07-1-10-538 -d -00	0,09
Kościerzyna	Jeziora Wdzydzkie	7110	15-07-1-10-538 -i -00	0,05
Kościerzyna	Jeziora Wdzydzkie	7110	15-07-1-10-538 -j -00	0,98
Kościerzyna	Jeziora Wdzydzkie	7110	15-07-1-10-538 -k -00	0,71
Kościerzyna	Jeziora Wdzydzkie	7110	15-07-1-10-548 -b -00	0,14
Kościerzyna	Jeziora Wdzydzkie	7150	15-07-1-08-501 -h -00	1,55
Kościerzyna	Jeziora Wdzydzkie	7150	15-07-1-08-501 -n -00	0,05
Kościerzyna	Jeziora Wdzydzkie	9110	15-07-2-05-282 -i -00	0,11
Kościerzyna	Jeziora Wdzydzkie	9110	15-07-2-05-282 -j -00	0,21
Kościerzyna	Jeziora Wdzydzkie	9110	15-07-2-05-282 -l -00	0,25
Kościerzyna	Jeziora Wdzydzkie	9110	15-07-2-05-283 -a -00	0,79
Kościerzyna	Jeziora Wdzydzkie	9160	15-07-2-06-350 -g -00	0,79
Kościerzyna	Jeziora Wdzydzkie	9160	15-07-2-06-350 -h -00	0,24
Kościerzyna	Jeziora Wdzydzkie	9160	15-07-2-06-350 -i -00	1,82
Kościerzyna	Jeziora Wdzydzkie	9160	15-07-2-06-350 -j -00	0,08
Kościerzyna	Jeziora Wdzydzkie	9160	15-07-2-06-351 -b -00	0,21
Kościerzyna	Jeziora Wdzydzkie	9160	15-07-2-06-351 -c -00	0,65
Kościerzyna	Jeziora Wdzydzkie	9160	15-07-2-06-351 -l -00	2,94
Kościerzyna	Jeziora Wdzydzkie	9160	15-07-2-06-351 -r -00	0,06
Kościerzyna	Jeziora Wdzydzkie	9160	15-07-2-06-352 -g -00	0,67
Kościerzyna	Jeziora Wdzydzkie	9160	15-07-2-06-352 -h -00	0,29
Kościerzyna	Jeziora Wdzydzkie	9160	15-07-2-06-353 -f -00	0,03
Kościerzyna	Jeziora Wdzydzkie	9160	15-07-2-06-353 -j -00	0,44



Gmina	Nazwa obszaru chronionego	Kod siedliska przyrod.	Adres leśny	Powierzchnia* [ha]
Kościerzyna	Jeziora Wdzydzkie	9160	15-07-2-06-354 -c -00	0,28
Kościerzyna	Jeziora Wdzydzkie	9160	15-07-2-06-354 -d -00	0,84
Kościerzyna	Jeziora Wdzydzkie	9160	15-07-2-06-354 -f -00	0,23
Kościerzyna	Jeziora Wdzydzkie	9160	15-07-2-06-354 -h -00	0,32
Kościerzyna	Jeziora Wdzydzkie	9160	15-07-2-06-354 -j -00	0,58
	Jeziora Wdzydzkie Suma			18,91
Kościerzyna	Leniec nad Wierzycą	6510	15-07-2-04-214 -h -00	0,16
Kościerzyna	Leniec nad Wierzycą	6510	15-07-2-04-214 -h -00	0,36
Kościerzyna	Leniec nad Wierzycą	6510	15-07-2-04-217 -a -00	1,48
Kościerzyna	Leniec nad Wierzycą	6510	15-07-2-04-217 -b -00	0,99
Kościerzyna	Leniec nad Wierzycą	7140	15-07-2-04-214 -c -00	0,34
Kościerzyna	Leniec nad Wierzycą	7140	15-07-2-04-214 -d -00	0,04
Kościerzyna	Leniec nad Wierzycą	7140	15-07-2-04-214 -f -00	0,11
Kościerzyna	Leniec nad Wierzycą	9160	15-07-2-04-214 -c -00	2,41
Kościerzyna	Leniec nad Wierzycą	9160	15-07-2-04-214 -c -00	2,25
Kościerzyna	Leniec nad Wierzycą	9160	15-07-2-04-214 -h -00	0,60
Kościerzyna	Leniec nad Wierzycą	9160	15-07-2-04-217 -d -00	0,03
	Leniec nad Wierzycą Suma			8,77
Nowa Karczma	Lubieszyniek	3150	15-07-2-01-12 -ax -00	0,90
Nowa Karczma	Lubieszyniek	3150	15-07-2-01-12 -ax -00	0,22
Nowa Karczma	Lubieszyniek	3150	15-07-2-01-12 -ax -00	0,52
Nowa Karczma	Lubieszyniek	3150	15-07-2-01-12 -ax -00	2,60
	Lubieszyniek Suma			4,24
Nowa Karczma	Piotrowo	7120	15-07-2-01-1 -g -00	0,43
Nowa Karczma	Piotrowo	7140	15-07-2-01-1 -g -00	4,62
Nowa Karczma	Piotrowo	7140	15-07-2-01-1 -h -00	2,10
Nowa Karczma	Piotrowo	7140	15-07-2-01-1 -j -00	2,07
Nowa Karczma	Piotrowo	7140	15-07-2-01-1 -l -00	0,50
Nowa Karczma	Piotrowo	9110	15-07-2-01-1 -a -00	0,22
Nowa Karczma	Piotrowo	9110	15-07-2-01-1 -b -00	0,83
Nowa Karczma	Piotrowo	9110	15-07-2-01-1 -d -00	0,61
Nowa Karczma	Piotrowo	91D0	15-07-2-01-1 -g -00	1,40



Gmina	Nazwa obszaru chronionego	Kod siedliska przyrod.	Adres leśny	Powierzchnia* [ha]
Nowa Karczma	Piotrowo	91D0	15-07-2-01-1 -h -00	0,37
Nowa Karczma	Piotrowo	91D0	15-07-2-01-1 -i -00	1,92
Nowa Karczma	Piotrowo	91D0	15-07-2-01-1 -j -00	0,20
Nowa Karczma	Piotrowo	91D0	15-07-2-01-1 -j -00	0,60
	Piotrowo Suma			15,87
Kościerzyna	Rezerwat Czapliniac w Wierzysku	9110	15-07-2-04-234 -g -00	0,23
Kościerzyna	Rezerwat Czapliniac w Wierzysku	9110	15-07-2-04-234 -g -00	0,40
Kościerzyna	Rezerwat Czapliniac w Wierzysku	9110	15-07-2-04-234 -g -00	1,42
Kościerzyna	Rezerwat Czapliniac w Wierzysku	9110	15-07-2-04-234 -k -00	0,32
Kościerzyna	Rezerwat Czapliniac w Wierzysku	9110	15-07-2-04-234 -k -00	0,35
	Rezerwat Czapliniac w Wierzysku Suma			2,72
Kościerzyna	Rynna Dłużnicy	7110	15-07-2-02-88 -d -00	0,54
Kościerzyna	Rynna Dłużnicy	7230	15-07-2-02-84B -g -00	0,94
Kościerzyna	Rynna Dłużnicy	9190	15-07-2-02-85 -b -00	0,63
Kościerzyna	Rynna Dłużnicy	9190	15-07-2-02-87 -b -00	1,82
Kościerzyna	Rynna Dłużnicy	9190	15-07-2-02-91 -b -00	3,24
Kościerzyna	Rynna Dłużnicy	9190	15-07-2-02-92 -a -00	0,05
Kościerzyna	Rynna Dłużnicy	91E0	15-07-2-02-84B -g -00	3,19
Kościerzyna	Rynna Dłużnicy	91E0	15-07-2-02-85 -g -00	0,03
	Rynna Dłużnicy Suma			10,44
Stara Kiszewa	Stary Bukowiec	7140	15-07-1-07-509 -f -00	0,35
Stara Kiszewa	Stary Bukowiec	7140	15-07-1-07-509 -f -00	0,18
Stara Kiszewa	Stary Bukowiec	7140	15-07-1-07-509 -g -00	0,77
Stara Kiszewa	Stary Bukowiec	7140	15-07-1-07-509 -h -00	2,03
Stara Kiszewa	Stary Bukowiec	7140	15-07-1-07-509 -h -00	0,35
Stara Kiszewa	Stary Bukowiec	7140	15-07-1-07-509 -i -00	0,16
Stara Kiszewa	Stary Bukowiec	7140	15-07-1-07-509 -m -00	0,41
Stara Kiszewa	Stary Bukowiec	7140	15-07-1-07-509 -m -00	0,02
	Stary Bukowiec Suma			4,27
Nowa Karczma	Szumleś	3150	15-07-2-01-6 -l -00	0,09
Nowa Karczma	Szumleś	3160	15-07-2-01-3 -g -00	0,15
Nowa Karczma	Szumleś	3160	15-07-2-01-3 -h -00	0,07

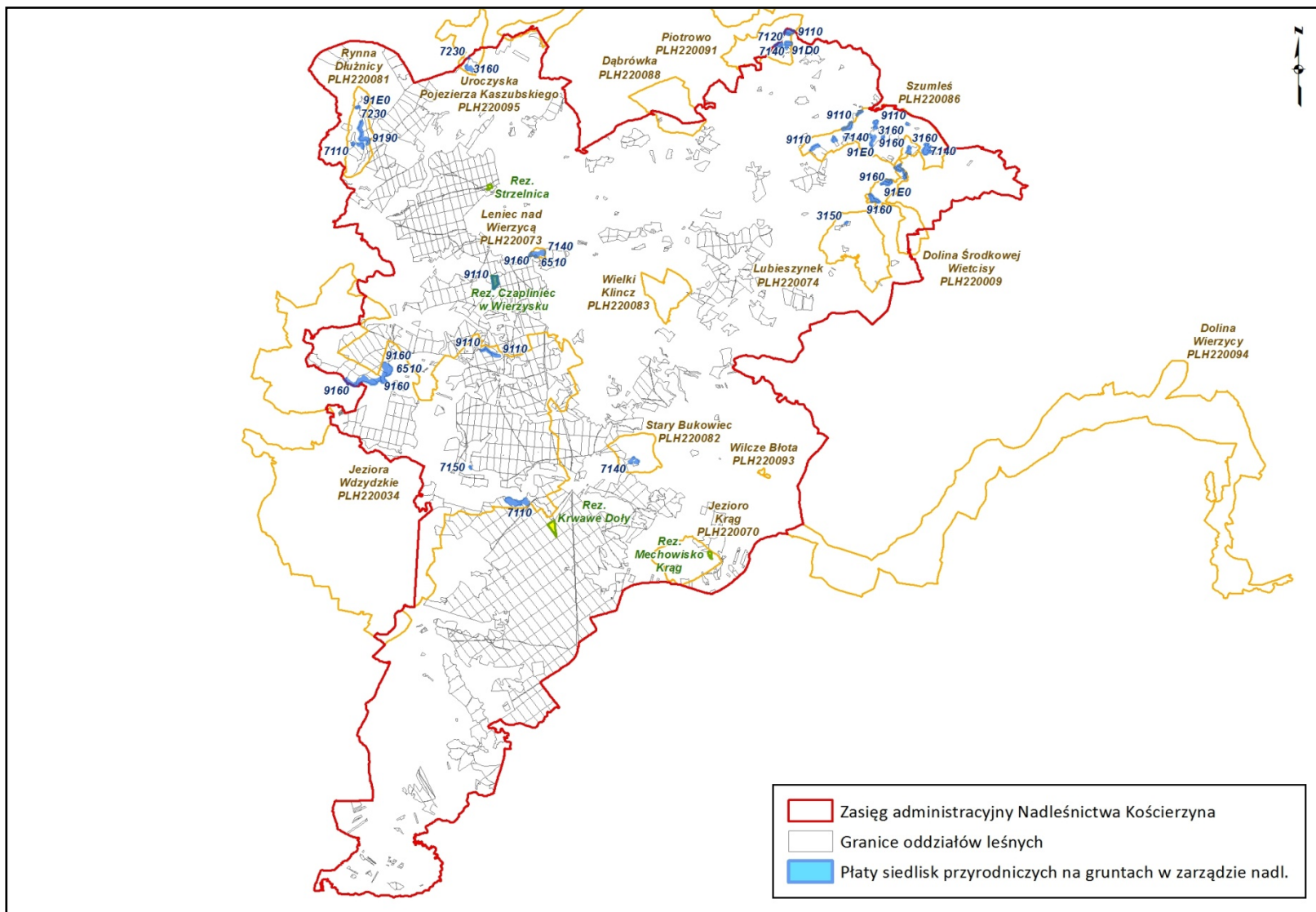


Gmina	Nazwa obszaru chronionego	Kod siedliska przyrod.	Adres leśny	Powierzchnia* [ha]
Nowa Karczma	Szumleś	3160	15-07-2-01-4 -h -00	0,76
Nowa Karczma	Szumleś	3160	15-07-2-01-4 -i -00	1,31
Nowa Karczma	Szumleś	3160	15-07-2-01-5 -a -00	0,33
Nowa Karczma	Szumleś	3160	15-07-2-01-5 -b -00	0,13
Nowa Karczma	Szumleś	3160	15-07-2-01-5 -c -00	0,11
Nowa Karczma	Szumleś	3160	15-07-2-01-5 -d -00	0,26
Nowa Karczma	Szumleś	3160	15-07-2-01-5 -f -00	0,25
Nowa Karczma	Szumleś	3160	15-07-2-01-5 -gx -00	0,10
Nowa Karczma	Szumleś	3160	15-07-2-01-5 -gx -00	0,34
Nowa Karczma	Szumleś	3160	15-07-2-01-5 -hx -00	1,19
Nowa Karczma	Szumleś	3160	15-07-2-01-5 -ix -00	0,21
Nowa Karczma	Szumleś	7140	15-07-2-01-4 -h -00	0,02
Nowa Karczma	Szumleś	7140	15-07-2-01-4 -i -00	0,54
Nowa Karczma	Szumleś	7140	15-07-2-01-5 -b -00	2,05
Nowa Karczma	Szumleś	7140	15-07-2-01-5 -c -00	2,88
Nowa Karczma	Szumleś	7140	15-07-2-01-5 -d -00	4,64
Nowa Karczma	Szumleś	7140	15-07-2-01-5 -f -00	0,89
Nowa Karczma	Szumleś	7140	15-07-2-01-5 -g -00	0,17
Nowa Karczma	Szumleś	7140	15-07-2-01-5 -hx -00	0,31
Nowa Karczma	Szumleś	7140	15-07-2-01-5 -ix -00	0,28
Nowa Karczma	Szumleś	9110	15-07-2-01-4 -a -00	0,06
Nowa Karczma	Szumleś	9110	15-07-2-01-4 -b -00	0,62
Nowa Karczma	Szumleś	9110	15-07-2-01-4 -l -00	0,21
Nowa Karczma	Szumleś	9110	15-07-2-01-4 -m -00	0,22
Nowa Karczma	Szumleś	9110	15-07-2-01-6 -a -00	0,07
Nowa Karczma	Szumleś	9110	15-07-2-01-6 -b -00	0,02
Nowa Karczma	Szumleś	9110	15-07-2-01-6 -d -00	0,08
Nowa Karczma	Szumleś	9110	15-07-2-01-6 -g -00	0,01
Nowa Karczma	Szumleś	9110	15-07-2-01-6 -h -00	0,02
Nowa Karczma	Szumleś	9110	15-07-2-01-6 -i -00	0,15
Nowa Karczma	Szumleś	9110	15-07-2-01-6 -j -00	1,70
Nowa Karczma	Szumleś	9110	15-07-2-01-6 -l -00	0,45



Gmina	Nazwa obszaru chronionego	Kod siedliska przyrod.	Adres leśny	Powierzchnia* [ha]
Nowa Karczma	Szumleś	9110	15-07-2-01-6 -m -00	5,71
Nowa Karczma	Szumleś	9110	15-07-2-01-6 -s -00	1,50
Nowa Karczma	Szumleś	9110	15-07-2-01-6 -s -00	0,14
Nowa Karczma	Szumleś	9110	15-07-2-01-6A -f -00	0,05
Nowa Karczma	Szumleś	9110	15-07-2-01-6A -g -00	2,43
Nowa Karczma	Szumleś	9110	15-07-2-01-6A -l -00	0,26
Nowa Karczma	Szumleś	9110	15-07-2-01-6A -m -00	0,14
Nowa Karczma	Szumleś	9110	15-07-2-01-6A -n -00	0,22
Nowa Karczma	Szumleś	91E0	15-07-2-01-4 -l -00	0,25
Nowa Karczma	Szumleś	91E0	15-07-2-01-4 -m -00	0,06
	Szumleś Suma			31,45
Kościerzyna	Uroczyska Pojezierza Kaszubskiego	3160	15-07-2-02-58 -f -00	0,06
Kościerzyna	Uroczyska Pojezierza Kaszubskiego	3160	15-07-2-02-58 -g -00	0,47
Kościerzyna	Uroczyska Pojezierza Kaszubskiego	3160	15-07-2-02-58 -h -00	0,07
Kościerzyna	Uroczyska Pojezierza Kaszubskiego	3160	15-07-2-02-58 -i -00	0,17
Kościerzyna	Uroczyska Pojezierza Kaszubskiego	7230	15-07-2-02-58 -a -00	0,02
	Uroczyska Pojezierza Kaszubskiego Suma			0,79

*we wszystkich zestawieniach powierzchniowych dotyczących siedlisk przyrodniczych posłużono się powierzchnią systemową, z uwagi na brak pełnego pokrycia płatów siedlisk względem granic wydzieł leśnych.



Ryc. 37 Rozmieszczenie płatów siedlisk przyrodniczych w granicach obszarów chronionych.

4.4 Porosty

Porosty są organizmami zaliczanymi do królestwa grzybów, składającymi się z komponenta grzybowego i glonowego powiązanych symbiozą nierozłączną, czyli koniunktywną. Na świecie występuje ok. 20 tysięcy gatunków porostów, z czego w Polsce stwierdzono ok. 1600 gatunków. Są organizmami długowiecznymi, żyją 50-100 lat, czasem znacznie dłużej.

Według Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 09.07.2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących grzybów objętych ochroną (Dz. U. Nr 168, poz. 1765 z dnia 28.07.2004 r.), 57 gatunków porostów objętych jest ochroną ścisłą, a 9 ochroną częściową.

Bory Tucholskie na przeważającej powierzchni pokryte są lasami sosnowymi, których dużą część stanowią bory chrobotkowe (*Cladonia Pinetum*). O klasycznym wykształceniu tego zespołu świadczy udział chrobotków z rodzaju *Cladonia*. Spośród bardziej interesujących porostów naziemnych występujących w zbiorowiskach borowych tworzących warstwy mszysto-porostowe na uwagę zasługują: *Cladonia stellaris*, *Stereocaulon tomentosum*, *Cetraria islandica*, *Cetraria ericetorum*.

Porosty spotkać można wszędzie, poza obszarami o silnie zanieczyszczonym powietrzu. Zajmują znaczące powierzchnie ubogich siedlisk w drzewostanach, występują na liniach oddziaływowych, pod liniami energetycznymi, przy drogach, na korze drzew, gałęziach, słupach oddziaływowych i innym podłożu antropogenicznym. Flora porostów jest obrazem warunków przyrodniczych danego obszaru, wskazuje na kierunek i stopień przekształceń szeroko pojętych warunków środowiskowych zbiorowisk. Porosty odznaczają się szczególnie dużą wrażliwością na zmiany warunków siedliskowych, wywołane przez czynniki naturalne i antropogeniczne. Są powszechnie wykorzystywane do oceny stopnia zanieczyszczenia powietrza. Najlepszymi bioindykatorami są porosty krzaczkowate, głównie brodaczki.



Ryc. 38 Chrobotki i płucnica islandzka (MS)

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

W oparciu o badania Ludwika Lipnickiego z lat 1976 – 1992 na terenie Borów Tucholskich występuje 316 gatunków porostów. Informacje o stanowiskach zostały opublikowane w latach (Lipnicki 1986, 1990a, 1991a, 1991b). Liczną grupę (około 50%) stanowią porosty bardzo rzadkie i rzadkie z tak interesującymi gatunkami jak: *Arthonia didyma*, *Caloplaca lucifuga*, *Verrucaria trubicola*, *Stereocaulon evolutum*. Listę tę uzupełniają dalsze gatunki, uważane za bardzo rzadkie na terenie Pomorza i nawet całego kraju. Są to m.in.: *Bacidina arnoldiana*, *Bacidina inundata*, *Hypocenomyce friesii*, *Pertusaria lactea*, *Protothelenella corrosa*, *Protothelenella sphinctrinoidella*, *Trapeliopsis viridescens*, *Verrucaria nigrescens*, *Lecidella carpathica*.



Ryc. 39 Brodaczka (*Usnea*) (MS)

Bardzo cennym elementem lichenoflory potwierdzającym zachowanie się lasów przekształconych tylko w nieznacznym stopniu są gatunki puszczańskie związane ze starymi naturalnymi drzewostanami. W grupie tej wymienić należy m.in.: *Calicium adspersum*, *Calicium viride*, *Calicium salicinum*, *Calicium glaucellum*, *Haematomma ochroleucum*, *Ochrolechia subviridis*, *Arthothelium ruanum*, *Arthothelium spectabile*, *Pyrenula nitidella*, gatunki z rodzaju *Chaenotheca* i inne.

W Borach Tucholskich stwierdzono wiele gatunków, których centrum występowania znajduje się w górach, np.: *Flavocetraria nivalis*, *Icmadophila ericetorum*, *Microcalicium*

disseminatum, *Lecanographa amylacea*, *Usnea florida* i cały szereg dalszych zdecydowanie podnoszących wartości przyrodnicze omawianych terenów.

W ocenie przyrodniczych wartości poszczególnych obszarów kraju bardzo pomocną jest „Lista roślin wymierających i zagrożonych w Polsce” wraz z zawartą w niej „Czerwoną listą porostów” (Cieśliński i in. 1986 rok). 116 gatunków, czyli około 37% aktualnie stwierdzonych w Borach Tucholskich gatunków porostów to reprezentanci „Czerwonej Listy”. Zdecydowana większość, nie wykazuje żadnych objawów degeneracji lub zamierania; niektóre wykazują nawet tendencje do zwiększania liczby stanowisk. Z grupy o największym zagrożeniu „wymierających” w Borach Tucholskich aktualnie występuje 27 gatunków. Są wśród nich m.in.: *Arthothelium ruanum*, *Arthothelium spectabile*, *Chaenotheca xyloxena*, *Chaenotheca phaeocephala*, *Cliostomum corrugatum*, *Cliostomum griffithii*, *Hypocenomyce friesii*, *Hypogymnia bitteri*, *Parmelina tiliacea*, *Pleurosticta acetabulum*, *Pertusaria multipuncta*, *Pyrenula nitidella*, *Ramalina fraxinea*.

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

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

4.5 Mchy

Są to rośliny mające postać ulistnionej łodyżki lub plechy. Nie posiadają korzeni, a do podłoża przytwierdzają się za pomocą chwytników. Mchy odgrywają w lasach ważną rolę i dotyczy to zwłaszcza tych powierzchni, na których ich udział w runie jest dominujący. Wpływają przede wszystkim na stosunki wilgotnościowe, ciepłne i powietrzne w glebie, na procesy powstawania próchnicy i właściwości chemiczne gleb. Udział warstwy mchów jest silnie zróżnicowany w poszczególnych drzewostanach, zależy od siedliska i gatunku panującego w drzewostanie.

Florę mchów (wykaz gatunków) Nadleśnictwa Kościerzyna opracowano na podstawie list florystycznych zamieszczonych w opracowaniach waloryzacji przyrodniczej gmin: Karsin, Kościerzyna, m.Kościerzyna, Stara Kiszewa (1998) oraz operatu urządzania. Obficie występującymi gatunkami są: widłoząb miotłowy (*Dicranum scoparium*), rokitnik pospolity (*Pleurozium schreberi*), gajnik lśniący (*Hylocomium splendens*), płonnik pospolity (*Polytrichum commune*), płonnik strojny (*Polytrichum attenuatum*). Zamieszczona poniżej lista florystyczna mchów występujących na terenie Nadleśnictwa jest uzupełnieniem Tab. 27.

Dość obficie występuje 10 gatunków, pojedynczo 22 i 20 gatunków sporadycznie. Biorąc pod uwagę, że na terenie Polski występuje 652 gatunki mchów należy stwierdzić, że na terenie Nadleśnictwa potwierdzono jedynie występowanie około 8% gatunków krajowej bioflory.



Fot. 14 Żurawiec falisty (*Atrichum undulatum*) (ML)

Tab. 38. Mchy stwierdzone w lasach Nadleśnictwa Kościerzyna w trakcie terenowych prac urzędniowych oraz na podstawie list florystycznych zamieszczonych w opracowaniach waloryzacji przyrodniczej gmin: Karsin, Kościerzyna, m.Kościerzyna, Stara Kiszewa (1998)

	Nazwa gatunkowa	Nazwa polska
1.	<i>Sciuro-hypnum oedipodium</i>	wiewórecznik mały
2.	<i>Brachythecium rutabulum</i>	krótkosz pospolity
3.	<i>Brachythecium salebrosum</i>	krótkosz rowowy
4.	<i>Sciuro-hypnum reflexum</i>	wiewórecznik odgięty
5.	<i>Calliergon cordifolium</i>	mokradłosz sercowaty
6.	<i>Atrichum undulatum</i>	żurawiec falisty
7.	<i>Ceratodon purpureus</i>	zęboróg czerwonawy
8.	<i>Dicranella heteromalla</i>	widłożąbek włoskowy
9.	<i>Dicranum majus</i>	widłożąb okazały
10.	<i>Dicranum polysetum</i>	widłożąb kędzierzawy
11.	<i>Oxyrrhynchium hians</i>	dzióbek rozwarty
12.	<i>Hypnum cupressiforme</i>	rokiet cyprysowy
13.	<i>Plagiomnium affine</i>	płatkomerzyk pokrewny
14.	<i>Plagiomnium cuspidatum</i>	płatkomerzyk kończysty
15.	<i>Mnium hornum</i>	merzyk groblowy
16.	<i>Mnium marginatum</i>	merzyk obrzeżony
17.	<i>Rhizomnium punctatum</i>	krągolist macierzankowy
18.	<i>Plagiomnium rostratum</i>	płatkomerzyk dzióbekowaty
19.	<i>Plagiomnium undulatum</i>	płatkomerzyk falisty

	Nazwa gatunkowa	Nazwa polska
20.	<i>Plagiothecium curvifolium</i>	dwustronek zgietolistny
21.	<i>Plagiothecium ruthei</i>	dwustronek Ruthego
22.	<i>Pohlia nutans</i>	borześląd zwisty
23.	<i>Polytrichastrum formosum</i>	złotowłos strojny
24.	<i>Polytrichum juniperinum</i>	płatnik jałowcowaty
25.	<i>Polytrichum piliferum</i>	płatnik włosisty

4.6 Rośliny naczyniowe – paprotniki i rośliny nasienne

Roślinność na obszarze Nadleśnictwa Kościerzyna jest bardzo zróżnicowana, co wiąże się z budową geologiczną, rzeźbą terenu i warunkami klimatycznymi wpływającymi na różnorodność siedlisk. Na zróżnicowanie to wpływają występujące tu liczne zbiorniki wodne, rzeki, zagłębienia bezodpływowe. W obrębie moren czołowych występujących w części północnej wytworzyły się bogate siedliska, natomiast w miarę przesuwania się na południe żyzność siedlisk maleje - ubożeje też tutaj skład gatunkowy szaty roślinnej.

Dla Nadleśnictwa Kościerzyna informacje o gatunkach roślin naczyniowych występujących na jego terenie można czerpać m. in. z danych gromadzonych przez nadleśnicwo, inwentaryzacji i waloryzacji przyrodniczych gmin Kościerzyna, Karsin, Stara Kiszewa i miasta Kościerzyna, prac naukowych Katedr Ekologii Roślin oraz Taksonomii Roślin i Ochrony Przyrody Uniwersytetu Gdańskiego, planów ochrony rezerwatów przyrody i obszarów Natura 2000. Pewne ogólne dane można znaleźć w standardowych formularzach danych dla obszarów Natura 2000. W oparciu o te dane przedstawia się uproszczoną charakterystykę flory Nadleśnictwa w formie tabeli

Tab. 39. Wykaz roślin naczyniowych stwierdzonych i potencjalnie występujących na terenie Nadleśnictwa Kościerzyna

(źródło: urzędniowe prace terenowe, inwentaryzacja obszarów Natura 2000, opracowania dokumentacji rezerwatów, parków krajobrazowych, obszarów chronionego krajobrazu, inna literatura).

Lp.	Nazwa gatunkowa według Mirka i in. 2002	Nazwa polska
1.	<i>Abies alba</i>	Jodła pospolita
2.	<i>Acer negundo</i>	Klon jesionolistny
3.	<i>Acer platanoides</i>	Klon zwyczajny
4.	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Klon jawor
5.	<i>Achillea millefolium</i>	Krwawnik pospolity
6.	<i>Achillea ptarmica</i>	Krwawnik kichawiec
7.	<i>Acorus calamus</i>	Tatarak zwyczajny
8.	<i>Actaea spicata</i>	Czerniec gronkowy
9.	<i>Adoxa moschatellina</i>	Piżmaczek wiosenny
10.	<i>Aegopodium podagraria</i>	Podagrycznik pospolity
11.	<i>Aesculus hippocastanum</i>	Kasztanowiec zwyczajny
12.	<i>Agrimonia eupatoria</i>	Rzepik pospolity
13.	<i>Agrimonia procera</i>	Rzepik wonny
14.	<i>Agropyron repens</i>	Perz właściwy
15.	<i>Agrostemma githago</i>	Kąkol polny
16.	<i>Agrostis canina</i>	Mietlica psia
17.	<i>Agrostis capillaris</i>	Mietlica pospolita
18.	<i>Agrostis gigantea</i>	Mietlica olbrzymia
19.	<i>Agrostis stolonifera</i>	Mietlica rozłogowa
20.	<i>Aira caryophylla</i>	Śmiałka goździkowa

Lp.	Nazwa gatunkowa według Mirka i in. 2002	Nazwa polska
21.	<i>Aira praecox</i>	Śmiałka wczesna
22.	<i>Ajuga pyramidalis</i>	Dąbrówka piramidalna
23.	<i>Ajuga reptans</i>	Dąbrówka rozłogowa
24.	<i>Alchemilla glabra</i>	Przywrotnik prawie nagi
25.	<i>Alchemilla pastoralis</i>	Przywrotnik pasterski
26.	<i>Alisma plantago-aquatica</i>	Żabieniec babka wodna
27.	<i>Alliaria petiolata</i>	Czosnaczek pospolity
28.	<i>Allium montanum</i>	Czosnek skalny
29.	<i>Allium oleraceum</i>	Czosnek zielonawy
30.	<i>Alnus glutinosa</i>	Olsza czarna
31.	<i>Alnus incana</i>	Olsza szara
32.	<i>Alopecurus pratensis</i>	Wyczyniec łąkowy
33.	<i>Andromeda polifolia</i>	Modrzewnica zwyczajna
34.	<i>Anemone nemorosa</i>	Zawilec gajowy
35.	<i>Anemone ranunculoides</i>	Zawilec żółty
36.	<i>Angelica sylvestris</i>	Dzięgiel leśny
37.	<i>Antennaria dioica</i>	Ukwap dwupienny
38.	<i>Anthemis arvensis</i>	Rumian polny
39.	<i>Anthericum ramosum</i>	Pajęcznica gałęzista
40.	<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Tomka wonna
41.	<i>Anthriscus sylvestris</i>	Trybula leśna
42.	<i>Arabidopsis thaliana</i>	Rzodkiewnik pospolity
43.	<i>Arenaria serpyllifolia</i>	Piaskowiec macierzankowy
44.	<i>Armeria maritima</i>	Zawciąg pospolity
45.	<i>Arrhenatherum elatius</i>	Rajgras wyniosły
46.	<i>Artemisia campestris</i>	Bylica polna
47.	<i>Artemisia vulgaris</i>	Bylica pospolita
48.	<i>Astragalus arenarius</i>	Traganek piaskowy
49.	<i>Astragalus glycyphyllos</i>	Traganek szerokolistny
50.	<i>Athyrium filix-femina</i>	Wietlica samicza
51.	<i>Atriplex x prostrata</i>	Łoboda oszczepowata
52.	<i>Barbarea stricta</i>	Gorczycznik prosty
53.	<i>Bellis perennis</i>	Stokrotka pospolita
54.	<i>Berberis vulgaris</i>	Berberys zwyczajny
55.	<i>Berteroa incana</i>	Pylenieć pospolity
56.	<i>Berula erecta</i>	Potocznik wąskolistny
57.	<i>Betonica officinalis</i>	Bukwica zwyczajna
58.	<i>Betula pendula</i>	Brzoza brodawkowata
59.	<i>Betula pubescens</i>	Brzoza omszona
60.	<i>Bidens tripartita</i>	Uczep trójlistkowy
61.	<i>Blysmus compressus</i>	Ostrzew spłaszczony
62.	<i>Blysmus rufus</i>	Ostrzew rudy
63.	<i>Brachypodium sylvaticum</i>	Kłosownica leśna
64.	<i>Briza media</i>	Drżączka średnia
65.	<i>Bromus inermis</i>	Stokłosa bezostna
66.	<i>Bromus hordeaceus</i>	Stokłosa miękka
67.	<i>Bromus secalinus</i>	Stokłosa żytnia
68.	<i>Bromus tectorum</i>	Stokłosa dachowa
69.	<i>Calamagrostis arundinacea</i>	Trzcinnik leśny
70.	<i>Calamagrostis canescens</i>	Trzcinnik lancetowaty
71.	<i>Calamagrostis epigejos</i>	Trzcinnik piaskowy
72.	<i>Calamagrostis stricta</i>	Trzcinnik prosty
73.	<i>Calla palustris</i>	Czermień błotna
74.	<i>Calluna vulgaris</i>	Wrzos zwyczajny
75.	<i>Caltha palustris</i>	Knieć (kaczeniec) błotna
76.	<i>Calystegia sepium</i>	Kielisznik zaroślowy
77.	<i>Campanula glomerata</i>	Dzwonek skupiony
78.	<i>Campanula persicifolia</i>	Dzwonek brzoskwiolistny
79.	<i>Campanula rapunculoides</i>	Dzwonek jednostronny
80.	<i>Campanula rotundifolia</i>	Dzwonek okrągłolistny
81.	<i>Campanula trachelium</i>	Dzwonek pokrzywolisty

Lp.	Nazwa gatunkowa według Mirka i in. 2002	Nazwa polska
82.	<i>Capsella bursa-pastoris</i>	Tasznik pospolity
83.	<i>Cardamine amara</i>	Rzeżucha gorzka
84.	<i>Cardamine flexuosa</i>	Rzeżucha leśna
85.	<i>Cardamine hirsuta</i>	Rzeżucha włochata
86.	<i>Cardamine pratensis</i>	Rzeżucha łąkowa
87.	<i>Cardaminopsis arenosa</i>	Rzeżusznik piaskowy
88.	<i>Carduus crispus</i>	Oset kędzierzawy
89.	<i>Carex acutiformis</i>	Turzyca błotna
90.	<i>Carex buxbaumii</i>	Turzyca Buxbauma
91.	<i>Carex cespitosa</i>	Turzyca darniowa
92.	<i>Carex diandra</i>	Turzyca obła
93.	<i>Carex digitata</i>	Turzyca palczasta
94.	<i>Carex distans</i>	Turzyca odległokłosa
95.	<i>Carex disticha</i>	Turzyca dwustronna
96.	<i>Carex echinata</i>	Turzyca gwiazdkowata
97.	<i>Carex elata</i>	Turzyca sztywna
98.	<i>Carex elongata</i>	Turzyca długokłosa
99.	<i>Carex ericetorum</i>	Turzyca wrzosowiskowa
100.	<i>Carex flacca</i>	Turzyca sina
101.	<i>Carex gracilis</i>	Turzyca zaostzona
102.	<i>Carex hartmannii</i>	Turzyca Hartmanna
103.	<i>Carex hirta</i>	Turzyca owłosiona
104.	<i>Carex hostiana</i>	Turzyca Hosta
105.	<i>Carex lasiocarpa</i>	Turzyca nitkowata
106.	<i>Carex lepidocarpa</i>	Turzyca łuszczkowata
107.	<i>Carex ovalis</i>	Turzyca zajęcza
108.	<i>Carex montana</i>	Turzyca pagórkowa
109.	<i>Carex nigra</i>	Turzyca pospolita
110.	<i>Carex pallescens</i>	Turzyca bladea
111.	<i>Carex panicea</i>	Turzyca prosowata
112.	<i>Carex paniculata</i>	Turzyca prosowa
113.	<i>Carex pilulifera</i>	Turzyca pigułkowata
114.	<i>Carex pseudocyperus</i>	Turzyca nibyciborowata
115.	<i>Carex remota</i>	Turzyca rzadkokłosa
116.	<i>Carex riparia</i>	Turzyca brzegowa
117.	<i>Carex rostrata</i>	Turzyca dzióbkowata
118.	<i>Carex sylvatica</i>	Turzyca leśna
119.	<i>Carlina vulgaris</i>	Dziewięciśń pospolity
120.	<i>Carpinus betulus</i>	Grab zwyczajny
121.	<i>Centaurea jacea</i>	Chaber łąkowy
122.	<i>Centaurea scabiosa</i>	Chaber driakiewnik
123.	<i>Cerastium holosteoides</i>	Rogownica pospolita
124.	<i>Cerasus avium</i>	Czereśnia dzika
125.	<i>Ceratophyllum submersum</i>	Rogatek krótkoszyjkowy
126.	<i>Chaerophyllum temulum</i>	Swierżąbek gajowy
127.	<i>Chamaenerion angustifolium</i>	Wierzbówka kiprzyca
128.	<i>Chelidonium majus</i>	Glistnik jaskólcze ziele
129.	<i>Chenopodium album</i>	Komosa biała (Lebioda)
130.	<i>Chondrilla juncea</i>	Chondrilla sztywna
131.	<i>Chrysanthemum segetum</i>	Złocień polny
132.	<i>Chrysosplenium alternifolium</i>	Śledziennica skrętolistna
133.	<i>Circaea alpina</i>	Czartawa drobna
134.	<i>Circaea intermedia</i>	Czartawa pośrednia
135.	<i>Circaea lutetiana</i>	Czartawa pospolita
136.	<i>Cirsium arvense</i>	Ostrożeń polny
137.	<i>Cirsium oleraceum</i>	Ostrożeń warzywny
138.	<i>Cirsium palustre</i>	Ostrożeń błotny
139.	<i>Cirsium rivulare</i>	Ostrożeń łąkowy
140.	<i>Cirsium vulgare</i>	Ostrożeń lancetowaty
141.	<i>Cnidium dubium</i>	Selernica żyłkowana
142.	<i>Conyza canadensis</i>	Konyza kanadyjska

Lp.	Nazwa gatunkowa według Mirka i in. 2002	Nazwa polska
143.	<i>Comarum palustre</i>	Siedmiopalecznik błotny
144.	<i>Cornus mas</i>	Dereń właściwy
145.	<i>Cornus sanguinea</i>	Dereń świda
146.	<i>Coronilla varia</i>	Cieciorka pstra
147.	<i>Corydalis cava</i>	Kokorycz pusta
148.	<i>Corydalis intermedia</i>	Kokorycz wątła
149.	<i>Corydalis solida</i>	Kokorycz pełna
150.	<i>Corylus avellana L.</i>	Leszczyna pospolita
151.	<i>Corynephorus canescens</i>	Szczotlika siwa
152.	<i>Crataegus laevigata</i>	Głóg dwuszyjkowy
153.	<i>Crataegus monogyna</i>	Głóg jednoszyjkowy
154.	<i>Crepis biennis</i>	Pępawa dwuletnia
155.	<i>Crepis paludosa</i>	Pępawa błotna
156.	<i>Cuscuta trifolii</i>	Kanianka koniczynowa
157.	<i>Cynosurus cristatus</i>	Grzebienica pospolita
158.	<i>Dactylis glomerata</i>	Kupkówka pospolita
159.	<i>Dactylis polygama</i>	Kupkówka Aschersona
160.	<i>Danthonia decumbens</i>	Izgrzyca przyziemna
161.	<i>Daucus carota</i>	Marchew zwyczajna
162.	<i>Dentaria bulbifera</i>	Żywiec cebulkowy
163.	<i>Deschampsia caespitosa</i>	Śmiałek darniowy
164.	<i>Deschampsia flexuosa</i>	Śmiałek pogięty
165.	<i>Descurainia sophia</i>	Stulicha psia
166.	<i>Dianthus carthusianorum</i>	Goździk kartuzek
167.	<i>Dryopteris cristata</i>	Nerecznica grzebieniasta
168.	<i>Dryopteris dilatata</i>	Nerecznica szerokolistna
169.	<i>Dryopteris filix-mas</i>	Nerecznica samcza
170.	<i>Dryopteris carthusiana</i>	Nerecznica krótkostna
171.	<i>Echium vulgare</i>	Żmijowiec zwyczajny
172.	<i>Eleocharis quinqueflora</i>	Ponikło skąpokwiatowe
173.	<i>Eloдея canadensis</i>	Moczarka kanadyjska
174.	<i>Epilobium hirsutum</i>	Wierzbownica kosmata
175.	<i>Epilobium montanum</i>	Wierzbownica górską
176.	<i>Epilobium palustre</i>	Wierzbownica błotna
177.	<i>Epilobium parviflorum</i>	Wierzbownica drobnokwiatowa
178.	<i>Epilobium roseum</i>	Wierzbownica bladuróżowa
179.	<i>Equisetum arvense</i>	Skrzyp polny
180.	<i>Equisetum hyemale</i>	Skrzyp zimowy
181.	<i>Equisetum fluviatile</i>	Skrzyp bagienny
182.	<i>Equisetum palustre</i>	Skrzyp błotny
183.	<i>Equisetum pratense</i>	Skrzyp łąkowy
184.	<i>Equisetum sylvaticum</i>	Skrzyp leśny
185.	<i>Erigeron acris</i>	Przymiotno ostre
186.	<i>Eriophorum angustifolium</i>	Wełnianka wąskolistna
187.	<i>Eriophorum latifolium</i>	Wełnianka szerokolistna
188.	<i>Eriophorum vaginatum</i>	Wełninka pochwowata
189.	<i>Erodium cicutarium</i>	Iglica pospolita
190.	<i>Erophila verna</i>	Wiosnówka pospolita
191.	<i>Erysimum cheiranthoides</i>	Pszonak drobnokwiatowy
192.	<i>Euonymus europaeus</i>	Trzmielina zwyczajna
193.	<i>Euonymus verrucosus</i>	Trzmielina brodawkowata
194.	<i>Eupatorium cannabinum</i>	Sadziec konopiasty
195.	<i>Euphrasia micrantha</i>	Świetlik wąty
196.	<i>Euphrasia nemorosa</i>	Świetlik gajowy
197.	<i>Euphrasia stricta</i>	Świetlik wyprężony
198.	<i>Fagus sylvatica</i>	Buk zwyczajny
199.	<i>Fallopia convolvulus</i>	Rdestówka powojowata
200.	<i>Fallopia dumetorum</i>	Rdestówka zaroślowa
201.	<i>Festuca altissima</i>	Kostrzewa leśna
202.	<i>Festuca arundinacea</i>	Kostrzewa trzcinowa
203.	<i>Festuca gigantea</i>	Kostrzewa olbrzymia

Lp.	Nazwa gatunkowa według Mirka i in. 2002	Nazwa polska
204.	<i>Festuca ovina</i>	Kostrzewa owcza
205.	<i>Festuca pratensis</i>	Kostrzewa łąkowa
206.	<i>Festuca rubra</i>	Kostrzewa czerwona
207.	<i>Ficaria verna</i>	Ziarnopłon wiosenny
208.	<i>Filipendula ulmaria</i>	Wiązówka błotna
209.	<i>Fragaria vesca</i>	Poziomka pospolita
210.	<i>Fragaria viridis</i>	Poziomka twardawa
211.	<i>Fraxinus excelsior</i>	Jesion wyniosły
212.	<i>Fumaria officinalis</i>	Dymnica pospolita
213.	<i>Gagea lutea</i>	Złoc żółta
214.	<i>Gagea minima</i>	Złoc mała
215.	<i>Gagea spathacea</i>	Złoc pochwolista
216.	<i>Galeobdolon luteum</i>	Gajowiec żółty
217.	<i>Galeopsis bifida</i>	Poziewnik dwudzielny
218.	<i>Galeopsis ladanum</i>	Poziewnik polny
219.	<i>Galeopsis speciosa</i>	Poziewnik pstry
220.	<i>Galeopsis tetrahit</i>	Poziewnik szorstki
221.	<i>Galium album</i>	Przytulia biała
222.	<i>Galium aparine</i>	Przytulia czepna
223.	<i>Galium boreale</i>	Przytulia północna
224.	<i>Galium mollugo</i>	Przytulia pospolita
225.	<i>Galium palustre</i>	Przytulia błotna
226.	<i>Galium uliginosum</i>	Przytulia bagienna
227.	<i>Galium verum</i>	Przytulia właściwa
228.	<i>Geranium palustre</i>	Bodziszek błotny
229.	<i>Geranium pusillum</i>	Bodziszek drobny
230.	<i>Geranium pyrenaicum</i>	Bodziszek pirenejski
231.	<i>Geranium robertianum</i>	Bodziszek cuchnący
232.	<i>Geranium sanguineum</i>	Bodziszek czerwony
233.	<i>Geranium sylvaticum</i>	Bodziszek leśny
234.	<i>Geum rivale</i>	Kuklik zwisty
235.	<i>Geum urbanum</i>	Kuklik pospolity
236.	<i>Glechoma hederacea</i>	Bluszcz kurdybanek
237.	<i>Glyceria maxima</i>	Manna mielec
238.	<i>Glyceria fluitans</i>	Manna jadalna
239.	<i>Glyceria nemoralis</i>	Manna gajowa
240.	<i>Gnaphalium sylvaticum</i>	Szarota leśna
241.	<i>Gymnocarpium dryopteris</i>	Ciernistka trójkątna
242.	<i>Gypsophila fastigiata</i>	Łuszczec baldachogronowy
243.	<i>Heracleum sibiricum</i>	Barszcz syberyjski
244.	<i>Heracleum sphondylium</i>	Barszcz zwyczajny
245.	<i>Hieracium lachenalii</i>	Jastrzębiec Lachenala
246.	<i>Hieracium leavigatum</i>	Jastrzębiec gładki
247.	<i>Hieracium murorum</i>	Jastrzębiec leśny
248.	<i>Hieracium pilosella</i>	Jastrzębiec kosmaczek
249.	<i>Hieracium sabaudum</i>	Jastrzębiec sabaudzki
250.	<i>Hieracium umbellatum</i>	Jastrzębiec baldaszkowaty
251.	<i>Holcus lanatus</i>	Kłósówka wełnista
252.	<i>Holcus mollis</i>	Kłósówka miękka
253.	<i>Hordelymus europaeus</i>	Jęczmieniec zwyczajny
254.	<i>Hottonia palustris</i>	Okreźnica bagienna
255.	<i>Humulus lupulus</i>	Chmiel pospolity
256.	<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	Żabiściek pływający
257.	<i>Hydrocotyle vulgaris</i>	Wąkrota zwyczajna
258.	<i>Hypericum humifusum</i>	Dziurawiec rozestany
259.	<i>Hypericum maculatum</i>	Dziurawiec czteroboczny
260.	<i>Hypericum montanum</i>	Dziurawiec skąpolistny
261.	<i>Hypericum perforatum</i>	Dziurawiec zwyczajny
262.	<i>Hypericum tetrapterum</i>	Dziurawiec skrzydełkowaty
263.	<i>Hypochoeris glabra</i>	Prosienicznik gładki
264.	<i>Hypochoeris maculata</i>	Prosienicznik plamisty

Lp.	Nazwa gatunkowa według Mirka i in. 2002	Nazwa polska
265.	<i>Hypochoeris radicata</i>	Prosieńicznik szorstki
266.	<i>Impatiens noli-tangere</i>	Niecierpek pospolity
267.	<i>Impatiens parviflora</i>	Niecierpek drobnokwiatowy
268.	<i>Inula britannica</i>	Oman łąkowy
269.	<i>Inula hirta</i>	Oman szorstki
270.	<i>Inula salicina</i>	Oman wierzbolistny
271.	<i>Iris pseudacorus</i>	Kosaciec żółty
272.	<i>Isolepis setacea</i>	Sitniczka szczecinowata
273.	<i>Isopyrum thalictroides</i>	Zdrowówka rutewkowata
274.	<i>Jasione montana</i>	Jasieniec piaskowy
275.	<i>Juncus articulatus</i>	Sit członowaty
276.	<i>Juncus bulbosus</i>	Sit drobny
277.	<i>Juncus effusus</i>	Sit rozpierzchły
278.	<i>Juncus filiformis</i>	Sit cienki
279.	<i>Juncus inflexus</i>	Sit siny
280.	<i>Juncus subnodulosus</i>	Sit tępokwiatowy
281.	<i>Juncus squarrosus</i>	Sit sztywny
282.	<i>Juniperus communis</i>	Jałowiec pospolity
283.	<i>Knautia arvensis</i>	Świerzbica polna
284.	<i>Lamium album</i>	Jasnota biała
285.	<i>Lamium maculatum</i>	Jasnota plamista
286.	<i>Lamium purpureum</i>	Jasnota purpurowa
287.	<i>Lapsana communis</i>	Łoczyga pospolita
288.	<i>Larix decidua</i>	Modrzew europejski
289.	<i>Larix leptolepis</i>	Modrzew japoński
290.	<i>Larix decidua subsp. polonica</i>	Modrzew europejski polski
291.	<i>Laserpitium latifolium</i>	Okrzyn szerokolistny
292.	<i>Laserpitium prutenicum</i>	Okrzyn łąkowy
293.	<i>Lathraea squamaria</i>	Łuskiewnik różowy
294.	<i>Lathyrus montanus</i>	Groszek skrzydłasty
295.	<i>Lathyrus niger</i>	Groszek czerniejący
296.	<i>Lathyrus palustris</i>	Groszek błotny
297.	<i>Lathyrus pratensis</i>	Groszek łąkowy
298.	<i>Lathyrus sylvestris</i>	Groszek leśny
299.	<i>Lathyrus vernus</i>	Groszek wiosenny
300.	<i>Lemna minor</i>	Rzęsa drobna
301.	<i>Lemna trisulca</i>	Rzęsa trójrowkowa
302.	<i>Leontodon autumnalis</i>	Brodawnik jesienny
303.	<i>Leontodon hispidus</i>	Brodawnik zwyczajny
304.	<i>Leucanthemum vulgare</i>	Jastrun właściwy
305.	<i>Ligustrum vulgare</i>	Ligustr pospolite
306.	<i>Linaria vulgaris</i>	Lnica pospolita
307.	<i>Linum catharticum</i>	Len przeczyszczający
308.	<i>Lithospermum officinale</i>	Nawrot lekarski
309.	<i>Lolium perenne</i>	Życica trwała
310.	<i>Lonicera xylosteum</i>	Wiciokrzew suchodrzew
311.	<i>Lotus corniculatus</i>	Komonica zwyczajna
312.	<i>Lotus uliginosus</i>	Komonica błotna
313.	<i>Lupinus polyphyllus</i>	Łubin trwały
314.	<i>Luzula campestris</i>	Kosmatka polna
315.	<i>Luzula luzuloides</i>	Kosmatka gajowa
316.	<i>Luzula multiflora</i>	Kosmatka licznokwiatowa
317.	<i>Luzula pilosa</i>	Kosmatka owłosiona
318.	<i>Lychnis flos-cuculi</i>	Firletka poszarpana
319.	<i>Lycopus europaeus</i>	Karbieńiec pospolity
320.	<i>Lysimachia nemorum</i>	Tojeść gajowa
321.	<i>Lysimachia nummularia</i>	Tojeść rozestłana
322.	<i>Lysimachia thysiflora</i>	Tojeść bukietowa
323.	<i>Lysimachia vulgaris</i>	Tojeść pospolita
324.	<i>Lythrum salicaria</i>	Krwawnica pospolita
325.	<i>Majanthemum bifolium</i>	Konwalijka dwulistna

Lp.	Nazwa gatunkowa według Mirka i in. 2002	Nazwa polska
326.	<i>Malus sylvestris</i>	Jabłoń dzika (płonka)
327.	<i>Malva neglecta</i>	Śláz zaniedbany
328.	<i>Matricaria perforata</i>	Maruna bezwonna
329.	<i>Medicago falcata</i>	Lucerna sierpowata
330.	<i>Medicago lupulina</i>	Lucerna nerkowata
331.	<i>Melampyrum nemorosum</i>	Pszeniec gajowy
332.	<i>Melampyrum pratense</i>	Pszeniec zwyczajny
333.	<i>Melampyrum sylvaticum</i>	Pszeniec leśny
334.	<i>Melandrium rubrum</i>	Bniec czerwony
335.	<i>Melica nutans</i>	Perlówka zwisła
336.	<i>Melica uniflora</i>	Perlówka jednokwiatowa
337.	<i>Melilotus alba</i>	Nostrzyk biały
338.	<i>Mentha aquatica</i>	Mięta nadwodna
339.	<i>Mentha arvensis</i>	Mięta polna
340.	<i>Mentha x citrata</i>	Mięta pieprzowa
341.	<i>Mentha sp.</i>	Mięta
342.	<i>Mentha x verticillata</i>	Mięta okrągowa
343.	<i>Mercurialis perennis</i>	Szczyr trwały
344.	<i>Milium effusum</i>	Prosownica rozpierzchła
345.	<i>Moehringia trinervia</i>	Możylinek trójnerwowy
346.	<i>Molinia caerulea</i>	Trzęslica modra
347.	<i>Moneses uniflora</i>	Gruszczyk jednokwiatowy
348.	<i>Monotropa hypopitys</i>	Korzeniówka pospolita
349.	<i>Mycelis muralis</i>	Salatnik leśny
350.	<i>Myosotis arvensis</i>	Niezapominajka polna
351.	<i>Myosotis caespitosa</i>	Niezapominajka darniowa
352.	<i>Myosotis palustris</i>	Niezapominajka błotna
353.	<i>Myosotis ramosissima</i>	Niezapominajka pagórkowa
354.	<i>Myosotis sylvatica</i>	Niezapominajka leśna
355.	<i>Myriophyllum alternifolium</i>	Wywłócznik skrętoległy
356.	<i>Myriophyllum verticillatum</i>	Wywłócznik okółkowy
357.	<i>Nardus stricta</i>	Bliźniczka psia trawka
358.	<i>Oenothera biennis</i>	Wiesiołek dwuletni
359.	<i>Ophioglossum vulgatum</i>	Nasięźrzał pospolity
360.	<i>Oreopteris limbosperma</i>	Zaproć górską
361.	<i>Origanum vulgare</i>	Lebiodka pospolita
362.	<i>Ornithopus perpusillus</i>	Seradela drobna
363.	<i>Orthilia secunda</i>	Gruszkówka jednostronna
364.	<i>Oxalis acetosella</i>	Szczawik zajęczy
365.	<i>Oxycoccus microcarpus</i>	Żurawina drobnolistkowa
366.	<i>Oxycoccus palustris</i>	Żurawina błotna
367.	<i>Padus avium</i>	Czeremcha zwyczajna
368.	<i>Padus avium</i>	Czeremcha zwyczajna
369.	<i>Padus serotina</i>	Czeremcha amerykańska
370.	<i>Papaver dubium</i>	Mak wątpliwy
371.	<i>Papaver rhoeas</i>	Mak polny
372.	<i>Paris quadrifolia</i>	Czworolist pospolity
373.	<i>Parnassia palustris</i>	Dziewięciornik błotny
374.	<i>Peplis portula</i>	Bebłek błotny
375.	<i>Petrorhagia prolifera</i>	Goździcznik wycięty
376.	<i>Peucedanum oreoselinum</i>	Gorysz pagórkowy
377.	<i>Peucedanum palustre</i>	Gorysz błotny
378.	<i>Phalaris arundinacea</i>	Mozga trzciniowata
379.	<i>Phegopteris connectilis</i>	Zachyłka oszczepowata
380.	<i>Phleum pratense</i>	Tymotka łąkowa
381.	<i>Phragmites australis</i>	Trzcina pospolita
382.	<i>Phyteuma spicatum</i>	Zerwa kłosowa
383.	<i>Picea abies</i>	Świerk pospolity
384.	<i>Pimpinella major</i>	Biedrzynek wielki
385.	<i>Pimpinella saxifraga</i>	Biedrzynek mniejszy
386.	<i>Pinus banksiana</i>	Sosna Banksa

Lp.	Nazwa gatunkowa według Mirka i in. 2002	Nazwa polska
387.	<i>Pinus nigra</i>	Sosna czarna
388.	<i>Pinus rigida</i>	Sosna smołowa
389.	<i>Pinus strobus</i>	Sosna wejmutka
390.	<i>Pinus sylvestris</i>	Sosna zwyczajna
391.	<i>Plantago lanceolata</i>	Babka lancetowata
392.	<i>Plantago major</i>	Babka zwyczajna
393.	<i>Plantago media</i>	Babka średnia
394.	<i>Poa annua</i>	Wiechlina roczna
395.	<i>Poa chaixii</i>	Wiechlina Chaixa
396.	<i>Poa compressa</i>	Wiechlina spłaszczona
397.	<i>Poa nemoralis</i>	Wiechlina gajowa
398.	<i>Poa palustris</i>	Wiechlina błotna
399.	<i>Poa pratensis</i>	Wiechlina łąkowa
400.	<i>Poa trivialis</i>	Wiechlina zwyczajna
401.	<i>Polygala vulgaris</i>	Krzyżownica zwyczajna
402.	<i>Polygonatum multiflorum</i>	Kokoryczka wielkokwiatowa
403.	<i>Polygonatum odoratum</i>	Kokoryczka wonna
404.	<i>Polygonatum verticillatum</i>	Kokoryczka okółkowa
405.	<i>Polygonum amphibium</i>	Rdest ziemnowodny
406.	<i>Polygonum aviculare</i>	Rdest ptasi
407.	<i>Polygonum bistorta</i>	Rdest węzownik
408.	<i>Polygonum hydropiper</i>	Rdest ostrogorzki
409.	<i>Polygonum minus</i>	Rdest mniejszy
410.	<i>Polygonum persicaria</i>	Rdest plamisty
411.	<i>Populus alba</i>	Topola biała (białodrzew)
412.	<i>Populus nigra</i>	Topola czarna
413.	<i>Populus tremula</i>	Topola osika
414.	<i>Potamogeton acutifolius</i>	Rdestnica ostrolistna
415.	<i>Potamogeton alpinus</i>	Rdestnica alpejska
416.	<i>Potamogeton filiformis</i>	Rdestnica nitkowata
417.	<i>Potamogeton fresii</i>	Rdestnica szczeciolistna
418.	<i>Potamogeton obtusifolius</i>	Rdestnica stępiona
419.	<i>Potamogeton pectinatus</i>	Rdestnica grzebieniasta
420.	<i>Potamogeton perfoliatus</i>	Rdestnica przeszyta
421.	<i>Potamogeton praelongus</i>	Rdestnica wydłużona
422.	<i>Potamogeton rutilus</i>	Rdestnica błyszcząca
423.	<i>Potamogeton trichoides</i>	Rdestnica włosowata
424.	<i>Potentilla anserina</i>	Pięciornik gęsi
425.	<i>Potentilla argentea</i>	Pięciornik srebrny
426.	<i>Potentilla erecta</i>	Pięciornik kurze ziele
427.	<i>Potentilla heptaphylla</i>	Pięciornik siedmiolistkowy
428.	<i>Potentilla norvegica</i>	Pięciornik norweski
429.	<i>Potentilla reptans</i>	Pięciornik rozłogowy
430.	<i>Prunella vulgaris</i>	Głownienka pospolita
431.	<i>Prunus domestica</i>	Śliwa domowa (węgierka)
432.	<i>Prunus spinosa</i>	Śliwa tarnina
433.	<i>Pseudotsuga taxifolia</i>	Jedlica zielona
434.	<i>Pteridium aquilinum</i>	Orlica pospolita
435.	<i>Pulmonaria angustifolia</i>	Miodunka wąskolistna
436.	<i>Pyrola chlorantha</i>	Gruszyczka zielonawa
437.	<i>Pyrola media</i>	Gruszyczka średnia
438.	<i>Pyrola minor</i>	Gruszyczka mniejsza
439.	<i>Pyrola rotundifolia</i>	Gruszyczka okrągłolistna
440.	<i>Pyrus communis</i>	Grusza pospolita
441.	<i>Quercus robur</i>	Dąb szypułkowy
442.	<i>Quercus rubra</i>	Dąb czerwony
443.	<i>Quercus petraea</i>	Dąb bezszypułkowy
444.	<i>Radiola linoides</i>	Lenek stoziarn
445.	<i>Ranunculus acris</i>	Jaskier ostry
446.	<i>Ranunculus auricomus</i>	Jaskier różnolistny
447.	<i>Ranunculus bulbosus</i>	Jaskier bulwkowy

Lp.	Nazwa gatunkowa według Mirka i in. 2002	Nazwa polska
448.	<i>Ranunculus cassubicus</i>	Jaskier kaszubski
449.	<i>Ranunculus flammula</i>	Jaskier płomiennik
450.	<i>Ranunculus lanuginosus</i>	Jaskier kosmaty
451.	<i>Ranunculus lingua</i>	Jaskier wielki
452.	<i>Ranunculus polyanthemos</i>	Jaskier wielokwiatowy
453.	<i>Ranunculus repens</i>	Jaskier rozłogowy
454.	<i>Rhamnus catharticus</i>	Szakłak pospolity
455.	<i>Rhianthus serotinus</i>	Szałężnik większy
456.	<i>Rhynchospora alba</i>	Przygielka biała
457.	<i>Ribes alpinum</i>	Porzeczka alpejska
458.	<i>Ribes rubrum</i>	Porzeczka zwyczajna
459.	<i>Ribes spicatum</i>	Porzeczka czerwona
460.	<i>Ribes uva-crispa</i>	Porzeczka agrest
461.	<i>Robinia pseudoacacia</i>	Robinia akacyjowa
462.	<i>Rorippa sylvestris</i>	Rzepicha leśna
463.	<i>Rosa canina</i>	Róża dzika
464.	<i>Rosa rubiginosa</i>	Róża rdzawa
465.	<i>Rosa sp.</i>	Róża
466.	<i>Rubus caesius</i>	Jeżyna popielica
467.	<i>Rubus fruticosus</i>	Jeżyna krzewiasta
468.	<i>Rubus hirtus</i>	Jeżyna gruczołowata
469.	<i>Rubus idaeus</i>	Malina właściwa
470.	<i>Rubus nessensis</i>	Jeżyna wzniesiona
471.	<i>Rubus pedemontanus</i>	Jeżyna Bellardiego
472.	<i>Rubus plicatus</i>	Jeżyna fałdowana
473.	<i>Rubus saxatilis</i>	Malina kamionka
474.	<i>Rubus sp.</i>	Malina (Jeżyna)
475.	<i>Rubus sprengeli</i>	Jeżyna Sprengla
476.	<i>Rumex acetosa</i>	Szczaw zwyczajny
477.	<i>Rumex acetosella</i>	Szczaw polny
478.	<i>Rumex aquaticus</i>	Szczaw wodny
479.	<i>Rumex hydrolapathum</i>	Szczaw lancetowaty
480.	<i>Rumex maritimus</i>	Szczaw nadmorski
481.	<i>Rumex obtusifolius</i>	Szczaw tępolistny
482.	<i>Rumex palustris</i>	Szczaw błotny
483.	<i>Rumex sanguineus</i>	Szczaw gajowy
484.	<i>Rumex thyrsoflorus</i>	Szczaw rozpierzchły
485.	<i>Sagina nodosa</i>	Karmnik kolankowaty
486.	<i>Sagina procumbens</i>	Karmnik rozestany
487.	<i>Salix alba</i>	Wierzba biała
488.	<i>Salix aurita</i>	Wierzba uszata
489.	<i>Salix caprea</i>	Wierzba iwa
490.	<i>Salix cinerea</i>	Wierzba szara (łozą)
491.	<i>Salix fragilis</i>	Wierzba krucha
492.	<i>Salix pentandra</i>	Wierzba pięciopręcikowa
493.	<i>Salix purpurea</i>	Wierzba purpurowa
494.	<i>Salix rosmarinifolia</i>	Wierzba rokita
495.	<i>Salix viminalis</i>	Wierzba wiciowa
496.	<i>Salvia pratensis</i>	Szałwia łąkowa
497.	<i>Sambucus nigra</i>	Bez czarny
498.	<i>Sambucus racemosa</i>	Bez koralowy
499.	<i>Sanguisorba officinalis</i>	Krwiściąg lekarski
500.	<i>Sanguisorba minor</i>	Krwiściąg mniejszy
501.	<i>Sanicula europaea</i>	Żankiel zwyczajny
502.	<i>Saponaria officinalis</i>	Mydlnica lekarska
503.	<i>Sarothamnus scoparius</i>	Żarnowiec miotłasty
504.	<i>Saxifraga granulata</i>	Skalnica ziarenkowata
505.	<i>Scabiosa columbaria</i>	Driakiew gołębia
506.	<i>Schoenoplectus tabernaemontani</i>	Oczeret Tabernemontana
507.	<i>Scirpus sylvaticus</i>	Sitowie leśne
508.	<i>Scleranthus annuus</i>	Czerwiec roczny

Lp.	Nazwa gatunkowa według Mirka i in. 2002	Nazwa polska
509.	<i>Scleranthus perennis</i>	Czerwiec trwały
510.	<i>Scorzonera humilis</i>	Wężymord niski
511.	<i>Scrophularia nodosa</i>	Trędownik bulwiasty
512.	<i>Scrophularia umbrosa</i>	Trędownik skrzydlaty
513.	<i>Scutellaria galericulata</i>	Tarczyca pospolita
514.	<i>Sedum acre</i>	Rozchodnik ostry
515.	<i>Sedum maximum</i>	Rozchodnik wielki
516.	<i>Selinum carvifolia</i>	Olszewnik kminkolistny
517.	<i>Senecio jacobaea</i>	Starzec Jakubek
518.	<i>Senecio paludosus</i>	Starzec bagienny
519.	<i>Senecio sylvaticus</i>	Starzec leśny
520.	<i>Senecio vernalis</i>	Starzec wiosenny
521.	<i>Senecio vulgaris</i>	Starzec zwyczajny
522.	<i>Serratula tinctoria</i>	Sierpiak barwierski
523.	<i>Silene chlorantha</i>	Lepnica zielonawa
524.	<i>Silene nutans</i>	Lepnica zwiśta
525.	<i>Silene vulgaris</i>	Lepnica rozdęta
526.	<i>Sinapis arvensis</i>	Gorzycza polna (ognicha)
527.	<i>Sisymbrium officinale</i>	Stuliz lekarski
528.	<i>Sium latifolium</i>	Marek szerokolistny
529.	<i>Solanum dulcamara</i>	Psianka słodkogórz
530.	<i>Solidago virgaurea</i>	Nawłoc pospolita
531.	<i>Sonchus arvensis</i>	Mlecz polny
532.	<i>Sonchus asper</i>	Mlecz kolczasty
533.	<i>Sonchus palustris</i>	Mlecz błotny
534.	<i>Sorbus aucuparia</i>	Jarząb pospolity(jarzębina)
535.	<i>Sparaganium angustifolium</i>	Jeżogłówka pokrewna
536.	<i>Sparaganium emersum</i>	Jeżogłówka pojedyncza
537.	<i>Sparaganium minimum</i>	Jeżogłówka najmniejsza
538.	<i>Spergula morisonii</i>	Sporek wiosenny
539.	<i>Stachys arvensis</i>	Czyściec polny
540.	<i>Stachys palustris</i>	Czyściec błotny
541.	<i>Stachys sylvatica</i>	Czyściec leśny
542.	<i>Stellaria crassifolia</i>	Gwiazdnica grubolistna
543.	<i>Stellaria graminea</i>	Gwiazdnica trawiasta
544.	<i>Stellaria holostea</i>	Gwiazdnica wielokwiatowa
545.	<i>Stellaria media</i>	Gwiazdnica pospolita
546.	<i>Stellaria nemorum</i>	Gwiazdnica gajowa
547.	<i>Stellaria palustris</i>	Gwiazdnica błotna
548.	<i>Stellaria uliginosa</i>	Gwiazdnica bagienna
549.	<i>Stratiotes aloides</i>	Osoka aloesowata
550.	<i>Succisa pratensis</i>	Czarcikęs łąkowy
551.	<i>Symphoricarpos albus</i>	Śnieguliczka biała
552.	<i>Symphytum officinale</i>	Żywokost lekarski
553.	<i>Tanacetum vulgare</i>	Wrotycz pospolity
554.	<i>Taraxacum officinale</i>	Mniszek pospolity
555.	<i>Taraxacum palustre</i>	Mniszek błotny
556.	<i>Teesdalea nudicaulis</i>	Chroszcz nagołodygowy
557.	<i>Thalictrum aquilegifolium</i>	Rutewka orlikolistna
558.	<i>Thalictrum lucidum</i>	Rutewka wąskolistna
559.	<i>Thalictrum minus</i>	Rutewka mniejsza
560.	<i>Thelypteris palustris</i>	Zachyłnik błotny
561.	<i>Thymus serpyllum</i>	Macierzanka piaskowa
562.	<i>Tilia cordata</i>	Lipa drobnolistna
563.	<i>Tilia platyphyllos</i>	Lipa szerokolistna
564.	<i>Torilis japonica</i>	Kłobuczka pospolita
565.	<i>Tragopogon pratensis</i>	Kozibród łąkowy
566.	<i>Trientalis europaea</i>	Siódmaczek leśny
567.	<i>Trifolium alpestre</i>	Koniczyna dwukłosowa
568.	<i>Trifolium arvense</i>	Koniczyna polna
569.	<i>Trifolium dubium</i>	Koniczyna drobnogłówkowa

Lp.	Nazwa gatunkowa według Mirka i in. 2002	Nazwa polska
570.	<i>Trifolium lupinaster</i>	Koniczyna łubinowata
571.	<i>Trifolium medium</i>	Koniczyna pogięta
572.	<i>Trifolium pratense</i>	Koniczyna łąkowa
573.	<i>Trifolium repens</i>	Koniczyna biała
574.	<i>Triglochin palustre</i>	Świbka błotna
575.	<i>Trisetum flavescens</i>	Konietlica łąkowa
576.	<i>Tussilago farfara</i>	Podbiał pospolity
577.	<i>Typha angustifolia</i>	Pałka wąskolistna
578.	<i>Typha latifolia</i>	Pałka szerokolistna
579.	<i>Ulmus glabra</i>	Wiąz górski
580.	<i>Ulmus laevis</i>	Wiąz szypułkowy
581.	<i>Ulmus minor</i>	Wiąz pospolity
582.	<i>Urtica dioica</i>	Pokrzywa zwyczajna
583.	<i>Vaccinium myrtillus</i>	Borówka czarna
584.	<i>Vaccinium uliginosum</i>	Borówka bagienna
585.	<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	Borówka brusznica
586.	<i>Valeriana dioica</i>	Kozłek dwupienny
587.	<i>Valeriana officinalis</i>	Kozłek lekarski
588.	<i>Valeriana sambucifolia</i>	Kozłek bżowy
589.	<i>Verbascum nigrum</i>	Dziewanna pospolita
590.	<i>Verbascum thapsus</i>	Dziewanna drobnokwiatowa
591.	<i>Vronica anagallis-aquatica</i>	Przetacznik bobownik
592.	<i>Veronica arvensis</i>	Przetacznik polny
593.	<i>Veronica beccabunga</i>	Przetacznik bobowniczek
594.	<i>Veronica chamaedrys</i>	Przetacznik ożankowy
595.	<i>Veronica hederifolia</i>	Przetacznik bluszczowy
596.	<i>Veronica longifolia</i>	Przetacznik długolistny
597.	<i>Veronica montana</i>	Przetacznik górski
598.	<i>Veronica officinalis</i>	Przetacznik leśny
599.	<i>Veronica persica</i>	Przetacznik perski
600.	<i>Veronica scutellata</i>	Przetacznik błotny
601.	<i>Veronica serpyllifolia</i>	Przetacznik macierzankowy
602.	<i>Veronica spicata</i>	Przetacznik kłosowy
603.	<i>Veronica verna</i>	Przetacznik wiosenny
604.	<i>Vicia cassubica</i>	Wyka kaszubska
605.	<i>Vicia cracca</i>	Wyka ptasia
606.	<i>Vicia grandiflora</i>	Wyka brudnożółta
607.	<i>Vicia hirsuta</i>	Wyka drobnokwiatowa
608.	<i>Vicia lathyroides</i>	Wyka lędźwianowata
609.	<i>Vicia sativa</i>	Wyka siewna
610.	<i>Vicia sepium</i>	Wyka płotowa
611.	<i>Vicia sylvatica</i>	Wyka leśna
612.	<i>Vicia tetrasperma</i>	Wyka czteronasienna
613.	<i>Vicia villosa</i>	Wyka kosmata
614.	<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>	Ciemieżyk białokwiatowy
615.	<i>Viola arvensis</i>	Fiołek polny
616.	<i>Viola canina</i>	Fiołek psi
617.	<i>Viola mirabilis</i>	Fiołek przedziwny
618.	<i>Viola palustris</i>	Fiołek błotny
619.	<i>Viola reichenbachiana</i>	Fiołek leśny
620.	<i>Viola riviniana</i>	Fiołek Rivina
621.	<i>Viola tricolor</i>	Fiołek trójbarwny
622.	<i>Viscaria vulgaris</i>	Smółka pospolita
623.	<i>Viscum album</i>	Jemioła pospolita
624.	<i>Viscum album subsp. austriacum</i>	Jemioła pospolita rozpierzchła

4.7 Grzyby

Świat grzybów to ogromna liczba gatunków oceniana na ponad 300 000. Z liczby tej opisano ponad 100 000 gatunków. Większość z nich to organizmy mikroskopijne, dla oka niewidoczne, pozostałe wytwarzają owocniki lub inne formy plechy podobne do owocników (np. podkładki, skleroty lub telia) widoczne dla oka (makrogrzyby).

W Europie stwierdzono ponad 5 000 gatunków takich grzybów, z których większość występuje w Polsce. Część grzybów należy do zagrożonych, ich stanowiska są coraz rzadziej spotykane i dlatego objęto je całkowitą ochroną. W Rozporządzeniu Ministra Środowiska, z 9 lipca 2004 r. (Dz. U. Nr 168, poz. 1765 z dnia 28.07.2004 r.) w sprawie gatunków dziko występujących grzybów objętych ochroną, znalazły się 52 gatunki grzybów objęte ochroną ścisłą i jeden objęty ochroną częściową.

Region Borów Tucholskich znany jest w Polsce z obfitego występowania grzybów jadalnych. Najchętniej zbierane są gatunki z rodziny borowikowatych (*Boletaceae*), kurka czyli pieprznik jadalny (*Cantharellus cibarius*), gąski (*Tricholoma*) i inne.

Grzyby jako organizmy heterotroficzne zależne są od antotrofów, a zbiorowiska grzybów od zespołów roślinnych i działających czynników środowiska. Czynnikiem dominującym w odniesieniu do grzybów są: klimat, gleby i wpływ człowieka. Pomimo pozornej monotonii borów sosnowych przeważających na całym obszarze, powyższe czynniki kształtują mikoflorę Borów Tucholskich, która wykazuje mozaikowaty układ.

Literatura mikologiczna przedstawia się bardzo skromnie, chociaż znana jest rola grzybów w kształtowaniu ekosystemów leśnych. Pierwszy wykaz grzybów z południowej części Borów Tucholskich opublikował Heuniugs (1891). Przez następne sto lat przybyło niewiele danych.

W latach 1973, 1974, 1985-2000 Maria Ławrynowicz z Uniwersytetu Łódzkiego prowadziła badania mikologiczne na terenie Parków Krajobrazowych: Tucholskiego, Wdzydzkiego, Wdeckiego, Zaborskiego, rezerwatu „Kęgi Kamienne” oraz PN Bory Tucholskie. Głównym celem poszukiwań były grzyby podziemne, ale równocześnie gromadziła materiały z innych grup grzybów. Oznaczone obszary pochodzą z 42 stanowisk, należą do 39 rodzin 114 rodzajów i 123 gatunki.



Fot. 15 Borowik szlachetny (*Boletus edulis*) (MP, POP 2009)

Tab. 40. Liczbowe zestawienie grzybów (źródło: Tucholski Park Krajobrazowy 1985-2000 M. Ławrynowicz, B. Różga)

Nazwa rodziny	Liczba gatunków
<i>Agaricaceae</i> – pieczarkowate	10
<i>Amanitaceae</i> – muchomorowate	8
<i>Boletaceae</i> – borowikowate	15
<i>Cantharellales</i> – pieprznikowce	2
<i>Clavariaceae</i> – goździenkowate	1
<i>Clavulinaceae</i> – goździenńczykowate	2
<i>Coprinaceae</i> – czernidłakowate	2
<i>Corticaceae</i> – powłocznikowate	5
<i>Cortinariaceae</i> – zasłonakowate	6
<i>Dacrymycetaceae</i> – ławnikowate	4
<i>Entolomataceae</i> – dzwonkówkowate [wieruszkowate]	2
<i>Ganodermataceae</i> – lakownicowate	2
<i>Geoglossaceae</i> – łęgotowate	1
<i>Gesteromycetidae</i> – wnętrzniaki	1
<i>Gomphidiaceae</i> – klejówkowate	4
<i>Helotiaceae</i> – tocznikowate	1
<i>Helvellaceae</i> – piestrzycowate	5
<i>Humaria hemisphaerica</i> – ziemica półkulista	1
<i>Hydnaceae</i> – kolczakowate	1
<i>Hygrophoraceae</i> – wodnichowate	1
<i>Hymenochaetaceae</i> – szczecinkowcowate	4
<i>Lycoperdaceae</i> – purchawkowate	11
<i>Nectriaceae</i> – gruzełkowate	1
<i>Nidulariaceae</i> – gniazdnicowate	1
<i>Paxillaceae</i> – krowiakowate	3
<i>Pezizaceae</i> – kustrzebkowate	1
<i>Phallaceae</i> – sromotnikowate	1
<i>Pluteaceae</i> – łuskowcowate	2
<i>Polyporaceae</i> – żagwiowate	22
<i>Ramariaceae</i> – koralówkowate [gałęziakowate]	4
<i>Russulales</i> – gołąbkowce	19
<i>Sclerodermataceae</i> – tęgoskórowate	5
<i>Sparassidaceae</i> – siedzuniowate	1
<i>Sphaeriaceae</i> – kulnicowate	2
<i>Strophariaceae</i> – pierścieniakowate	7
<i>Thelephorales</i> – chropiatkowce	5
<i>Tremellaceae</i> – trzęsakowate	1
<i>Tricholomataceae</i> – gąskowate	53
Razem	123

W opracowanym materiale uderza duża liczba i frekwencja gatunków grzybów ektomikoryzowych, symbiontów drzew i krzewów leśnych.

W tej grupie są grzyby podziemne zarówno z klasy workowców, *Ascomycetes*, jak i podstawczaków *Basidiomycetes*. Obfitość owocników grzybów podziemnych świadczy o intensywności mikoryzy, a w konsekwencji o dobrej kondycji drzewostanów.

Bogato przedstawia się flora grzybów psammofilnych odgrywających decydującą rolę w utrzymaniu się drzewostanów sosnowych na skrajnie ubogich siedliskach.

Niewiele spotyka się grzybów saprofitycznych zasiedlających drewno starych drzew, pniaki, kłody, gałęzie z uwagi na brak odpowiedniego substratu.

4.8 Fauna

4.8.1 Płazy i gady

Gatunki płazów i gadów występujące lasach Nadleśnictwa Kościerzyna podano w tabeli 18 i 19. Brak jest natomiast konkretnych danych o wielkości populacji i rozmieszczeniu poszczególnych gatunków. Na terenie Nadleśnictwa Kościerzyna stwierdzono występowanie 10 z 18 krajowych gatunków płazów i 5 z 9 gatunków gadów. Wszystkie gatunki płazów i gadów występujące na terenie Nadleśnictwa podlegają ochronie, w tym ochronie ścisłej – cztery gatunki płazów, a częściowej – 6 gatunków płazów i 5 gatunków gadów.



Fot. 16. Żaby moczarowe (*Rana arvalis*) w okresie godowym (ZC).

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.

Na obszarze Borów Tucholskich gniazduje około 135 gatunków ptaków, stanowi to blisko 60% awifauny lęgowej Polski. Znaczne bogactwo awifauny w Nadleśnictwie Kościerzyna związane jest z różnorodnością występujących tu siedlisk takich jak wody, bagna, pobraża, lasy.



Fot. 17 Żuraw (*Grus grus*) (MP)



Fot. 18 Gniazda jaskółki brzegówki (*Riparia riparia*) (MP, POP 2009)

Na terenie Nadleśnictwa zlokalizowano miejsca gniazdowania bielika. Szczegółowe dane lokalizacji gniazd są poufne i zawarte w okresowych spisach gniazd ptaków chronionych sporządzonych przez ornitologów.

Uzupełnieniem Tab. 29 zawierającej wykaz występujących gatunków chronionych (w tym ptaków), jest Tab. poniżej zestawiająca gatunki łowne ptaków podlegających Ustawie Prawo Łowieckie z dnia 13 października 1995 roku (Dz. U. z 2017 r. poz. 1295) ze zmianami z dnia 22 marca 2018, występujących na terenie Nadleśnictwa Kościerzyna.

Tab. 41. Wykaz ptaków łownych występujących na terenie Nadleśnictwa

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska
1.	Gęś białoczelna*	<i>Anser albifrons (Natura 2000)</i>
2.	Gęgawa	<i>Anser anser</i>
3.	Gęś zbożowa*	<i>Anser fabalis</i>
4.	Cyraneczka	<i>Anas crecca</i>
5.	Krzyżówka	<i>Anas platyrhynchos</i>
6.	Głowienka	<i>Aythya ferina</i>
7.	Czernica	<i>Aythya fuligula</i>
8.	Łyska	<i>Fulica atra</i>
9.	Słonka	<i>Scolopax rusticola</i>
10.	Bażant	<i>Phasianus colchicus</i>
11.	Kuropatwa	<i>Perdix perdix</i>
12.	Grzywacz	<i>Columba palumbus</i>

4.8.3 Ssaki

Na terenie Nadleśnictwa Kościerzyna występuje szereg pospolitych gatunków ssaków niepodlegających ochronie gatunkowej, z czego 12 to gatunki łowne.



Fot. 19 Dzik – młode pokolenie (*Sus scrofa*) (MP, POP 2009)

Tab. 42. Wykaz ssaków nie objętych ochroną, występujących na terenie Nadleśnictwa

Lp.	Nazwa gatunkowa	Nazwa łacińska
1.	Borsuk*	<i>Meles meles</i>
2.	Darniówka zwyczajna	<i>Pitymys subterraneus</i>
3.	Dzik*	<i>Sus scrofa</i>
4.	Jeleń*	<i>Cervus elaphus</i>
5.	Jenot*	<i>Nctereutes procyonoides</i>
6.	Kuna domowa (kamionka)*	<i>Martes foina</i>
7.	Kuna leśna (tumak)*	<i>Martes martes</i>
8.	Lis*	<i>Vulpes vulpes</i>
9.	Łoś*	<i>Alces alces</i>
10.	Mysz domowa	<i>Mus musculus</i>
11.	Mysz leśna	<i>Apodemus flavicollis</i>
12.	Mysz polna	<i>Apodemus agrarius</i>
13.	Norka amerykańska*	<i>Mustela vision</i>
14.	Nornica ruda	<i>Clethrionomys glareolus</i>
15.	Nornik bury	<i>Microtus agrestis</i>
16.	Nornik północny	<i>Microtus oeconomus</i>
17.	Nornik zwyczajny(Polnik)	<i>Microtus arvalis</i>
18.	Piżmak	<i>Ondarta zibethicus</i>
19.	Sarna*	<i>Capreolus capreolus</i>
20.	Szczur śniady	<i>Rattus rattus</i>
21.	Szczur wędrowny	<i>Rattus norvegicus</i>
22.	Tchórz zwyczajny*	<i>Mustela putorius</i>
23.	Zając szarak*	<i>Lapus capensis</i>

* - gatunki łowne

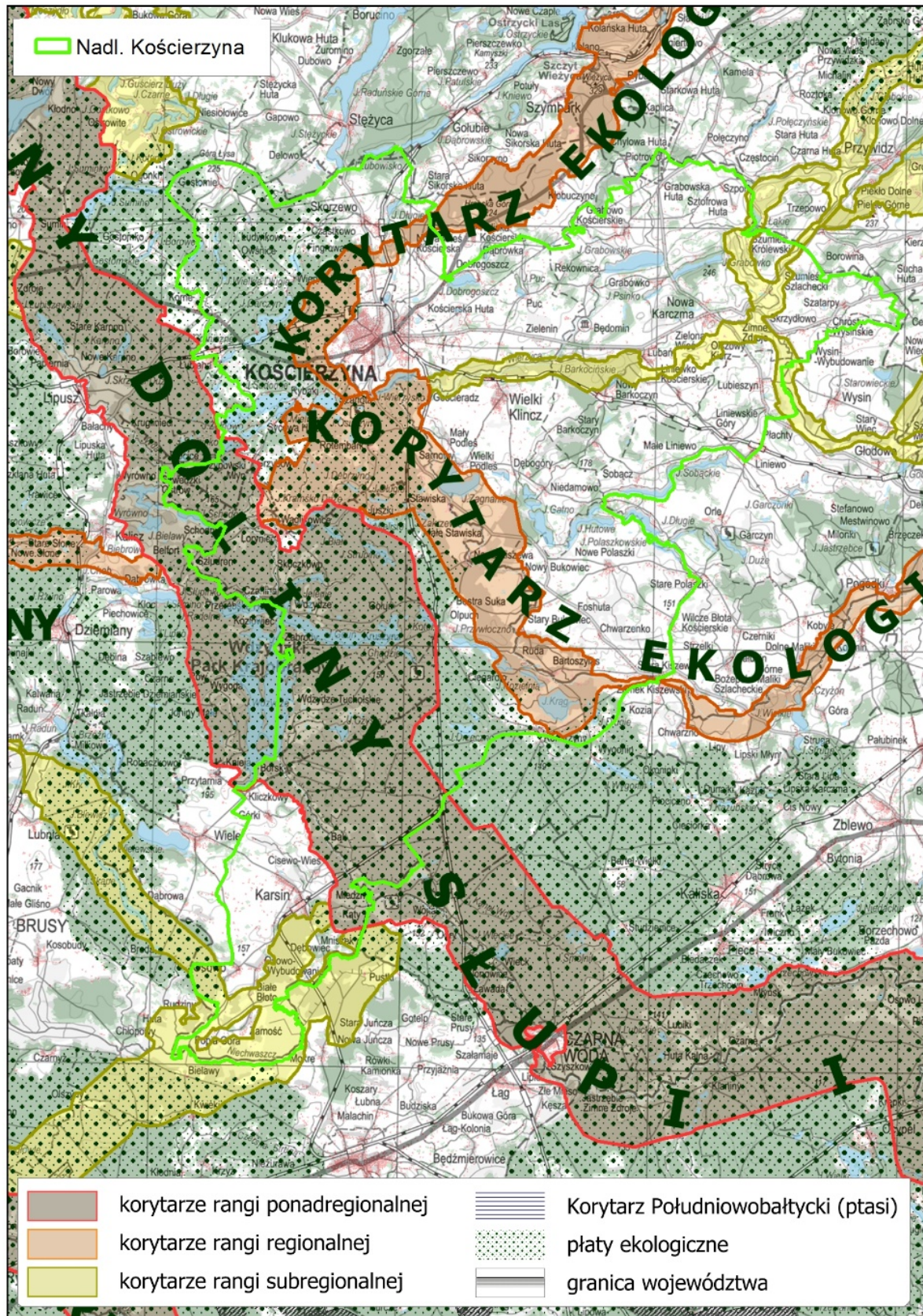
4.9 Powiązania ekologiczne

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 Kościerzyna, przebiegają jedne z najważniejszych w Europie korytarzy migracyjnych ptaków.

Ptaki, a także nietoperze, w trakcie wędrówek napotykać 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.

Największym korytarzem ekologicznym o randze ponadregionalnej na omawianym obszarze jest korytarz Doliny Słupi i Wdy, zajmujący centralną część Nadleśnictwa (północny fragment Borów Tucholskich, dolina Wdy). W obrębie Nadleśnictwa łączy się on z korytarzami regionalnymi - Zbrzycy i Wierzycy oraz subregionalnym korytarzem obejmującym dolinę rzeki Niechwaszcz. Z kolei korytarz Wierzycy połączony jest z korytarzem regionalnym doliny Raduni i subregionalnym korytarzem doliny Więcisy.



Ryc. 40 Korytarze ekologiczne w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Kościerzyna

4.10 Drzewostany

Na terenie Nadleśnictwa Kościerzyna bezsprzecznie panującym gatunkiem jest sosna zajmująca 92,04% powierzchni i mająca 93,17% udziału w miąższości drzewostanów. Kolejne gatunki panujące to buk (3,37% powierzchni i 3,01 % miąższości) i brzoza (2,29% powierzchni i 1,97% miąższości). Dąb, świerk, modrzew, grab i olsza zajmują poniżej 1%.

4.10.1 Gatunki drzew i krzewów występujące w lasach Nadleśnictwa

Zinventaryzowano następujące gatunki drzew tworzące drzewostan jednopiętrowy i dwupiętrowy oraz gatunki drzew i krzewów występujących w warstwie podsadzeń produkcyjnych, podrostu, nalotu, w samosiewach, zadrzewieniach i zakrzewieniach. Przedstawia je poniższa tabela z uwzględnioną z częstością występowania.

Tab. 43. 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 wydzieleń					
Obręb 1: BAK										
bez czarny									94	94
bez koralowy									53	53
brzoza brodawkowata	105	190,41	582	209,69	1293	2	7	1063	145	3197
buk pospolity	25	68,64	33	16,12	166	1	73	461	16	775
czeremcha pospolita									70	70
czeremcha późna					1			119		120
czereśnia pospolita					1					1
czereśnia ptasia					1				1	2
dagleźja zielona	1	0,45	2	0,50	3		1			7
dąb bezszypułkowy			1	0,40				9		10
dąb czerwony			1	1,19	34			19	2	56
dąb nieokreślony	17	16,41	24	14,74	210	1	22	334	22	630
dąb szypułkowy								1		1
dereń świdwa								1		1
głóg jednoszyjkowy								3		3
grab pospolity			9	2,43	59	1	1	46	2	118
grusza pospolita					1				2	3
jabłoń dzika					3					3
jałowiec pospolity								950		950
jarząb pospolity					19		1	374		394
jesion wyniosły					8				4	12
jodła pospolita			1	0,25						1
klon jawor			1	0,17	28		1	22		52
klon jesionolistny					1					1
klon pospolity					42			25	13	80
kosodrzewina									1	1
kruszyzna pospolita								406		406
leszczyna pospolita								73		73

Gatunek	Forma występowania									Razem	
	gatunek panujący		ponad 5% w składzie d-stanu (od 1 w udziale)		do 5% w składzie d-stanu (poj,mjsc)	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 wydzieleni						
lipa drobnolistna					17			1	4	10	32
modrzew europejski	9	21,92	35	11,08	87			1	1	7	140
olsza czarna	59	71,41	61	21,65	173			2	50	79	424
olsza szara	1	1,10	5	2,61	189				33		228
robinia akacja					12				5	4	21
sosna Banksa					55				1	1	57
sosna czarna					1				2	1	4
sosna wejmutka					7					4	11
sosna zwyczajna	2262	8054,20	504	351,95	569	1		8	749	447	4540
śliwa ałcza									4		4
śliwa tarnina									1		1
śnieguliczka biała									2		2
świerk pospolity	9	27,74	51	22,83	422	1		11	354	25	873
topola biała			1	0,26	8					2	11
topola osika			12	3,14	160				61	14	247
trzmielina brodawkowata									2		2
wiąz pospolity					2				1	2	5
wierzba biała			1	0,13	17				104	1	123
wierzba iwa					4				1		5
Obwód 2: KOŚCIERZYNA											
berberys pospolity									1		1
bez czarny									161		161
bez koralowy									63		63
brzoza brodawkowata	88	189,55	530	255,82	1513	42		8	1060	146	3387
buk pospolity	142	483,32	262	203,78	700	83		301	1273	54	2815
cis pospolity								1		1	2
czeremcha pospolita					1				174		175
czeremcha późna									8		8
czereśnia pospolita					6				1	4	11
dagleź zielona	1	0,95	7	3,57	30				1	7	46
dąb bezszypułkowy			4	2,56	3			16			23
dąb czerwony			4	2,24	33			4	1		42
dąb nieokreślony	25	66,85	184	110,46	791	78		172	675	70	1995
dąb szypułkowy			1	0,39				6			7
głóg jednoszyjkowy									25		25
grab pospolity	6	9,59	31	13,40	186	31		5	83	13	355
grusza pospolita					9					3	12
jabłoń dzika					3					5	8
jałowiec pospolity									1005	1	1006
jarząb pospolity					2				694		696
jesion wyniosły					7	1			2	3	13
jodła pospolita			4	1,91	4			2		2	12
kalina koralowa									1		1
kasztanowiec biały										1	1
klon jawor			8	1,76	154	15		14	111	8	310
klon jesionolistny					1						1
klon pospolity			9	2,63	115	16		6	84	13	243
kosodrzewina									3		3

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 zdrzewień	
	Liczba wydz.	Pow. wydz. [ha]	Liczba wydz.	Pow. zred. [ha]	Liczba wydzieliń					
kruszyzna pospolita								644		644
leszczyna pospolita					1			297	1	299
lipa drobnolistna	1	0,29	5	0,44	120	13	7	33	10	189
modrzew europejski	20	31,79	141	67,21	414		5	3	10	593
olsza czarna	52	53,53	67	24,25	209	1		26	75	430
olsza szara			5	1,83	37		1	23		66
porzeczka czerwona								1		1
robinia akacyjowa					7	1		1	1	10
sosna Banksa					36				1	37
sosna czarna					1			1		2
sosna wejmutka			1	0,29	58				5	64
sosna zwyczajna	2036	6692,78	378	239,02	392	12	10	329	278	3435
śliwa ałycza								1	1	2
śliwa domowa								1	3	4
śliwa tarnina								2		2
śnieguliczka biała								2		2
świerk pospolity	29	34,20	170	73,97	1005	65	52	668	44	2033
topola biała					8			1	4	13
topola osika	4	3,32	16	3,45	180	4		71	22	297
wiąz pospolity					9				1	10
wierzba biała			1	0,24	52	4		181	4	242
żywnotnik zachodni								1	1	2
Nadleśnictwo Kościerzyna										
berberys pospolity								1		1
bez czarny								255		255
bez koralowy								116		116
brzoza brodawkowata	193	379,96	1112	465,51	2806	44	15	2123	291	6584
buk pospolity	167	551,96	295	219,90	866	84	374	1734	70	3590
cis pospolity							1		1	2
czerecha pospolita					1			244		245
czerecha późna					1			127		128
czereśnia pospolita					7			1	4	12
czereśnia ptasia					1				1	2
daglezcja zielona	2	1,40	9	4,08	33		1	1	7	53
dąb bezszypułkowy			5	2,96	3		25			33
dąb czerwony			5	3,42	67		4	20	2	98
dąb nieokreślony	42	83,26	208	125,20	1001	79	194	1009	92	2625
dąb szypułkowy			1	0,39			7			8
dereń świdwa								1		1
głóg jednoszyjkowy								28		28
grab pospolity	6	9,59	40	15,82	245	32	6	129	15	473
grusza pospolita					10				5	15
jabłoń dzika					6				5	11
jałowiec pospolity								1955	1	1956
jarząb pospolity					21		1	1068		1090
jesion wyniosły					15	1		2	7	25
jodła pospolita			5	2,16	4		2		2	13
kalina koralowa								1		1
kasztanowiec biały									1	1

Gatunek	Forma występowania								Razem	
	gatunek panujący		ponad 5% w składzie d-stanu (od 1 w udziale)		do 5% w składzie d-stanu (poj,mjsc)	w II piętrze	w warstwie podrostu, nalotu, podsadzeń	w warstwie podszytu, samosiewu, zakrzewień		w warstwie przestoi i zdrzewień
	Liczba wydz.	Pow. wydz. [ha]	Liczba wydz.	Pow. zred. [ha]	Liczba wydziałów					
klon jawor			9	1,92	182	15	15	133	8	362
klon jesionolistny					2					2
klon pospolity			9	2,63	157	16	6	109	26	323
kosodrzewina								3	1	4
kruszyna pospolita								1050		1050
leszczyna pospolita					1			370	1	372
lipa drobnolistna	1	0,29	5	0,44	137	13	8	37	20	221
modrzew europejski	29	53,71	176	78,29	501		6	4	17	733
olsza czarna	111	124,94	128	45,90	382	1	2	76	154	854
olsza szara	1	1,10	10	4,44	226		1	56		294
porzeczka czerwona								1		1
robinia akacjowa					19	1		6	5	31
sosna Banksa					91			1	2	94
sosna czarna					2			3	1	6
sosna wejmutka			1	0,29	65				9	75
sosna zwyczajna	4298	14746,98	882	590,97	961	13	18	1078	725	7975
śliwa ałycza								5	1	6
śliwa domowa								1	3	4
śliwa tarnina								3		3
śnieguliczka biała								4		4
świerk pospolity	38	61,94	221	96,80	1427	66	63	1022	69	2906
topola biała			1	0,26	16			1	6	24
topola osika	4	3,32	28	6,58	340	4		132	36	544
trzmielina brodawkowata								2		2
wiąz pospolity					11			1	3	15
wierzba biała			2	0,37	69	4		285	5	365
wierzba iwa					4			1		5
żywołnik zachodni								1	1	2

Najczęstszymi gatunkami występującymi w warstwie drzewostanu (w składzie) w Nadleśnictwie Kościerzyna są: sosna, brzoza, buk, olsza czarna. Spośród gatunków występujących miejscami i pojedynczo najczęstszymi są: świerk, sosna oraz modrzew europejski.

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, dagleżja 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 kolejnych tabelach poniżej.

Tab. 44. (Wzór nr 13) Zestawienie powierzchni [ha] i miąższości [m3] drzewostanów wg grup wiekowych i bogactwa gatunkowego

Obręb, nadleśnictwo	Bogactwo gatunkowe, drzewostany	Powierzchnia [ha]/ miąższość [m3]				
		Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
		<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
Obręb BĄK	jednogatunkowe	825,55	4108,42	1584,21	6518,18	77,3
		103698	1009910	501975	1615583	88,0
	dwugatunkowe	1097,00	553,56	67,29	1717,85	20,3
		39793	123290	19915	182998	10,0
	trzygatunkowe	65,73	56,16	8,00	129,89	1,5
		5055	14090	3065	22210	1,2
Obręb KOŚCIERZYNA	czter- i więcej gatunkowe	59,00	10,95	9,05	79,00	0,9
		8691	2720	3350	14761	0,8
	jednogatunkowe	554,99	2601,17	1301,15	4457,31	58,9
		74638	665164	402800	1142602	63,5
	dwugatunkowe	811,18	749,71	395,00	1955,89	25,9
		56609	193715	134545	384869	21,3
Nadleśnictwo Kościerzyna	trzygatunkowe	227,81	254,29	231,05	713,15	9,4
		20612	72685	82148	175445	9,7
	czter- i więcej gatunkowe	181,30	181,99	76,53	439,82	5,8
		14215	58530	27260	100005	5,5
	jednogatunkowe	1380,54	6709,59	2885,36	10975,49	68,6
		178336	1675074	904775	2758185	75,8
Nadleśnictwo Kościerzyna	dwugatunkowe	1908,18	1303,27	462,29	3673,74	22,9
		96402	317005	154460	567867	15,6
	trzygatunkowe	293,54	310,45	239,05	843,04	5,3
		25667	86775	85213	197655	5,4
	czter- i więcej gatunkowe	240,30	192,94	85,58	518,82	3,2
		22906	61250	30610	114766	3,2

Tab. 45. (Wzór nr 14) Zestawienie powierzchni [ha] i miąższości [m3] drzewostanów wg grup wiekowych i struktury

Obręb, nadleśnictwo	Struktura drzewostanów, drzewostany	Powierzchnia [ha]/ miąższość [m3]				
		Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
		<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
Obręb BAŁK	jednopiętrowe	2047,28	4706,66	1592,61	8346,55	98,8
		157237	1144950	510035	1812222	98,0
	dwupiętrowe		1,97	3,04	5,01	0,1
			485	1245	1730	
	wielopiętrowe					
	o budowie przerębowej					
	w KO i KDO		20,46	72,90	93,36	1,1
		4575	17025	21600	1,0	
Obręb KOŚCIERZYNA	jednopiętrowe	1775,28	3563,20	1304,56	6643,04	87,8
		166074	923809	431920	1521803	84,0
	dwupiętrowe		164,15	232,96	397,11	5,2
			57525	91628	149153	8,0
	wielopiętrowe					
	o budowie przerębowej					
	w KO i KDO		59,81	466,21	526,02	7,0
		8760	123205	131965	7,0	
Nadleśnictwo Kościerzyna	jednopiętrowe	3822,56	8269,86	2897,17	14989,59	93,6
		323311	2068759	941955	3334025	91,6
	dwupiętrowe		166,12	236,00	402,12	2,5
			58010	92873	150883	4,1
	wielopiętrowe					
	o budowie przerębowej					
	w KO i KDO		80,27	539,11	619,38	3,9
		13335	140230	153565	4,2	

Dominującymi powierzchniowo są drzewostany jednopiętrowe (93,6%) 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 2,5 % powierzchni Nadleśnictwa Kościerzyna.

Drzewostany w klasach odnowienia i klasach do odnowienia, w których procesy przebudowy rozłożone są na dłuższy okres czasu zajmują jedynie 3,9 % 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 całokształt środowiska przyrodniczego, podnosząc bioróżnorodność i często tworząc cenne mikrosiedliska drzewne.

Wziąwszy pod uwagę specyfikę gatunkową drzewostanów oraz uwarunkowania klimatyczne i siedliskowe Nadleśnictwa Kościerzyna naturalnym jest występowanie ponad 60 % powierzchni drzewostanów pochodzących z sadzenia, jako jedynej skutecznej i uzasadnionej ekonomicznie na tym terenie metody.

Tab. 46. (Wzór nr 15) Zestawienie powierzchni [ha] i miąższości [m³] według rodzajów i pochodzenia drzewostanów oraz grup wiekowych

Obręb, nadleśnictwo	Struktura drzewostanów, drzewostany	Powierzchnia [ha]/ miąższość [m ³]				
		Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
		<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
Obręb BĄK	z panującym gat. obcym	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
		0	0	0	0	0,0
	plantacje drzew szybkorosnących	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
		0	0	0	0	0,0
	odroślowe	2,67	3,85	9,11	15,63	0,2
		550	720	1785	3055	0,2
	z samosiewu	14,31	13,87	24,28	52,46	0,6
		794	2515	7520	10829	0,6
	z sadzenia	1577,97	2852,13	1393,07	5823,17	69,0
		103906	704855	445605	1254366	68,3
Obręb KOŚCIERZYNA	brak informacji	452,33	1859,24	242,09	2553,66	30,2
		51987	441920	73395	567302	30,9
	z panującym gat. obcym	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
		0	0	0	0	0,0
	plantacje drzew szybkorosnących	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
		0	0	0	0	0,0
	odroślowe	1,23	17,42		18,65	0,2
		220	4980		5200	0,3
	z samosiewu	36,17	101,62	237,71	375,50	5,0
		4614	26962	73750	105326	5,8
	z sadzenia	803,55	1750,55	1495,14	4049,24	53,5
		75171	472112	482758	1030041	57,2
	brak informacji	934,33	1917,57	270,88	3122,78	41,3
		86069	486040	90245	662354	36,7

Obręb, nadleśnictwo	Struktura drzewostanów, drzewostany	Powierzchnia [ha]/ miąższość [m3]				
		Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
		<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
Nadleśnictwo Kościerzyna	z panującym gat. obcym	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
		0	0	0	0	0,0
	plantacje drzew szybkorosnących	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
		0	0	0	0	0,0
	odroślowe	3,90	21,27	9,11	34,28	0,2
		770	5700	1785	8255	0,2
	z samosiewu	50,48	115,49	261,99	427,96	2,7
		5408	29477	81270	116155	3,2
	z sadzenia	2381,52	4602,68	2888,21	9872,41	61,6
		179077	1176967	928363	2284407	62,8
	brak informacji	1386,66	3776,81	512,97	5676,44	35,5
		138056	927960	163640	1229656	33,8

4.10.3 Lasy ochronne – kategorie ochronności

W Nadleśnictwie Kościerzyna 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.

Według projektu planu lasy ochronne zajmują w Nadleśnictwie Kościerzyna powierzchnię **5 493,82** ha. Największa jest powierzchnia lasów wodochronnych oraz stanowiących cenne fragmenty przyrody. Szczegółowa ich lokalizacja znajduje się w Elaboracie. Pełny wykaz kategorii ochronności przedstawia poniższa tabela.

Tab. 47. Zestawienie powierzchni gruntów leśnych według głównych funkcji lasu i kategorii ochronności

Kategorie ochronności	1. BĄK	2. KOŚCIERZYNA	Nadleśnictwo Kościerzyna
	Powierzchnia [ha]		
wodochronne	1 610,19	1 484,23	3 094,42
glebochronne	0,53	36,77	37,30
cenne fragm. przyrody	988,25	1 257,32	2 245,57
nasienne	35,47	30,37	65,84
w miastach i wokół miast		37,46	37,46
wodochronne, cenne fragm. przyrody	2,53	10,70	13,23
Razem	2 636,97	2 856,85	5 493,82

Uwzględniając podział na kategorie ochronności, ustalenia Komisji Założeń Planu Narady Techniczno-Gospodarczej, obszar Nadleśnictwa Kościerzyna 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.

Drzewostany ponad stuletnie na terenie Nadleśnictwa Kościerzyna zajmują łącznie powierzchnię 2214,35 ha, co stanowi 13,46 % powierzchni leśnej Nadleśnictwa.

Tab. 48. Powierzchnia drzewostanów i kęp starodrzewi w wieku ponad 100 lat.

wiek	101-120	121-140	141 i wyżej	KO	KDO
powierzchnia [ha]	1283,32	248,73	62,92	412,66	206,72
Udział % w gruntach leśnych nadleśnictwa	7,80	1,51	0,38	2,51	1,26

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 znajdujących się w stanie naturalnym. 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.



Fot. 20 Martwe drewno w rezerwacie Strzelnica (MS).

W lasach Nadleśnictwa Kościerzyna 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.

Średnia masa drewna martwego w Nadleśnictwie Kościerzyna wynosi 2,7 m³/ha. Najwyższy wskaźnik występuje na siedlisku lasu wilgotnego i olsu jesionowego (3,58 m³/ha w obrębie Bąk i 10,3 m³/ha w obrębie Kościerzyna).

Tab. 49 Zestawienie miąższości drewna martwego w typach siedliskowych lasu.

Typ siedliskowy lasu	Powierzchnia w ha	Miąższość drewna martwego					
		Drewno martwych drzew stojących i złomów		Drewno drzew leżących i fragmentów drzew martwych		Razem	
		m3/ha	m3	m3/ha	m3	m3/ha	m3
BB	3,42	0,35	1,19	1,27	4,36	1,62	5,54
BMB	12,77	0,64	8,16	0,60	7,66	1,24	15,82
BMSW	1221,75	0,47	578,29	0,83	1018,44	1,30	1596,73
BMW	26,03	0,83	21,60	1,11	28,77	1,94	50,37
BŚW	5395,74	0,48	2610,33	1,24	6709,44	1,72	9319,76
BW	1,82	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LMB	9,88	0,55	5,46	1,22	12,07	1,77	17,53
LMŚW	557,09	0,31	172,48	0,49	272,67	0,80	445,14
LMW	39,73	0,49	19,38	0,98	39,13	1,47	58,51
LŚW	86,85	0,55	47,48	0,85	73,67	1,40	121,15
LW	5,08	0,82	4,16	0,28	1,44	1,10	5,59
OL	29,02	0,16	4,52	0,85	24,58	1,01	29,10
OLJ	24,68	1,31	32,41	2,28	56,16	3,59	88,57
Razem obręb 1	7413,86	0,47	3505,45	1,11	8248,37	1,59	11753,82
BB	1,03	4,75	4,89	4,40	4,53	9,15	9,42
BMB	30,28	2,66	80,42	3,70	112,14	6,36	192,56
BMSW	2633,08	1,86	4890,76	2,23	5866,87	4,09	10757,63
BMW	12,74	1,93	24,56	7,13	90,80	9,06	115,36
BŚW	1947,64	1,97	3833,38	2,42	4710,23	4,39	8543,61
LŁ	5,11	2,18	11,15	24,12	123,24	26,30	134,38
LMB	7,78	3,57	27,81	11,90	92,60	15,47	120,40
LMŚW	1737,67	1,64	2852,59	2,47	4288,62	4,11	7141,21
LMW	17,15	0,95	16,23	6,88	118,08	7,83	134,31
LŚW	349,41	0,66	229,60	2,74	958,31	3,40	1187,90
LW	1,48	1,37	2,03	1,45	2,15	2,82	4,18
OL	23,05	0,93	21,51	5,40	124,44	6,33	145,96
OLJ	14,80	1,26	18,60	9,04	133,81	10,30	152,42
Razem obręb 2	6781,22	1,77	12013,53	2,45	16625,82	4,22	28639,35
Ogółem n-ctwo	14195,08	1,09	15518,98	1,75	24874,19	2,85	40393,17

4.10.6 Lasy o szczególnych walorach przyrodniczych - HCVF

Lasy RDLP Gdańsk, w tym lasy Nadleśnictwa Kościerzyna 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 rezerwatach
 - 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).

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

W warunkach Nadleśnictwa Kościerzyna większość tych lasów jest uznana w drodze decyzji Ministra Środowiska za lasy ochronne i przyporządkowana w planie urządzenia lasu na lata 2019-2028 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.

Tab. 50 Lasy o szczególnych walorach przyrodniczych (HCVF) w Nadleśnictwie Kościerzyna*.

Lp.	Kategoria HCVF	Nazwa kategorii	Pow. całkowita (ha)	Identyfikacja formy ochrony	Krótki opis przedmiotu ochrony w strefie	Zabiegi planowane w zasięgu danego HCVF
1.	HCVF 1.1.a	lasy w rezerwatach	26,69 ha	Lasy w rezerwatach przyrody	Rezerwaty przyrody „Czapliniec w Wierzysku”, „Strzelnica” i „Krwawe Doły”	
2.	HCVF 1.1.b	lasy w parkach krajobrazowych	4594,87	Lasy w parkach krajobrazowych	Wdzydzki Park Krajobrazowy Kaszubski Park Krajobrazowy	Odnowienia i zalesienia – 599,12 ha; Pielęgnacje i czyszczenia - 610,04 ha, Trzebieże – 2666,43 ha; Melioracje agrotechniczne – 290,17 ha; Rębnia I – 388,14 ha; Rębnia II, III, IV – 61,14 ha
3.	HCVF 1.2	Ostoje zagrożonych i ginących gatunków	55,63	Ostoje zagrożonych i ginących gatunków (strefy ochrony gatunków)	m in. zatwierdzona strefa ochrony, bielika	Brak planowanych zabiegów; Tab.50. POOŚ
4.	HCVF 2	Kompleksy leśne odgrywające znaczącą rolę w krajobrazie, w skali krajowej, makroregionalnej lub globalnej	15393,86	Obszary Natura 2000 o powierzchni powyżej 1000 ha	PLB - 26527,58 ha, PLH - 7043,6 ha	Tab. 41, 43, 55 POOŚ
5.	HCVF 3.1	Ekosystemy skrajnie rzadkie i ginące, marginalne z punktu widzenia gospodarki leśnej	49,92	Siedliska Natura 2000	Siedliska Natura 2000	Tab. 41, 43, 55 POOŚ
6.	HCVF 3.2	Ekosystemy rzadkie i zagrożone w skali Europy, lecz w Polsce pospolitsze i występujące wielkoobszarowo, stanowiące ważne obszary gospodarki leśnej	39,26	Siedliska Natura 2000	Siedliska Natura 2000	Tab. 41, 43, 55 POOŚ
6.	HCVF 4.1	Lasy wodochronne	3107,76	Lasy wodochronne	Lasy wodochronne	Zgodnie z opisem taksacyjnym
7.	HCVF 4.2	Lasy glebochronne	37,3	Lasy glebochronne	Lasy glebochronne	Zgodnie z opisem taksacyjnym
8.	HCVF 6	Lasy kluczowe dla tożsamości kulturowej lokalnych społeczności	7,16 oraz obiekty punktowe	Lasy kluczowe dla lokalnej społeczności	Szkołki leśne, ścieżki rowerowe i piesze, parkingi leśne, cmentarzyska, ośrodki edukacyjne itp.	brak zabiegów

* Na podstawie danych RDLP w Gdańsku, 2018 r.

5 WALORY HISTORYCZNO-KULTUROWE

5.1 Rys historyczny Nadleśnictwa Kościerzyna

Nadleśnictwo Kościerzyna w obecnych granicach zostało utworzone 1.01.1973 r. z trzech dotychczasowych nadleśnictw: Kościerzyna, Bąk i Wawrzynowo. Nadleśnictwo Kościerzyna reaktywowano w 1945 roku głównie z lasów państwowych, po wydzieleniu z nich w samodzielne Nadleśnictwo byłego obrębu Wieżyca, oraz gruntów prywatnych upaństwowionych na podstawie dekretu PKWN. Granice nowo powstałego Nadleśnictwa różniły się od przedwojennych. Oprócz istniejących przed ostatnią wojną światową i reaktywowanych nadleśnictw, w wyniku przejmowania przez państwo (na mocy ww. dekretu oraz reformy rolnej) lasów, tworzono nowe nadleśnictwa, korygując jednocześnie granice już istniejących. Powstało w ten sposób w 1946 roku Nadleśnictwo Bąk, które przed wojną było obrębem w N-ctwie Kościerzyna. Zostało ono poszerzone o lasy pomajątkowe i lasy drobnej własności.

W wyniku reorganizacji gospodarki, która objęła również leśnictwo, już od 1971 roku rozpoczął się proces likwidowania części nadleśnictw oraz ich łączenia w duże powierzchniowo jednostki. Nadleśnictwo Kościerzyna utworzone zostało następującymi decyzjami Naczelnego Dyrektora Lasów Państwowych:

- Zarządzenie nr 30 z 10 sierpnia 1971r. likwidujące Nadleśnictwo Wawrzynowo, które od 1 stycznia 1972r. włączono do Nadleśnictwa Kościerzyna;
- Zarządzenie nr 65 z 25 listopada 1972r. likwidujące Nadleśnictwo Bąk, które od 1 stycznia 1973r. włączono do Nadleśnictwa Kościerzyna.

Nowo utworzone Nadleśnictwo składało się z trzech obrębów leśnych - obrębami nazwane zostały likwidowane nadleśnictwa. W roku 1977 zlikwidowano obręb Wawrzynowo włączając I-ctwo Grzybowski Młyn do Obrębu Kościerzyna, a pozostałe leśnictwa do obrębu Bąk.

W roku 1979 lasy leżące na zachód od Jeziora Wdzydze, wraz z trzema wyspami na tym jeziorze, przekazano do Nadleśnictwa Lipusz (była to część Leśnictwa Grzybowski Młyn oraz całe Leśnictwo Głuchy Bór). W tym też roku przejęto z Nadleśnictwa Czernik część leśnictwa Karsin. W roku 1993 przeprowadzono zmiany wewnętrzne dotyczące wielkości leśnictw - utworzono pięć nowych leśnictw, a ponadto zlikwidowano obwody lasów nadzorowanych, pozostawiając jeden obwód Mestwinowo.

Nadleśnictwo Kościerzyna położone jest na terenie Gdańskiej Dyrekcji Lasów Państwowych, która powstała w kwietniu 1945 roku i obejmowała początkowo 55 nadleśnictw. Z dniem 1 stycznia 1950 r. Minister Leśnictwa powołał Wielki Rejon Lasów Państwowych w Gdańsku, któremu w 1950 r. podlegały 63 nadleśnictwa. W 1951 r. okręg gdański przekazał okręgowi w Toruniu 20 nadleśnictw, stan nadleśnictw w okręgu wynosił wówczas 43. Z dniem 1 października 1956 r. dotychczasowy Okręg LP w Gdańsku został przekształcony w jednostkę budżetową pod nazwą Zarząd Lasów Państwowych w Gdańsku. Od 1 kwietnia 1959 zmieniono nazwę na Okręgowy Zarząd Lasów Państwowych. 1 lipca 1975 r. OZLP Gdańsk został zlikwidowany i przekazał swój majątek OZLP w Toruniu. Nadleśnictwa, które znalazły się w granicach nowych województw gdańskiego i słupskiego, zostały przejęte przez OZLP Toruń, a nadleśnictwa z terenu woj. Elbląskiego przez OZLP Olsztyn. OZLP Gdańsk reaktywowano 1

stycznia 1982 r. Dnia 1 stycznia 1992 r. przekształcono dotychczasowy OZLP Gdańsk w Regionalną Dyрекcję Lasów Państwowych w Gdańsku.

Z opracowania „Proces wylesień na ziemiach polskich od czasów najdawniejszych” (prof. J. Broda) wynika, że oddziaływanie człowieka na las rozpoczęło się w epoce neolitu (4200 - 1700 lat p.n.e.), a z końcem epoki brązu (1700 - 650 lat p.n.e.) szczególnie Wielkopolska i Pomorze były gęsto zasiedlone przez ludność łużycką. W epoce żelaza (650 lat p.n.e. - XIII wieku n.e.) procesy wylesień miały różny przebieg, a w dobie przedpiastowskiej rolnictwo i technika uprawy były nieźle rozwinięte. W okresie kształtowania się państwa polskiego ziemie te były w znacznym stopniu wylesione.

Wzmianki o istnieniu niektórych wsi na tutejszym terenie datowane są na koniec XII i XIII wieku, np. Będomin, Grabowo Kościerskie, Kościerzyna (1284), Liniewo (1224), Czerniki (1258), Wysin (1250), Stara Kiszewa (1269), Zamek Kiszewski (1281). Najbardziej niekorzystnym okresem był okres gospodarki folwarczno - pańszczyźnianej (XVI - XVIII w).

Lasy traktowano przeważnie jako uzupełnienie gospodarstwa rolnego, nie wykazując dbałości o ich stan. Ogromny popyt na drewno, przy braku racjonalnej gospodarki w lasach, wpływał na tempo wylesień i dewastacji lasów w Polsce. Już w XVI wieku niektóre posiadłości szlacheckie na Powiślu zaopatrywały się w drewno drogą kupną, a w XVIII wieku posiadłości takich było bardzo dużo.

Wzdłuż Brdy i Wdy ludność w znacznym stopniu żyła ze smolarstwa, a mówią o tym dokumenty z lustracji z 1565 r. obejmującej między innymi starostwa: tucholskie, kiszewskie, mirachowskie, a w której mówi się o powszechnym niszczeniu lasu (dane zaczerpnięte z opracowania „Wisła w dziejach Polski” - S. Gierszewskiego - 1988r.).

W okresie zaborów do połowy XIX wieku dominowała, jak w okresie wcześniejszym dotychczasowa ekstensywna gospodarka leśna. Gospodarstwo leśne rozwijało się w niewielkim zakresie. Niekorzystnym w okresie zaborów zjawiskiem dla stanu lasów były duże zmiany własnościowe, bowiem masowo rozprzedawano lasy państwowe, które ogólnie biorąc jako lasy prywatne były gorzej zagospodarowane, nadmiernie eksploatowane. Niekorzystne było wprowadzanie jednogatunkowych upraw, na miejsce naturalnych, różnogatunkowych i różnowiekowych drzewostanów.

Ich przebudowa to obecnie jeden z trudniejszych problemów do rozwiązania.

Ubytek powierzchni leśnej od 1815 do 1913 roku wynosił:

w zaborze pruskim	z 21,5% do 21,2%
w zaborze austriackim	z 28,2% do 25,4%
w Królestwie Polskim	z 30,1% do 18,7%.

W okresie międzywojennym w wyniku realizacji ustaw o reformie rolnej (z 1920 i 1925r.), likwidacji serwitutów, scalania gospodarstw rolnych i leśnych oraz zamiany gruntów leśnych na inny rodzaj użytkowania wylesiono około 850 - 900 tys. ha (1/10 całego obszaru lasów Polski). W 1923 roku lesistość Polski szacowano nieco powyżej 23%.

Ogromne straty bezpośrednio i pośrednio zostały poczynione w lasach w czasie II wojny światowej. Według szacunku z 1946 r. w lasach państwowych, powierzchnia zniszczonych (wyciętych) drzewostanów wynosiła 233 tys. ha., a powierzchnia drzewostanów przerąbanych 507,5 tys. ha. Lesistość Polski w 1946r. wynosiła 20,8%.

Przedstawiony skrótowo proces wylesień na ziemiach polskich odnieść możemy do omawianych terenów Nadleśnictwa, uczestniczyły one bowiem w tych samych wydarzeniach historycznych i podobnym rozwoju gospodarczym.

O gospodarce leśnej na terenie Nadleśnictwa Kościerzyna w okresie przedwojennym, z braku dokumentacji historycznej wiemy niewiele. Jakość lasów po II wojnie światowej była niezadowolająca. Drzewostany były nadmiernie przerzedzone i dość niskiej jakości technicznej. O ich użytkowaniu decydowały często zapotrzebowanie na określone sortymenty i łatwość wywozu. Materiał sadzeniowy sprowadzano z zewnątrz. Działania te niekorzystnie wpłynęły na jakość drzewostanów. Przejęte grunty porolne zalesione były sosną.

W latach 1921 - 1924 miała miejsce gradacja strzygoni choinówki. Powierzchnia opanowana przez strzygonię podczas tej gradacji na naszych ziemiach i na zachód od Odry wynosiła około 400000 ha (L. Dreszer, B. Zabielski). Na terenach Nadleśnictwa wycięto wówczas kilkaset hektarów drzewostanów. Powierzchnie te są zajęte aktualnie przez jednowiekowe drzewostany sosnowe powstałe z sadzenia w zbyt luźnej więźbie (sadzonki sprowadzano z odległych nadleśnictw).

W okresie powojennym, aż do końca lat siedemdziesiątych, nie notowano większych zagrożeń w lasach Nadleśnictwa. Duże zagrożenie zaistniało w czasie gradacji brudnicy mniszki, która przetoczyła się przez znaczne obszary polskich lasów na przełomie lat siedemdziesiątych i osiemdziesiątych. Na terenie Nadleśnictwa rozpoczęła się ona w 1979r. a skończyła w 1983r., a jej zwalczanie przeprowadzono na całym obszarze. Drzewostany Nadleśnictwa położone są w strefie silnego zagrożenia występowaniem szkodników pierwotnych. Już w roku 1994 zaszła konieczność ponownego zwalczania brudnicy mniszki, a także barczatki i strzygoni na obszarze około 12000 ha. Po roku 1960 nastąpiło nasilenie zagrożenia szkód od huby korzeniowej. Ponadto w latach 70-tych drzewostany osłabione, w tym głównie na gruntach porolnych, były zasilane nawozami mineralnymi rozsiewanymi z samolotów.

W okresie powojennym pierwszoplanowymi zadaniami było podporządkowanie drzewostanów, które ucierpiały w okresie wojennym, oraz odnawianie powierzchni wylesionych. Duże zwarte kompleksy leśne, zwłaszcza w obrębie Bąk, zabezpieczano przed możliwością rozprzestrzeniania się pożarów stosując szerokie pasy przeciwpożarowe.

Gospodarkę leśną prowadzono wówczas na podstawie tzw. przybliżonej tabeli klas wieku, a od 1946r. w byłych Nadleśnictwach Bąk i Wawrzynowo oraz od 1952r. w Kościerzynie na podstawie planów urzędniowych: prowizorycznego, definitywnego oraz rewizyjnych (obecnie czwarta rewizja). W latach 1965-66 przeprowadzono definitywne urządzenie lasu, które objęło także pełne pomiary geodezyjne i rozgraniczenie gruntów.

W ramach obecnego PUL ilość leśnictw nie uległa zmianie od poprzedniej rewizji. Ujednolicono natomiast numerację leśnictw z zachowaniem ciągłości od 1 do 12.

5.2 Nieczynne cmentarze oraz mogiły

Lasy Nadleśnictwa Kościerzyna kryją wiele miejsc pochówku, związane go z burzliwą historią naszego kraju. Niekiedy są one 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 Kościerzyna są otoczone należyłą pamięcią – ich stan świadczy wszak o naszej kulturze. W lasach nadleśnictwa znajduje się szereg lokalizacji, na powierzchni których zapewniona została ochrona dziedzictwa narodowego.

Teren wokół starych mogił często jest miejscem występowania rzadkich w lesie gatunków roślin, wyraźnie związanych z ludzką obecnością i sztucznie wprowadzonych na danym stanowisku, jak np. barwinek pospolity, bluszcz pospolity, śnieżyczka przebiśnieg, pierwiosnki itp.



Fot. 21 Pomnik pomordowanych leśników w L-ctwie Wierzysko (ZS).

Tab. 51 Miejsca pamięci na terenie Nadleśnictwa Kościerzyna.

Lp.	opis	adres leśny	pow. [ha]
1	Miejsce mordu Karsin	15-07-1-12-741 -f -00	21,58
2	Miejsce mordu Karsin	15-07-1-12-705 -g -01	0,71
3	Grób nieznanego żołnierza - Karsin	15-07-1-12-745 -h -00	0,98
4	Grób nieznanego żołnierza	15-07-1-12-749 -mx -00	1,38
5	Masowa mogiła	15-07-1-12-749 -i -00	0,45
6	Pomnik w hołdzie poległym	15-07-1-12-750 -i -00	0,50
7	Mogiła	15-07-1-09-518 -g -00	2,12
8	Mogiła	15-07-1-09-508 -g -00	11,20
9	Pomnik upamiętniający śmierć żołnierza Jana Cebuli	15-07-1-08-476 -b -00, 15-07-1-08-476 -f -00	11,89
10	Grób nieznanego żołnierza - Grzybowski Młyn	15-07-2-04-356 -f -00	0,95
11	Grób żołnierza Gryfa Pomorskiego	15-07-1-08-448 -i -00	4,57
12	Grób	15-07-1-07-423 -j -00	2,20
13	Cmentarz	15-07-1-07-414 -d -00	1,64
14	Pomnik upamiętniający śmierć Bernarda Szumockiego, nauczyciela z Kościerzyny	15-07-2-05-288 -a -00	4,83
15	Cmentarz ewangelicki	15-07-2-06-334 -n -00	0,06
16	Cmentarz ewangelicki	15-07-2-05-286A -h -00	0,12
17	Kapliczka	15-07-2-06-335 -o -00	0,34
18	Pomnik Michała Gruby chorążego WP i powstańca wielkopolskiego	15-07-2-06-336 -d -00	5,42
19	Pomnik zamordowanych 17 obywateli węgierskich pochodzenia żydowskiego	15-07-2-04-253 -h -00	5,88
20	Pomnik zamordowanych członków "Gryfa Pomorskiego"	15-07-2-04-248 -f -00	12,56
21	Pomnik leśników walczących z okupantem hitlerowskim	15-07-2-04-223 -b -00	6,40
22	Cmentarz pomordowanych	15-07-2-01-24 -d -00	1,42
23	Grób zbiorowy (tablica nagrobna) z nazwiskami więźniów obozu Stuthoff	15-07-2-02-84 -f -00	4,06
24	Grób zbiorowy (tablica nagrobna) z nazwiskami Żydów zamordowanych przez hitlerowców	15-07-2-03-181 -a -00	1,62
25	Cmentarz - Wierzyisko	15-07-2-04-57 -m -00	1,25

5.3 Stanowiska archeologiczne i obiekty zabytkowe

Poniższe zestawienie syntetyczne obejmuje obiekty mające status zabytków nieruchomości w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa (Tab. 53). Wszystkie obiekty znajdują na gruntach nie będących własnością Lasów Państwowych. Na gruncie Leśnictwa Kościerzyna znajduje się jeden zabytek nieruchomy, niewpisany do rejestru. Jest to objęty ochroną indywidualną budynek leśnictwa Strzelnica i stajnia z 1910 r.

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.

Na omawianym terenie wg danych dostarczonych przez Nadleśnictwo zlokalizowane jest cmentarzysko kurhanowe (5 kurhanów) w leśnictwie Lubań. Ponadto na gruntach leśnictwa Karsin spotykamy dymarki.

Tab. 52 Obiekty archeologiczne na terenie Nadleśnictwa Kościerzyna

leśnictwo	obiekt	adres leśny	pow. [ha]
Lubań	cmentarzysko kurhanowe	15-07-2-01-8 -g -00	0,69
Karsin	dymarka	15-07-1-12-716 -d -00	1,29

Stanowiska o własnych formach krajobrazowych (wały, grodziska, kurhany) podlegają trwałej ochronie i zachowaniu, wszelkie prace leśne mogące mieć wpływ na naruszenie ich formy należy prowadzić ze szczególną ostrożnością oraz zapewnić nadzór archeologa po uprzednim uzgodnieniu zakresu prac PWKZ. Stanowiska wpisane do rejestru zabytków podlegają najwyższej formie ochrony na podst. art. 7 ust. 1 Ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami. Pozostałe stanowiska są stanowiskami ewidencyjnymi i wszelkie prace ziemne w ich obrębie również należy uzgadniać z PKWZ, który określi rodzaj i formę ratowniczych badań archeologicznych.

W zapisach projektu PUL znalazł się zapis o ochronie opisywanych form w postaci: „Wszystkie obiekty archeologiczne winny być pozostawione w nie zmienionym stanie; przy pracach gospodarczo-leśnych należy wyeliminować ciężki sprzęt leśny”.

Zagrożeniem dla zabytkowych budynków jest zmiana architektury w trakcie remontów. Wykonywane remonty zachować powinny istniejącą architekturę: styl, konstrukcję dachową itp., a wszelkie zmiany konsultowane winny być z konserwatorem zabytków.



Tab. 53 Wykaz obiektów wpisanych do rejestrów zabytków znajdujących się w terytorialnym zasięgu Nadleśnictwa Kościerzyna

nr rejestru zabytków województwa pomorskiego	nr dawnego rejestru zabytków	organ wpisujący do rejestru zabytków	data wpisu do rejestru zabytków	uwagi	obiekt	ul	adres	nr	miejsowość	gmina	powiat
177	97	Wojewódzki Konserwator Zabytków w Koszalinie	05.04.1960	dawny rejestr zabytków woj. słupskiego - nr 97	chata		Lizaki II (d. Pieniężnica 59 ; gm. Rzeczzenica)		Lizaki II	Kościerzyna	kościerski
317	231	Wojewódzki Konserwator Zabytków w Gdańsku	07.09.1962	dawny rejestr zabytków woj. gdańskiego- nr 231	prezbiterium kościoła p.w. Oczyszczenia NMP z Tyłowa		Lizaki II (d. Tyłowo gm.Krokowa)		Lizaki II	Kościerzyna	kościerski
492	278	Wojewódzki Konserwator Zabytków w Gdańsku	25.07.1969	dawny rejestr zabytków woj.gdańskiego - nr 278 dwór	zespół zamkowy /dwór, spichlerz , budynek gospodarczy,wieża bramna, mury obronne, park/		Zamek Kiszewski		Zamek Kiszewski	Stara Kiszewa	kościerski
492	1072	Wojewódzki Konserwator Zabytków w Gdańsku	14.11.1989	dawny rejestru zabytków woj. gdańskiego - nr 1072 spichlerz , budynek gospodarczy,wieża bramna, mury obronne,park	***		Zamek Kiszewski		Zamek Kiszewski	Stara Kiszewa	kościerski
603	480	Wojewódzki Konserwator Zabytków w Gdańsku	30.05.1972	dawny rejestru zabytków woj.gdańskiego- nr 480 dwór	zespół dworsko-parkowy / dwór,park/		Będomin		Będomin	Nowa Karczma	kościerski
603	480 -decyzja uzupełniająca	Pomorski Wojewódzki Konserwator Zabytków	25.01.1999	dawny rejestru zabytków woj.gdańskiego- decyzja uzupełniająca nr 480 -teren	***		Będomin		Będomin	Nowa Karczma	kościerski
605	482	Wojewódzki Konserwator Zabytków w Gdańsku	30.05.1972	dawny rejestr zabytków woj. gdańskiego - nr 482	dom	ul	Miodowa	16	Kościerzyna	Kościerzyna	kościerski



PROGRAM OCHRONY PRZYRODY NADLEŚNICTWA KOŚCierzyna

nr rejestru zabytków województwa pomorskiego	nr dawnego rejestru zabytków	organ wpisujący do rejestru zabytków	data wpisu do rejestru zabytków	uwagi	obiekt	ul	adres	nr	miejsowość	gmina	powiat
925	796	Wojewódzki Konserwator Zabytków w Gdańsku	25.09.1978	dawny rejestr zabytków woj. gdańskiego - nr 796	układ urbanistyczny miasta Kościerzyny		Kościerzyna		Kościerzyna	Kościerzyna	kościerski
991	842	Wojewódzki Konserwator Zabytków w Gdańsku	23.07.1981	dawny rejestr zabytków woj. gdańskiego - nr 842	dwór		Stary Bukowiec		Stary Bukowiec	Stara Kiszewa	kościerski
996	855	Wojewódzki Konserwator Zabytków w Gdańsku	02.10.1981	dawny rejestr zabytków woj. gdańskiego - nr 855	kuźnia		Wilcze Błota		Wilcze Błota	Stara Kiszewa	kościerski
1072	911	Wojewódzki Konserwator Zabytków w Gdańsku	21.12.1984	dawny rejestr zabytków woj.gdańskiego - nr 911	układ ruralistyczny wsi Juszki		Juszki		Juszki	Kościerzyna	kościerski
1186	1021	Wojewódzki Konserwator Zabytków w Gdańsku	23.10.1987	dawny rejestr zabytków woj.gdańskiego- nr 1021	kościół parafialny p.w.Św.Marcina wraz z cmentarzem przykościelnym		Stara Kiszewa		Stara Kiszewa	Stara Kiszewa	kościerski
1187	1022	Wojewódzki Konserwator Zabytków w Gdańsku	24.10.1987	dawny rejestr zabytków woj.gdańskiego- nr 1022	cmentarz		Stara Kiszewa		Stara Kiszewa	Stara Kiszewa	kościerski
1615	1144	Wojewódzki Konserwator Zabytków w Gdańsku	15.12.1996	dawny rejestr zabytków woj.gdańskiego - nr 1144	zespół młyna parowego - ob.magazynu oraz domu właściciela młyna - ob.biura	ul	Przemysłowa	1-4	Kościerzyna	Kościerzyna	kościerski
1654	1180	Wojewódzki Konserwator Zabytków w Gdańsku	20.02.1998	dawny rejestr zabytków woj.gdańskiego - nr 1180	ratusz	ul	Rynek	9	Kościerzyna	Kościerzyna	kościerski



PROGRAM OCHRONY PRZYRODY NADLEŚNICTWA KOŚCIERZYNA

nr rejestru zabytków województwa pomorskiego	nr dawnego rejestru zabytków	organ wpisujący do rejestru zabytków	data wpisu do rejestru zabytków	uwagi	obiekt	ul	adres	nr	miejsowość	gmina	powiat
1660	1185	Wojewódzki Konserwator Zabytków w Gdańsku	21.04.1998	dawny rejestr zabytków woj.gdańskiego - nr 1185	kościół parafialny p.w.Matki Boskiej Królowej Polski		Nowy Barkoczyn		Nowy Barkoczyn	Nowa Karczma	kościerski
1696	1201	Pomorski Wojewódzki Konserwator Zabytków	23.07.1999	dawny rejestr zabytków woj.gdańskiego - nr 1201	dom	ul	Długa (d. Bieruta)	7	Kościerzyna	Kościerzyna	kościerski
1730	1225	Pomorski Wojewódzki Konserwator Zabytków	14.12.2001	dawny rejestr zabytków woj.gdańskiego - nr 1225	park oraz relikty założenia dworsko-parkowego w Cisewiu ob.park przy Domu Pomocy Społecznej w Cisewiu, alejowe obsadzenie przydrożne dróg wiodących do założenia dworsko-parkowego w Cisewiu		Cisewie		Cisewie	Karsin	kościerski
1781	1268	Pomorski Wojewódzki Konserwator Zabytków	21.03.2006	dawny rejestr zabytków woj.gdańskiego - nr 1268	zespół dworsko-parkowy (dwór i park)		Wilcze Błota		Wilcze Błota	Stara Kiszewa	kościerski
1801		Pomorski Wojewódzki Konserwator Zabytków	06.10.2008		zespół kościoła ewangelickiego w skład którego wchodzi: 1.kościół ewangelicki , ob.rzymskokatolicki kościół parafialny p.w. Zmartwychwstania Pańskiego , 2.plebania kościoła, 3.teren przykościelny na którym usytuowane są zabytki	ul	Świętojańska	10	Kościerzyna	Kościerzyna	kościerski



PROGRAM OCHRONY PRZYRODY NADLEŚNICTWA KOŚCierzyna

nr rejestru zabytków województwa pomorskiego	nr dawnego rejestru zabytków	organ wpisujący do rejestru zabytków	data wpisu do rejestru zabytków	uwagi	obiekt	ul	adres	nr	miejsowość	gmina	powiat
1813		Pomorski Wojewódzki Konserwator Zabytków	08.08.2007		1.parafialny kościół farny rzymskokatolicki p.w. Świętej Trójcy, 2.teren nieistniejącego cmentarza kościelnego , obecnie teren przykościelny wokół kościoła p.w. Św.Trójcy wraz z otaczającym go murem kamiennym, 3. działka , na której usytuowane są wymienione zabytki	ul	Kościelna	5	Kościerzyna	Kościerzyna	kościerski
1868		Pomorski Wojewódzki Konserwator Zabytków	17.12.2010		zespół parowozowni złożony z budynku parowozowni, budynku biurowo-hotelowego, kanału oczysztkowego w pd. części parceli oraz działki	ul	Towarowa	7	Kościerzyna	Kościerzyna	kościerski
1876		Pomorski Wojewódzki Konserwator Zabytków	21.03.2011		kościół luterkański, obecnie rzymskokatolicki kościół filialny p.w. Niepokalanego Serca Najświętszej Marii Panny wraz z działką		Nowe Polaszki		Nowe Polaszki	Stara Kiszewa	kościerski
1894		Pomorski Wojewódzki Konserwator Zabytków	02.09.2013		zespół dworca kolejowego w skład którego wchodzi: 1.budynek dworca wraz z wiatą peronową wzdłuż elewacji wschodniej budynku; 2. magazyn towarowy; 3.szalet	ul	Dworcowa	33	Kościerzyna	Kościerzyna	kościerski



nr rejestru zabytków województwa pomorskiego	nr dawnego rejestru zabytków	organ wpisujący do rejestru zabytków	data wpisu do rejestru zabytków	uwagi	obiekt	ul	adres	nr	miejsowość	gmina	powiat
					dworcowy; 4.działka o nr ewid.167/28 , na której zespół jest usytuowany						
1901		Pomorski Wojewódzki Konserwator Zabytków	22.07.2014		kościół rzymskokatolicki parafialny p.w. Matki Boskiej Różańcowej wraz z częścią działki nr 41 , na której jest posadowiony	ul	Długa	192	Karsin	Karsin	kościerski
1919	1919	Pomorski Wojewódzki Konserwator Zabytków	29.06.2015		cmentarz rzymskokatolicki parafialny wraz z kaplicą, krzyżem i starodrzewem oraz część działki nr 615,na której przedmiotowe obiekty są posadowione	ul	Długa		Karsin	Karsin	kościerski
1922		Pomorski Wojewódzki Konserwator Zabytków	21.09.2015		kościół rzymskokatolicki parafialny p.w. św. Michała Archanioła wraz z terenem d. cmentarza przykościelnego i część działki nr 64/2, na której wymienione obiekty są usytuowane		Rekownica	5/1	Rekownica	Nowa karczma	kościerski

6 ZAGROŻENIA I PRZEKSZTAŁCENIA ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO

Wiele czynników biotycznych i abiotycznych ma duży wpływ na lasy Nadleśnictwa Kościerzyna. 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

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

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

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

b) średnie, jeżeli udział sosny lub świerka wyniósł:

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

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

- ponad 60% na siedliskach lasów świeżych.

Ze względu na charakterystykę siedliskową nadleśnictwa borowacenie nie jest czynnikiem problematycznym. W skali całego nadleśnictwa największy udział mają drzewostany z brakiem borowacenia (61,1%) oraz z borowaceniem słabym (29,3 %). Szczegółowe zestawienie przedstawia tabela poniżej.

Tab. 54 Zestawienie powierzchni (ha) wg form degeneracji lasu – borowacenie.

Obręb, nadleśnictwo	Stopień borowacenia	Wiek drzewostanu			Ogółem [ha]	Ogółem [%]
		<=40 lat	41-80	>80 lat		
Obręb Bąk	brak	1746,93	3513,10	1328,92	6588,95	78,0
	słabe	233,36	854,10	276,64	1364,10	16,2
	średnie	66,99	333,44	61,04	461,47	5,5
	mocne	0,00	28,45	1,95	30,40	0,4
	łącznie	2047,28	4729,09	1668,55	8444,92	100,00
Obręb Kościerzyna	brak	1017,17	1420,21	760,07	3197,45	42,3
	słabe	591,70	1792,44	938,02	3322,16	43,9
	średnie	157,28	554,87	284,11	996,26	13,2
	mocne	9,13	19,64	21,53	50,30	0,7
	łącznie	1775,28	3787,16	2003,73	7566,17	100,00
Nadleśnictwo Kościerzyna	brak	2764,10	4933,31	2088,99	9786,40	61,1
	słabe	825,06	2646,54	1214,66	4686,26	29,3
	średnie	224,27	888,31	345,15	1457,73	9,1
	mocne	9,13	48,09	23,48	80,70	0,5
	łącznie	3822,56	8516,25	3672,28	16011,09	100,00

Borowacenie dotyczy przede wszystkim drzewostanów o uproszczonych składach na gruntach porolnych, uproszczony skład gatunkowy drzewostanów na żyznych siedliskach lasowych jak też drzewostany świerkowe i sosnowe na siedlisku LMśw i Lśw. Prowadzenie trwale zrównoważonej gospodarki leśnej i dostosowywanie składów gatunkowych do siedlisk przyczyniło się dodatkowo do poprawy parametru borowacenia. W lasach nadleśnictwa od dłuższego czasu stosuje się różne formy przebudowy (rębnie gniazdowe, podsadzenia produkcyjne w młodszych drzewostanach, dolesianie luk gatunkami liściastymi), zmierzające do uzyskania składów gatunkowych zbliżonych do przewidzianych w typach gospodarczych.

Planowane postępowanie zmierza do redukcji borowacenia siedlisk. Przywrócenie właściwych wskaźników jest procesem długotrwałym. Dostosowanie składów gatunkowych do TSL wpływa na poprawienie stanu lasu i zmniejszenia parametru borowacenia w przypadku realizacji projektu. Poprawa ta jest jednym z głównych celów i zadań urzędzenia lasu oraz sporządzonego projektu Planu Urzędzenia Lasu zgodnie z zatwierdzoną i obowiązującą Instrukcją Urzędzenia Lasu (IUL).

6.1.2 Monotypizacja

Monotypizacja polega na ujednoczeniu gatunkowym i wiekowym drzewostanu, uproszczeniu struktury warstwowej oraz zubożeniu gatunkowym zbiorowisk. Do głównych przyczyn monotypizacji można zaliczyć zrębowy sposób zagospodarowania, odnawianie sztuczne lub z częściowym wykorzystaniem odnowienia naturalnego. W Nadleśnictwie Kościerzyna drzewostany z przejawami monotypizacji to zbiorowiska głównie monokultur sosnowych występujące na terenie całego nadleśnictwa.

Zestawienia dotyczące monotypizacji wykonuje się dla kompleksów powyżej 200 ha z uwzględnieniem grup wiekowych drzewostanów (od 1 – 40 lat, od 41 – 80 lat oraz powyżej 80 lat), oraz podziału drzewostanów na: sosnowe + świerkowe i pozostałe. Monotypizację wyróżnia się w 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 rozmieszczenia drzewostanów w poszczególnych klasach wieku wraz z podziałem na gatunki panujące wykonanej w programie ArcGIS stwierdzono, że w Nadleśnictwie Kościerzyna znajduje się 6 ponad 100 hektarowych fragmentów drzewostanów wykazujących pełną monotypizację. Zajmują one łącznie powierzchnię 795,66 ha. Są to drzewostany sosnowe w IV klasie wieku.

Nadleśnictwo cały czas dąży do ograniczania zjawiska monotypizacji poprzez prowadzenie odpowiedniej gospodarki leśnej. Należy jednak zaznaczyć, iż mimo zjawiska monotypizacji większość drzewostanów nią objętych ma skład gatunkowy zgodny z siedliskiem.

6.1.3 Neofityzacja

Neofityzacja polega na wnikaniu neofitów do składu gatunkowego fitocenoz 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, daglezię zieloną, dęba czerwonego, kasztanowca, czeremchę amerykańską, klon jesionolistny i grochodrzew (robinia akacyjowa)

- z wyżej wymienionymi gatunkami w podroście bądź podszycie,

- z innymi gatunkami obcymi będącymi w składzie lub tworzącymi domieszkę.

Największy udział powierzchniowy wśród neofitów będących w warstwie drzewostanu ma dąb czerwony – są to obecnie przeważnie młodsze drzewostany w wieku do 80 lat. Kolejnym gatunkiem obcym występującym w lasach Nadleśnictwa Kościerzyna jest daglezią zieloną – występuje głównie w starszych drzewostanach – ponad 80 lat. Gatunki te szczególnie na siedliskach lasowych wykazują dużą dynamikę wzrostu. Pozostałymi neofitami o mniejszym znaczeniu są sosna wejmutka, sosna czarna, sosna banksa oraz robinia.

Podsumowując należy podkreślić, że występowanie neofitów w lasach Nadleśnictwa Kościerzyna jest sporadyczne - łącznie niecałe 160 ha. W tej formie, umiarkowany udział gatunków obcych ma pozytywne znaczenie dla kształtowania leśnego krajobrazu, wpływa na jego estetykę oraz wartość poznawczą.

Na terenie Nadleśnictwa Kościerzyna 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 Kościerzyna.

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 skutecznej metody zwalczania i ograniczania ekspansji poza ręcznym usuwaniem przed okresem wysiewu nasion. W przypadku dużych powierzchni leśnych jest to działanie obecnie niepraktykowane.

Tab. 55 (Wzór nr 24) Zestawienie powierzchni [ha] wyłączeń leśnych wg form degeneracji lasu – neofityzacja²⁴

Obręb, nadleśnictwo	Gatunek obcy	Powierzchnia [ha]				
		Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
		<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
Obręb BAŁK	AK	0,67	0,43	1,69	2,79	0,03
	DB.C	20,92	27,77	16,21	64,90	0,77
	DG	1,48	3,63		5,11	0,06
	SO.B		1,03		1,03	0,01
	SO.C		1,16	3,43	4,59	0,05
	Suma	23,07	34,02	21,33	78,42	0,93
Obręb KOŚCIERZYNA	AK			0,34	0,34	0,00
	DB.C	16,83	16,68	5,45	38,96	0,51
	DG	11,67	0,38	21,25	33,30	0,44
	SO.C		7,50		7,50	0,10
	SO.WE			0,95	0,95	0,01
	Suma	28,50	24,56	27,99	81,05	1,07
Nadl. Kościerzyna	AK	0,67	0,43	2,03	3,13	0,02
	DB.C	37,75	44,45	21,66	103,86	0,65
	DG	13,15	4,01	21,25	38,41	0,24
	SO.B		1,03		1,03	0,01
	SO.C		8,66	3,43	12,09	0,08
	SO.WE			0,95	0,95	0,01
Nadleśnictwo Kościerzyna	Suma	51,57	58,58	49,32	159,47	1,00

6.1.4 Aktualny stan siedliska

Aktualny stan siedlisk na gruntach leśnych zalesionych zestawiono w oparciu o opracowanie glebowo-siedliskowe sporządzone przez Biuro Urządzenia Lasu i Geodezji Leśnej w Gdyni. Zagadnienie prezentuje wzór nr 21 (Tab. 56).

Tab. 56 (Wzór 21) Zestawienie powierzchni leśnej zalesionej [ha] i miąższości [m³] 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		
Obręb 1. BAŁK	bory	naturalne	ha		46,51	74,54	121,05	1,9
			m ³		10030	21640	31670	2,4
		zbliżony do naturalnego	ha	1494,66	2562,79	1163,85	5221,30	82,7
			m ³	82648	624430	365930	1073008	82,3
		zniekształcone	ha	133,15	801,49	36,62	971,26	15,4
			m ³	16600	170045	12015	198660	15,2
	razem	ha	1627,81	3410,79	1275,01	6313,61	100	
		m ³	99248	804505	399585	1303338	100	
	bory mieszane	naturalne	ha	0,95			0,95	0,1
			m ³	185			185	0,1
		zbliżony do naturalnego	ha	108,36	173,31	157,19	438,86	33,1
			m ³	9713	49695	51365	110773	33,0
		zniekształcone	ha	132,67	640,96	113,47	887,10	66,9
			m ³	23430	160985	39945	224360	66,9
	razem	ha	241,98	814,27	270,66	1326,91	100	
		m ³	33328	210680	91310	335318	100	
	lasy mieszane	naturalne	ha	0,96	2,33	21,73	25,02	3,9
			m ³	70	510	6990	7570	4,7
		zbliżony do naturalnego	ha	33,44	74,61	53,39	161,44	25,1
			m ³	2117	23075	17855	43047	26,5
		zniekształcone	ha	84,97	355,26	17,28	457,51	71,0
			m ³	14204	92870	4855	111929	68,9
	razem	ha	119,37	432,20	92,40	643,97	100	
		m ³	16391	116455	29700	162546	100	

²⁴ W tabeli podano całkowitą powierzchnię wyłączeń leśnych w których występują gatunki uznane za neofity



PROGRAM OCHRONY PRZYRODY NADLEŚNICTWA KOŚCIERZYNA

Obręb, nadleśnictwo	Grupa siedlisk	Forma stanu siedliska	Jednostka	Wiek drzewostanu			Ogółem	Ogółem [%]
				<=40 lat	41-80	>80 lat		
	lasy	naturalne	ha		5,92	2,12	8,04	5,0
			m ³		1330	825	2155	6,3
		zbliżony do naturalnego	ha	17,18	23,24	19,20	59,62	37,2
			m ³	1981	4965	5040	11986	34,9
		zniekształcone	ha	40,94	42,67	9,16	92,77	57,8
			m ³	6289	12075	1845	20209	58,8
	razem	ha	58,12	71,83	30,48	160,43	100	
		m ³	8270	18370	7710	34350	100	
	łącznie obręb	naturalne	ha	1,91	54,76	98,39	155,06	1,8
			m ³	255	11870	29455	41580	2,3
		zbliżony do naturalnego	ha	1653,64	2833,95	1393,63	5881,22	69,6
			m ³	96459	702165	440190	1238814	67,5
		zniekształcone	ha	391,73	1840,38	176,53	2408,64	28,5
			m ³	60523	435975	58660	555158	30,2
razem	ha	2047,28	4729,09	1668,55	8444,92	100		
	m ³	157237	1150010	528305	1835552	100		
Obręb 2. KOŚCIERZYNA	bory	naturalne	ha	20,83	96,91	160,23	277,97	12,0
			m ³	1257	25403	50040	76700	16,2
		zbliżony do naturalnego	ha	471,83	632,12	372,69	1476,64	64,0
			m ³	29114	147897	113015	290026	61,2
		zniekształcone	ha	162,46	372,24	17,52	552,22	23,9
			m ³	11859	90885	4590	107334	22,6
	razem	ha	655,12	1101,27	550,44	2306,83	100	
		m ³	42230	264185	167645	474060	100	
	bory mieszane	naturalne	ha		24,20	11,53	35,73	1,2
			m ³		6385	4400	10785	1,5
		zbliżony do naturalnego	ha	168,98	264,96	389,68	823,62	28,0
			m ³	4934	75227	120350	200511	27,6
		zniekształcone	ha	436,87	1265,12	378,56	2080,55	70,8
			m ³	58734	329805	126185	514724	70,9
	razem	ha	605,85	1554,28	779,77	2939,90	100	
		m ³	63668	411417	250935	726020	100	
	lasy mieszane	naturalne	ha	2,27	18,07	46,73	67,07	3,5
			m ³	90	5240	16940	22270	4,6
		zbliżony do naturalnego	ha	146,21	148,05	236,10	530,36	28,0
			m ³	9327	41170	74935	125432	25,9
		zniekształcone	ha	291,78	838,77	167,08	1297,63	68,5
			m ³	44226	231200	60510	335936	69,5
	razem	ha	440,26	1004,89	449,91	1895,06	100	
		m ³	53643	277610	152385	483638	100	
	lasy	naturalne	ha	15,97	22,83	81,19	119,99	28,3
			m ³	266	7187	32193	39646	33,3
		zbliżony do naturalnego	ha	35,22	47,19	112,19	194,60	45,9
			m ³	2883	12315	31200	46398	38,9
		zniekształcone	ha	22,86	56,70	30,23	109,79	25,9
			m ³	3384	17380	12395	33159	27,8
razem	ha	74,05	126,72	223,61	424,38	100		
	m ³	6533	36882	75788	119203	100		
łącznie obręb	naturalne	ha	39,07	162,01	299,68	500,76	6,6	
		m ³	1613	44215	103573	149401	8,3	
	zbliżony do naturalnego	ha	822,24	1092,32	1110,66	3025,22	40,0	
		m ³	46258	276609	339500	662367	36,7	
	zniekształcone	ha	913,97	2532,83	593,39	4040,19	53,4	
		m ³	118203	669270	203680	991153	55,0	
razem	ha	1775,28	3787,16	2003,73	7566,17	100		
	m ³	166074	990094	646753	1802921	100		
Nadleśnictwo Kościerzyna	bory	naturalne	ha	20,83	143,42	234,77	399,02	4,6
			m ³	1257	35433	71680	108370	6,1
		zbliżony do naturalnego	ha	1966,49	3194,91	1536,54	6697,94	77,7
			m ³	111762	772327	478945	1363034	76,7
		zniekształcone	ha	295,61	1173,73	54,14	1523,48	17,7
			m ³	28459	260930	16605	305994	17,2
	razem	ha	2282,93	4512,06	1825,45	8620,44	100	
		m ³	141478	1068690	567230	1777398	100	
	bory mieszane	naturalne	ha	0,95	24,20	11,53	36,68	0,9
			m ³	185	6385	4400	10970	1,0
	zbliżony do	ha	277,34	438,27	546,87	1262,48	29,6	

Obręb, nadleśnictwo	Grupa siedlisk	Forma stanu siedliska	Jednostka	Wiek drzewostanu			Ogółem	Ogółem [%]	
				<=40 lat	41-80	>80 lat			
		naturalnego	m ³	14647	124922	171715	311284	29,3	
		zniekształcone	ha	569,54	1906,08	492,03	2967,65	69,6	
			m ³	82164	490790	166130	739084	69,6	
		razem	ha	847,83	2368,55	1050,43	4266,81	100	
				m ³	96996	622097	342245	1061338	100
	lasy mieszane	naturalne	ha	3,23	20,40	68,46	92,09	3,6	
			m ³	160	5750	23930	29840	4,6	
		zbliżony do naturalnego	ha	179,65	222,66	289,49	691,80	27,2	
			m ³	11444	64245	92790	168479	26,1	
		zniekształcone	ha	376,75	1194,03	184,36	1755,14	69,1	
			m ³	58430	324070	65365	447865	69,3	
		razem	ha	559,63	1437,09	542,31	2539,03	100	
			m ³	70034	394065	182085	646184	100	
	lasy	naturalne	ha	15,97	28,75	83,31	128,03	21,9	
			m ³	266	8517	33018	41801	27,2	
		zbliżony do naturalnego	ha	52,40	70,43	131,39	254,22	43,5	
			m ³	4864	17280	36240	58384	38,0	
		zniekształcone	ha	63,80	99,37	39,39	202,56	34,6	
			m ³	9673	29455	14240	53368	34,8	
		razem	ha	132,17	198,55	254,09	584,81	100	
			m ³	14803	55252	83498	153553	100	
	łącznie nadleśnictwo	naturalne	ha	40,98	216,77	398,07	655,82	4,1	
			m ³	1868	56085	133028	190981	5,2	
		zbliżony do naturalnego	ha	2475,88	3926,27	2504,29	8906,44	55,6	
		m ³	142717	978774	779690	1901181	52,3		
zniekształcone		ha	1305,70	4373,21	769,92	6448,83	40,3		
		m ³	178726	1105245	262340	1546311	42,5		
razem		ha	3822,56	8516,25	3672,28	16011,09	100		
		m ³	323311	2140104	1175058	3638473	100		

Zniekształcenie 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 Kościerzyna z siedliskiem ustalono zgodnie z wytycznymi podanymi w instrukcji urządzania lasu.

Tab. 57 (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. BAŁ	Bśw	6 208,56	98,4	37,78	0,6			62,03	1,0	6 308,37
	Bw	1,82	100,0							1,82
	Bb	3,42	100,0							3,42
	BMśw	783,13	60,9	494,67	38,4			9,09	0,7	1 286,89
	BMw	6,87	25,2	15,74	57,8			4,64	17,0	27,25
	BMb	8,24	64,5					4,53	35,5	12,77
	LMśw	36,19	6,1	519,80	87,6	27,78	4,7	9,53	1,6	593,30
	LMw			20,50	51,6	12,70	32,0	6,53	16,4	39,73
	LMb	4,90	44,8	5,43	49,6	0,61	5,6			10,94
	Lśw	19,71	20,2	59,16	60,6	13,53	13,9	5,22	5,3	97,62
	Lw	2,30	43,3					3,01	56,7	5,31
OI	26,92	85,1			0,34	1,1	4,38	13,8	31,64	
OIJ	10,29	39,8	3,25	12,6			12,32	47,6	25,86	
Razem 1. BAŁ		7 112,35	84,2	1 156,33	13,7	54,96	0,7	121,28	1,4	8 444,92
2. KOŚCIERZYNA	Bśw	2 304,58	99,9			0,06	0,0	1,16	0,1	2 305,80
	Bb	1,03	100,0							1,03
	BMśw	2 113,99	73,0	769,29	26,6	4,90	0,2	7,16	0,2	2 895,34
	BMw	3,46	26,2	2,59	19,6			7,17	54,2	13,22
	BMb	23,20	74,0	5,68	18,1			2,46	7,8	31,34
	LMśw	224,23	12,0	1 407,48	75,6	137,36	7,4	93,35	5,0	1 862,42
	LMw			9,61	38,7	2,97	11,9	12,28	49,4	24,86
	LMb	0,89	11,4	6,21	79,8	0,68	8,7			7,78
	Lśw	253,09	66,8	76,16	20,1	26,57	7,0	23,19	6,1	379,01
	Lw			0,44	22,9			1,48	77,1	1,92
	OI	22,37	95,0			1,17	5,0			23,54
OIJ			5,99	40,5			8,81	59,5	14,80	
Lł							5,11	100,0	5,11	
Razem 2. KOŚCIERZYNA		4 946,84	65,4	2 283,45	30,2	173,71	2,3	162,17	2,1	7 566,17
Nadleśnictwo Kościerzyna	Bśw	8 513,14	98,8	37,78	0,4	0,06	0,0	63,19	0,7	8 614,17
	Bw	1,82	100,0							1,82
	Bb	4,45	100,0							4,45
	BMśw	2 897,12	69,3	1 263,96	30,2	4,90	0,1	16,25	0,4	4 182,23
	BMw	10,33	25,5	18,33	45,3			11,81	29,2	40,47
	BMb	31,44	71,3	5,68	12,9			6,99	15,8	44,11
	LMśw	260,42	10,6	1 927,28	78,5	165,14	6,7	102,88	4,2	2 455,72
	LMw			30,11	46,6	15,67	24,3	18,81	29,1	64,59
	LMb	5,79	30,9	11,64	62,2	1,29	6,9			18,72
	Lśw	272,80	57,2	135,32	28,4	40,10	8,4	28,41	6,0	476,63
	Lw	2,30	31,8	0,44	6,1			4,49	62,1	7,23
	OI	49,29	89,3			1,51	2,7	4,38	7,9	55,18
OIJ	10,29	25,3	9,24	22,7			21,13	52,0	40,66	
Lł							5,11	100,0	5,11	
Razem nadleśnictwo		12 059,19	75,3	3 439,78	21,5	228,67	1,4	283,45	1,8	16 011,09

W Nadleśnictwie Kościerzyna aż 75,3 % powierzchni stanowią drzewostany zgodne z siedliskowym typem lasu, 21,5 % – drzewostany częściowo zgodne, a drzewostany niezgodne stanowią zaledwie 3,2 %.

6.2 Zagrożenia abiotyczne

"Spośród czynników abiotycznych najbardziej niekorzystny wpływ na lasy Nadleśnictwa Kościerzyna w latach 2009-2018 miał wiatr. Pojawiające się zazwyczaj w okresie jesienno-zimowym wichury wielokrotnie powodowały znaczne szkody w postaci wywrotów i złomów, co skutkowało koniecznością modyfikacji użytkowania rębego i przedrębego.

Nawałnica, która 11/12.08.2017 r. spowodowała ogromne szkody w polskich lasach odcisnęła swoje piętno również na drzewostanach Nadleśnictwa Kościerzyna. Według aktualnych szacunków huraganowe wiatry przyczyniły się do powstania szkód powierzchniowych na obszarze 42,91 ha, masa drewna pozyskana na kłęskowiskach wyniosła 56 449 m³. Najbardziej ucierpiały obszary leśnictw Grzybowski Młyn, Wierzysko, Debrzyno, Strzelnica i Ludwikowo. Pozostałe szkody były rozproszone na terenie całego nadleśnictwa." [cyt. za: Analiza gospodarki leśnej za okres obowiązywania PUL 2009 -2018. Referat Nadleśniczego Nadleśnictwa Kościerzyna]

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.

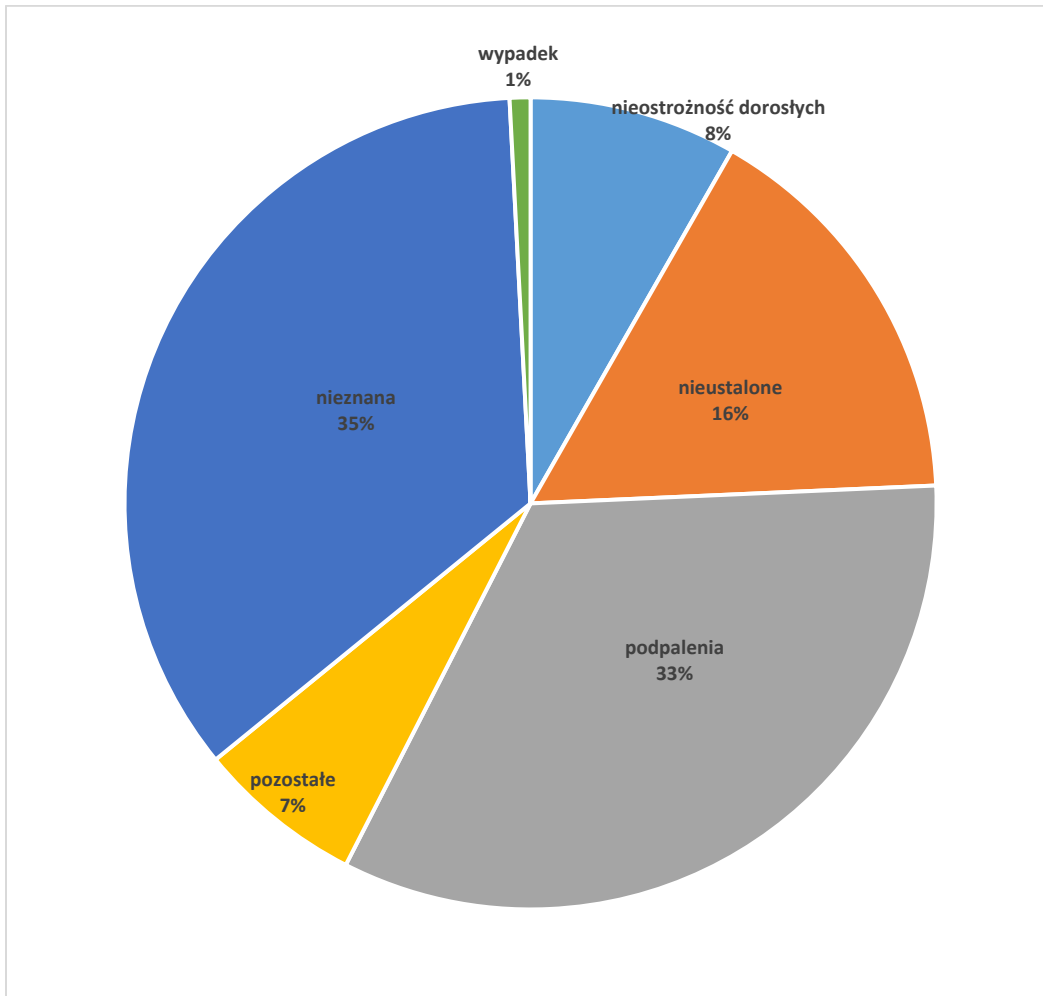
Na okresy wysokich temperatur powietrza i dłuższych okresów bezdeszczowych najsilniej reagują drzewostany świerkowe, bukowe i dębowe. Szczególnie mocno cierpi świerk wykazując znaczne osłabienie i zamieranie licznych drzew, dobijanych przez szkodniki wtórne. Zjawiskiem wtórnym są martwice, pęknięcie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

Szczegółowy wykaz przyczyn uszkodzeń drzewostanów wraz z podaniem ich powierzchni przedstawiony jest w Elaboracie PUL.

6.2.1 Pożary

W latach 2009-2017 na terenie Nadleśnictwa Kościerzyna miały miejsce 22 pożary lasu, które łącznie objęły 6,05 ha. Wszystkie stanowiły pożary pokrywy gleby, a 59 % spośród nich stanowiły pożary małe, 36% ugaszono w zarodku i 5% powierzchni stanowił pożar średni bez strat w drzewostanie. Większość pożarów lasu w analizowanych latach 2009-2017 zostały zakwalifikowane jako nieznanne, a druga jako podpalenia.

Średnia powierzchnia pożarów lasów wynika z ich szybkiego wykrycia i zawiadomienia właściwych służb, co większości przypadków dokonywane jest przez osoby postronne. Ten stan rzeczy jest ściśle związany z dużą penetracją lasów nadleśnictwa przez ludność. Szybkie podejmowanie interwencji przez PSP oraz OSP uniemożliwia z kolei rozwój pożaru.



Ryc. 41 Przyczyny powstawania pożarów lasu w Nadleśnictwie Kościerzyna w latach 2009-2017

Tab. 58 Zestawienie pożarów lasu w Nadleśnictwie Kościerzyna w latach 2008-2017

Rok pożaru	Ilość pożarów	Powierzchnia pożarów	Średnia powierzchnia pożarów
2009	4	0,54	0,14
2010	2	0,40	0,20
2011	2	0,35	0,18
2012	5	0,59	0,12
2013	3	2,00	0,67
2014	1	1,20	1,20
2015	2	0,29	0,58
2016	2	0,63	0,32
2017	1	0,05	0,05
Razem	22	6,05	0,28



Fot. 22. Gaszenie pożaru lasu (MP).

6.3 Zagrożenia biotyczne

Do zagrożeń biotycznych należą szkody powodowane przez szkodliwe owady leśne, zwierzynę łowną, gryzonie oraz patogeniczne grzyby powodujące choroby lub zamieranie drzew. Problemy te na bieżąco śledzone są przez specjalistyczne służby Zespołu Ochrony Lasu w Gdańsku.

6.3.1 Owady

"Najpoważniejszym problemem z zakresu ochrony lasu w warunkach nadleśnictwa w latach 2009-2018 było zagrożenie masowego pojawu brudnicy mniszki. Zostało ono zdiagnozowane w 2011, 2016 oraz w 2017 roku. W związku z tym w 2012 zabiegowi ratowniczymu poddano powierzchnię 1 370 ha, w 2017 r. 1 479,15 ha powierzchni nadleśnictwa i objął on tereny obrębu Bąk, w roku 2018 odpowiednio 451,31 ha również w obrębie Bąk.

Pozostałe gatunki owadów nie przyczyniły się do powstania istotnych szkód w drzewostanach nadleśnictwa w analizowanym okresie." [cyt. za: Analiza gospodarki leśnej za okres obowiązywania PUL 2009 -2018. Referat Nadleśniczego Nadleśnictwa Kościerzyna]

6.3.2 Szkody powodowane przez ssaki

"Na kondycję młodych faz rozwojowych drzewostanów Nadleśnictwa Kościerzyna duży wpływ ma presja zwierzyny - sarny i jelenia. Wielkość istotnych szkód, polegających głównie na zgryzaniu i spałowaniu spowodowanych przez zwierzynę płową (pow.50%) miały miejsce w

latach 2010-2012 i 2015 i sięgały do 16,69 ha. W ostatnich latach 2016 i 2017 uległa znacznemu zmniejszeniu do 3,62 ha." [cyt. za: Analiza gospodarki leśnej za okres obowiązywania PUL 2009 - 2018. Referat Nadleśniczego Nadleśnictwa Kościerzyna]

W Nadleśnictwie Kościerzyna stosowane są różne metody zabezpieczania od szkód powodowanych przez zwierzynę. Najbardziej skuteczną metodą jest grodzenie siatką cennych domieszek bądź w niektórych fragmentach Nadleśnictwa - całych wydziałach. 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 Kościerzyna 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,
- pakowanie – zakładanie włókien pakuły na wierzchołki kilkuletniej sadzonki w celu zniechęcenia zwierzyny do ich zgrzania.



Fot. 23 Spałowanie przez zwierzynę sosny na uprawie - przykład (NK)



Fot. 24 Zabezpieczanie sadzonek sosny przed zgryzaniem wełną owczą - przykład (NK)

W celu ochrony lasu przed zwierzyną w ostatnim 10-leciu stosowano szereg zabiegów, głównie gradzenie upraw leśnych oraz zabezpieczanie sadzonek przy pomocy repelentów, sporadycznie natomiast korzystano z osłonek tekpolowych (lata 2009-2012). Posiłkowano się również pośrednimi metodami ochrony, jak wykładanie drzew ogryzowych, kształtowanie właściwego składu gatunkowego upraw z wykorzystaniem odnowień naturalnych oraz wprowadzaniem gatunków owocodajnych, pozostawianie na okres zimy powstałych złomów i wywrotów.

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 Kościerzyna jest występowanie chorób związanych z grzybami korzeniowymi. Powierzchnia drzewostanów z odnowienia sztucznego, założonych na gruntach porolnych 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 Kościerzyna 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.

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

"Walory krajobrazowe związane z bezpośrednim sąsiedztwem Jeziora Wdzydzkiego oraz licznie występujące mniejsze zbiorniki wodne, znajdujące się na terenie Nadleśnictwa Kościerzyna sprzyjają dużej presji turystycznej. Straż Leśna corocznie odnotowuje przypadki wykroczeń, które związane są z bezprawnym korzystaniem z lasu. Polegają one przede wszystkim na:

- 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 sprzątkowania 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 stroiszu świerkowego;
- „rozjeżdżanie” lasu quadami;
- niszczenie roślinności leśnej w inny sposób
- niekiedy przyczyną pożarów w lesie także jest celowa lub nieumyślna działalność człowieka
- płoszenie zwierząt

Trudnym do rozwiązania problemem jest stale rosnąca liczba kierowców, poruszających się poza drogami udostępnionymi dla ruchu kołowego i parkujących w miejscach niedozwolonych. Ma to degradujący wpływ na runo leśne oraz glebę. W ostatnich latach, Nadleśnictwo podjęło działania mające na celu ukierunkowanie ruchu turystów zmotoryzowanych. Wybudowano 13 nowych miejsc parkingowych.

W celu zmniejszenia strat związanych ze wzmożoną obecnością ludzi w lesie Nadleśnictwo prowadzi stałe działania polegające na usuwaniu nieczystości. Odpady, które najczęściej trafiają do lasu, pochodzą głównie od nieuczciwych firm budowlanych, które poprzez podrzucanie wyprodukowanych przez siebie odpadów próbują obniżyć koszty. To działanie skrajnie nieuczciwe i wyjątkowo szkodliwe dla środowiska. Usuwanie porzuconych śmieci generuje coroczny koszt o średniej wielkości 75 tys. zł. Pomimo wprowadzenia w 2013 roku nowych rozwiązań prawnych, nie można zaobserwować wyraźnej tendencji spadkowej tego zjawiska."

[rozdział podano za oparcowaniem: Analiza gospodarki leśnej za okres obowiązywania PUL 2009 -2018. Referat Nadleśniczego Nadleśnictwa Kościerzyna]

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 Kościerzyna, 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. Stosowanie gnojowicy może również negatywnie wpływać na ten ekoton.

Zakwaszenie gleb, będące skutkiem kwaśnych deszczy (mokra depozycja), powoduje wymywanie z wierzchnich warstw gleby trudno rozpuszczalnych substancji mineralnych łącznie z rozpadem minerałów. Narusza również równowagę składników pokarmowych i uruchamia substancje toksyczne. Jest to aktualnie w Polsce zjawisko powszechne, jednak na terenie Nadleśnictwa nie przybiera 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 Kościerzyna, są minimalizowane.

Specyficznym dla Nadleśnictwa Kościerzyna zagrożeniem powierzchni ziemi są kopalnie odkrywkowe, które w sposób zdecydowany i nieodwracalny niszczą wierzchnią część gleby. Aktualnie powierzchnia czynnych wyrobisk na gruntach Nadleśnictwa wynosi 56,66 ha, natomiast 394,57 ha powierzchni są to tereny już zrehabilitowane.

Śladowy wpływ na stan powierzchni ziemi ma erozja. Erozja wodna występuje w dolinach większych rzek, a wietrzna na odkrytych powierzchniach w miejscach najuboższych siedliskowo. Źródłem zanieczyszczeń mogą być również składowiska odpadów Gostomie (Kościerzyna), Liniewskie Góry (Liniewo) i Osowo (Karsin).



Fot. 25 Czynna kopalnia kruszywa w L-ctwie Wierzycko, z terem zrekultywowanym w tle (ZS).

6.4.3 Stan i zanieczyszczenie powietrza²⁵

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.

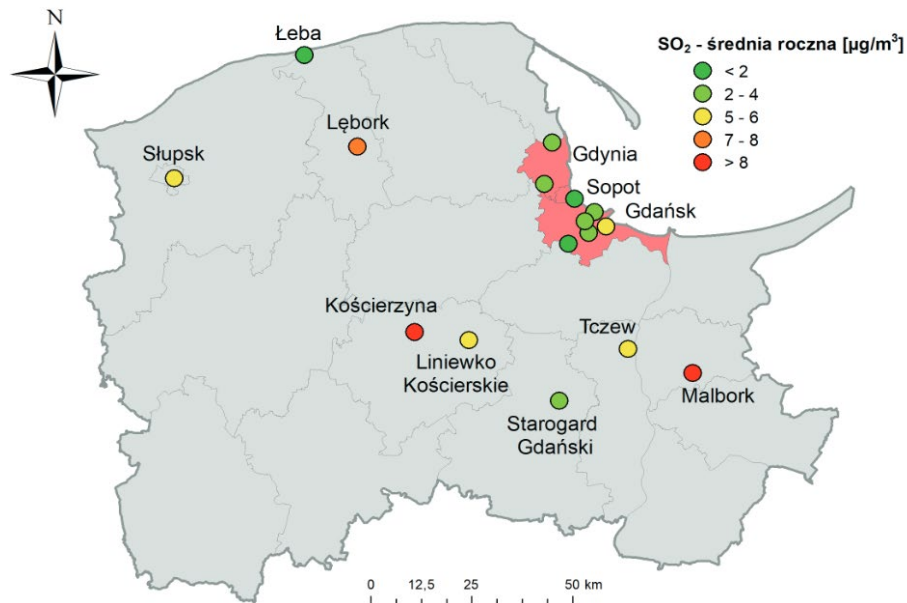
Tereny Nadleśnictwa Kościerzyna położone są w **strefie pomorskiej** (poza obszarami aglomeracji miejskich). Stan powietrza w województwie jest uwarunkowany przez emisję energetyczną i technologiczną. Wielkość emisji zanieczyszczeń powietrza oraz ich rodzaj zależą przede wszystkim od struktury i wielkości 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.

²⁵ Rozdział opracowany na podstawie: „Raport o stanie środowiska w województwie pomorskim w 2016 r.” Biblioteka Monitoringu Środowiska, Gdańsk 2017

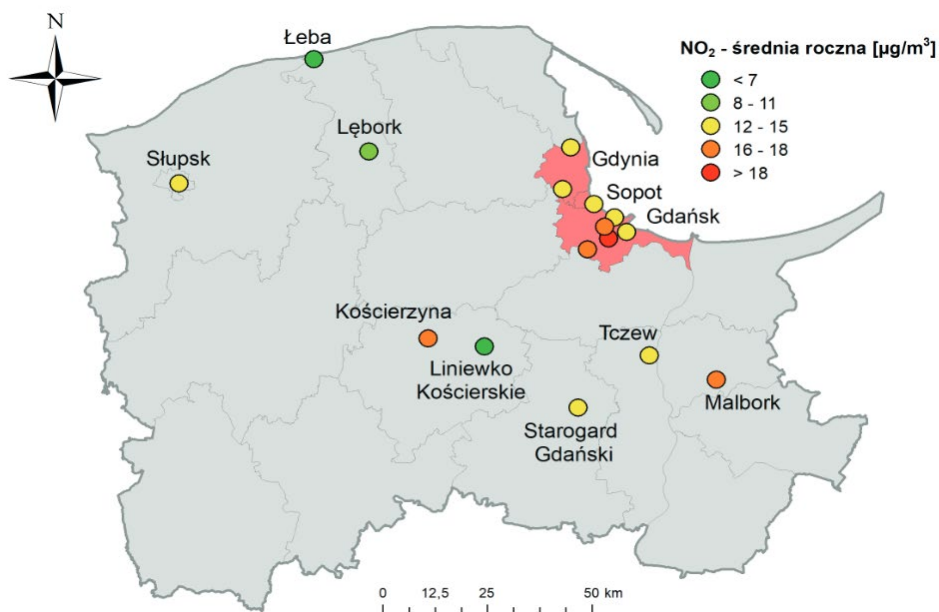
Ocena powietrza dokonywana jest na podstawie odczytów z stacji pomiarowych powietrza. W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Kościerzyna brak takiej stacji, natomiast najbliższą znajdują się stacje w Kościerzynie i Liniewku Kościerskim.

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.

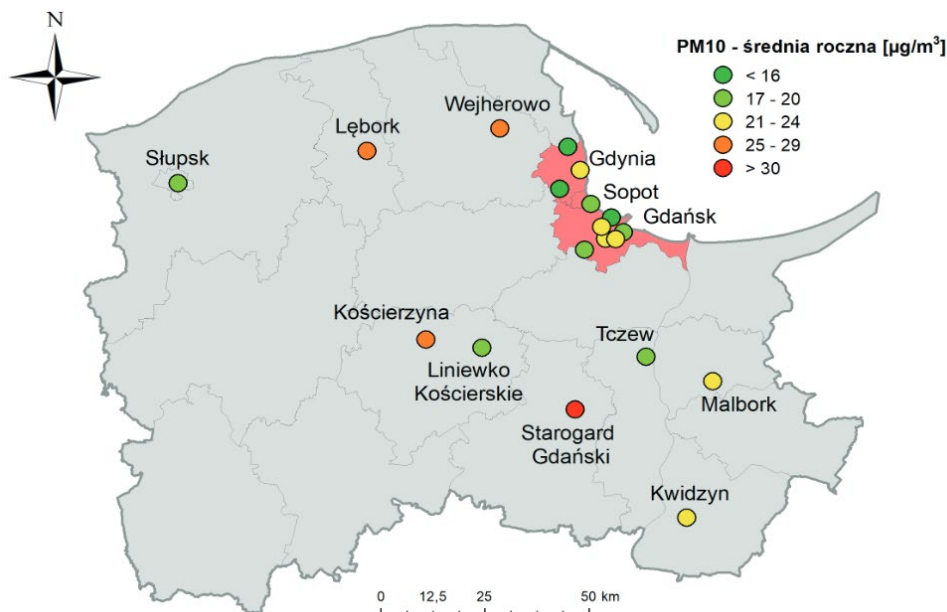
Dla przykładu zamieszczono poniżej rozkład emisji dwutlenku siarki, dwutlenku azotu oraz pyłu na obszarze województwa.



Ryc. 42 Stężenia średnioroczne dwutlenku siarki na stanowiskach pomiarowych w województwie pomorskim w 2016 r. (źródło: WIOŚ Gdańsk)



Ryc. 43 Stężenia średnioroczne dwutlenku azotu na stanowiskach pomiarowych w województwie pomorskim w 2016 r. (źródło: WIOŚ Gdańsk)



Ryc. 44 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 Kościerzyna 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.

Tab. 59. 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 ₂	NO ₂	CO	C ₆ H ₆	PM10	PM2,5	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P		O ₃
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 zawieszzonego PM_{2,5}).

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/m³ w 2016 roku, wystąpiła w południowo-zachodniej części Polski.

7 EDUKACJA PRZYRODNICZA I TURYSTYKA

Nadleśnictwo Kościerzyna prowadzi edukację leśną w oparciu o Program Edukacji Leśnej Społeczeństwa w Nadleśnictwie Kościerzyna na lata 2019 – 2028.

Dokument ten zawiera opis stanu aktualnego infrastruktury edukacyjno-turystycznej oraz planowanych działania na polu edukacji leśnej, a w szczególności:

- opis szczegółowy istniejących obiektów edukacyjnych (własnych i obcej własności)
- wykaz wydawnictw edukacyjnych dotyczących nadleśnictwa,
- szczegółowe sprawozdanie z działalności edukacyjnej Nadleśnictwa w ostatnim okresie,
- plan rozwoju i realizacji działalności edukacyjnej Nadleśnictwa na lata 2019-2028;



Fot. 26 Uroczyste otwarcie Zielonego Punktu Kontrolnego Strzelnica przez Pana Nadleśniczego Krzysztofa Frydla (za: PELS, 2018)

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 urzędzenia lasu Nadleśnictwa Kościerzyna na okres 2019 – 2028 (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 Kościerzyna 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 Kościerzyna edukacja przyrodnicza prowadzona jest z powodzeniem w różnych formach.

7.1.1 Poznanie i prezentacja Programu Ochrony Przyrody

W celu szerokiego wdrożenia do praktyki Nadleśnictwa Kościerzyna rozwiązania i informacje zawarte w „Programie Ochrony Przyrody” muszą:

- a) być znane pracownikom Nadleśnictwa. Szczególnie dokładnie znać powinni je pracownicy inżynieryjni 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 Kościerzyna 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 Kościerzyna w latach 2008-2017 licznie brali udział w lekcjach terenowych o tematyce leśnej, spotkaniach z leśnikiem w szkołach i przedszkolach, a także prowadzili zajęcia dydaktyczne w sali edukacji przyrodniczo-leśnej poruszając sprawy ochrony zasobów leśnych, gospodarki leśnej i ochrony przeciwpożarowe, zrównoważonego leśnictwa

Duża ilość obozów harcerskich biwakujących na terenie Nadleśnictwa również została objęta różnymi formami edukacji leśnej. Podejmowane działania spotykają się ze społeczną aprobatą, czego dowodem są liczne podziękowania i opinie. Nadleśnictwo stale współpracuje ze wszystkimi szkołami i przedszkolami na terenie powiatu kościerskiego a także samorządami i instytucjami państwowymi.

	Liczba zajęć	Liczba uczestników	Dzieci przedszkolne 3 do 6 lat	Dzieci szkół podstawowych 7-12 lat	Młodzież gimnazjalna 13-15 lat	Młodzież ponadgimnazjalna 16-19 lat	Studenci i dorośli powyżej 19 lat
Lekcje terenowe i wycieczki z przewodnikiem	132	4153	589	1676	1102	522	264
Lekcje w Sali edukacyjnej	191	3780	1512	1595	407	122	144
Spotkania z leśnikiem w szkołach i przedszkolach	169	1198	965	163	65	0	5
Spotkania edukacyjne z leśnikiem poza szkołą (w domu kultury, Muzeum, literackie , plastyczne itp.)	7	240	80	120	0	0	40
Konkursy leśne (wiedzy, plastyczne, literackie itp.)	17	1802	617	316	247	622	0
Akcje imprezy okolicznościowe	44	16700	1850	4860	3450	2570	3970
Razem	560	27873	5613	8730	5271	3836	4423

Tab. 60. Edukacja w liczbach- zestawienie za lata 2008-2017.

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.

Spotkania z leśnikami uwrażliwiają 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.

Elementem udostępnienia lasów jest również edukacja przyrodniczo – leśna prowadzona bardzo aktywnie na terenie nadleśnictwa. Opiera się nie tylko na pracy leśników ze społeczeństwem, ale również na ich współpracy z organizacjami pozarządowymi w tym zakresie.

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

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

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. 27 Zajęcia edukacyjne z leśnikiem w terenie.

Oprócz wymienionych powyżej imprez edukacyjnych, pracownicy Nadleśnictwa Kościerzyna starają się zapewniać nadzór merytoryczny oraz wspomagać inicjatywy ekologiczne realizowane przez szkoły, Wdzydzki Park Krajobrazowy jak również inne instytucje.

Nadleśnictwo Kościerzyna posiada rozwiniętą stronę internetową <http://www.koscierzyna.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.

7.1.3 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.



Fot. 28 Tablica ze szlakami nordic walking w gminie Kościerzyna Wierzysko (ZS).



Fot. 29 Wiaty przy ścieżce edukacyjnej w oddz 282h w L-ctwie Debrzyno (ZS).

Częściowo na gruntach Nadleśnictwa Kościerzyna oraz w bezpośrednim sąsiedztwie tych terenów istnieje sieć oznakowanych szlaków turystycznych, zarówno pieszych jak i rowerowych oraz wytyczonych ścieżek dydaktycznych i rekreacyjnych.



Fot. 30. Oznakowanie ścieżki rowerowej i do nordic walking (NK).

Tab. 61. Zestawienie szlaków i ścieżek prowadzących przez lasy nadleśnictwa

Typ szlaku	Nazwa szlaku	Długość odcinka szlaku [m]
Szlak pieszy	Szlak czerwony 'Kaszubski - odcinek Jezior Raduńskich	4552
Szlak pieszy	Szlak czerwony 'Kaszubski - odcinek Jezior Podkościerskich	34606
Szlak pieszy	Szlak zielony 'Kręgow Kamiennych'	17162
Szlak pieszy	Szlak zielony 'Kręgow Kamiennych'	11431
Szlak pieszy	Szlak niebieski 'Izydora Gulgowskiego'	7869
Szlak pieszy	Szlak czarny 'Wdzydzki'	15287
Szlak rowerowy	Szlak rowerowy 'Kościerzyna Wdzydze'	19155
Szlak rowerowy	Trasa rowerowa 'Dookoła jezior Wdzydzkich'	32443
Ścieżka	Ścieżka dydaktyczna 'Strzelnica'	1495
Ścieżka	Ścieżka dydaktyczna 'Kamienna Gora'	4316
Ścieżka	Ścieżka dydaktyczna 'Pięciu Jezior'	6571
Ścieżka	Ścieżka spacerowa	2980
Ścieżka	Ścieżka spacerowa	4759
Ścieżka	Ścieżka dydaktyczna 'Debrzyno'	2212

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>

Nadleśnictwo Kościerzyna, chcąc uprzyjemnić turystom wypoczynek, stworzyło całą sieć miejsc postoju i wypoczynku. Zbudowano je w punktach najchętniej odwiedzanych tj. przy szlakach turystycznych, rezerwatach 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, zielone szkoły itp. wraz z całą, towarzyszącą im infrastrukturą.

Nadleśnictwo Kościerzyna 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.

Załącznikiem do „Programu Ochrony Przyrody” jest mapa walorów przyrodniczo-kulturowych oraz mapa zagospodarowania rekreacyjnego w Nadleśnictwie Kościerzyna – 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”²⁶ z 28 września 1991 r w Art. 14b ust. 2 stwierdza:

Art. 14b.²⁷) 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;

²⁶ 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

²⁷ 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 cieki 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 uwzględniać:
 - 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, pozostawia 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 źródłiskach, 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 Kościerzyna 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 Kościerzyna 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*²⁸ 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 Kościerzyna jest plan urządzenia lasu na lata 2019 – 2028, 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

²⁸ Zasady Hodowli Lasu – 2012, §11 str. 15

socjalnych funkcji na poziomie lokalnym, narodowym i globalnym, bez szkody dla innych ekosystemów”²⁹. 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:

²⁹ „Polityka leśna państwa” przyjęta przez Radę Ministrów w dniu 22.IV.1997 roku

- zróżnicowane traktowanie drzewostanów pod względem wymogów higieny lasu (tam gdzie nie stanowi to zagrożenia należy pozostawiać w lesie drewno martwe tzw. posusz jałowy, aby powstrzymać proces degradacji gleby i przyspieszyć obieg materii),
 - możliwie wczesne stosowanie zabiegów pielęgnacyjnych,
 - dostosowywanie składu gatunkowego do warunków siedliskowych (przy odnowieniach wykorzystać należy zmienność warunków siedliskowych w wydzieleniu),
 - zróżnicowanie wiekowe i gatunkowe (pozostawianie kęp starodrzewia, stosowanie domieszek produkcyjnych i biocenotycznych),
- g) stosowanie przyjaznych dla środowiska technologii i metod użytkowania lasu takich jak:
- sortymentowa metoda pozyskania drewna ze zrywką ciągnikami nasiębiernymi po odpowiednio zaplanowanych i wykonanych szlakach zrywkowych,
 - takie ustalanie terminów pozyskania i zrywki, aby pozwalały uniknąć dużych zniszczeń runa, ściółki i gleby i jednocześnie były dostosowane do okresów najmniejszego zagrożenia ze strony czynników biotycznych i abiotycznych, nie powodując zagrożenia dla awifauny,
 - techniczne środki zabezpieczające pozostałe na zrębie i wokół niego drzewa przed uszkodzeniami od zrywki,
 - stosowanie w maszynach bioolei itp.



Fot. 31. Harvester w trakcie wykonywania rębni (MP).

8.3 Kształtowanie stref ekotonowych

Biocenozy mogą mieć w przyrodzie wyraźnie wykształcone granice lub przechodzić jedna w drugą stopniowo, szerszą lub węższą strefą przejściową. Ta strefa, 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 Kościerzyna 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 korzeniujących 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 przebarwiający się jesienią).

Granica lasu ma bardzo duże znaczenie także, jako ściana ochronna przed huraganowymi wiatrami, które w ostatnich latach poczyniły w Nadleśnictwie Kościerzyna 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 ochronnej³⁰.

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.

³⁰ „Instrukcja Ochrony Lasu” – tom I, pkt. 5; Warszawa 2012

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 leśnych³¹ z późniejszymi zmianami, a zasady gospodarowania zasobami wodnymi w ustawie z dnia 18 lipca 2001 roku – Prawo wodne³² 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 Kościerzyna 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 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 pożądaną 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

³¹ Dz.U. 1995 nr 16 poz. 78

³² Dz.U. Nr 115, poz. 1229

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 poszerzenia aktualnego stanu wiedzy na temat bogactwa przyrodniczego tych obiektów w Nadleśnictwie.

Postępowanie w obiektach objętych ustawową ochroną na terenie Nadleśnictwa Kościerzyna 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 Kościerzyna w sposób oczywisty podlegają szczególnemu traktowaniu pod względem prowadzenia gospodarki leśnej i warunek ten został uwzględniony w Planie Urządzania Lasu.

Nadleśnictwo Kościerzyna 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 w szczególności dotyczące obszarów Natura 2000;
- w przypadku gdyby zauważono, że cel ochrony w którymś z rezerwatów przyrody jest zagrożony, powinno się powiadomić RDOŚ w Gdańsku, a podobne działania należy podjąć także odnośnie stwierdzonych 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 Środowiska³³;
- 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;

³³ <http://natura2000.gdos.gov.pl/wytyczne-i-poradniki>- dostęp z dnia 18.10.2018 r.

- 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.

Siedliska przyrodnicze będące przedmiotami ochrony w obszarach Natura 2000 zostały przejęte z aktualnie obowiązujących i zatwierdzonych planów zadań ochronnych (PZO) przekazanych przez RDOŚ w Gdańsku na cele sporządzenia planu urządzenia lasu V rewizji Nadleśnictwa Kościerzyna (m. in. warstwy numeryczne siedlisk przyrodniczych). Dla zatwierdzonych PZO założono, że warstwy siedlisk przyrodniczych są prawidłowe, stąd też niekiedy występują sytuacje, w których płat siedliska przyrodniczego w wyłączeniu leśnym może zajmować niewielką powierzchnię np. 0,06 ha. Działki zrębowe zostały zaplanowane z wyłączeniem (ominięciem) siedlisk przyrodniczych. Należy je pozostawiać w ramach biogrup.

W obecnym planie urządzenia lasu zaplanowano uprzętnięcie przestojów o łącznej miąższości 278 m³ brutto. Stanowi to 1,3% przestojów w nadleśnictwie. Niewielki procent przestojów przewidzianych do usunięcia to niemal wyłącznie drzewa, które wprawdzie przetrwały nawałnicę z dn. 11.08.2017 roku i pierwotnie zostały pozostawione, jednak po czasie ich stan zdrowotny pogorszył się, z uwagi na naderwane systemy korzeniowe. Zlokalizowane są one przeważnie na powierzchniach już wykonanych zrębów pohuraganowych lub w ich sąsiedztwie. Ponadto w obecnej sytuacji, gdy powierzchnie te należy odnowić, powinny być one usunięte ze względu na bezpieczeństwo osób np. wykonujących prace odnowieniowe.

Zestawienia poniżej stanowią podsumowanie ramowych wytycznych w odniesieniu do siedlisk i gatunków w Obszarach Zainteresowania Wspólnoty Europejskiej (Tab. 62) oraz obiektów objętych ochroną prawną na mocy przepisów krajowych (Tab. 63).



Tab. 62. 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
3110 Jeziora lobeliowe	Siedlisko poza gruntami nadleśnictwa - zalecenie dotyczy otoczenia wszystkich jezior lobeliowych	Jeziora Wdzydzkie PLH220034	Modyfikacja gospodarki leśnej w obszarze zlewni jezior lobeliowych, poprzez nie stosowanie rębni zupełnej w pasie o szerokości 50 m wokół jezior lobeliowych.
3140 Twardowodne oligo- i mezotroficzne naturalne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami ramienic (Charetea)	Siedlisko poza gruntami nadleśnictwa - zalecenie dotyczy otoczenia wszystkich jezior ramienicowych	Jeziora Wdzydzkie PLH220034	Modyfikacja gospodarki leśnej w obszarze zlewni jezior ramienicowych, poprzez nie stosowanie rębni zupełnej w pasie o szerokości 30 m wokół jezior ramienicowych.
3150 - Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z Nympheion, Potamion	15-07-2-01-12 -ax -00	Lubieszynok PLH220074	Dostosowanie gospodarki leśnej do wymogów ochrony siedliska poprzez utrzymanie wokół zbiorników drzewostanu wyłączzonego z cięć zupełnych, w postaci pasa o szerokości nie mniejszej niż 30 metrów
	15-07-2-01-6 -l -00	Szumleś PLH220086	Płat siedliska nie został ujęty w aktualnym PZO jako przedmiot ochrony. Zaleca się jednak dostosowanie gospodarki leśnej do wymogów ochrony siedliska poprzez utrzymanie wokół zbiorników drzewostanu wyłączzonego z cięć zupełnych, w postaci pasa o szerokości nie mniejszej niż 30 metrów
	Siedlisko poza gruntami nadleśnictwa - zalecenie dotyczy otoczenia wszystkich jezior eutroficznych	Jeziora Wdzydzkie PLH220034	Modyfikacja gospodarki leśnej w obszarze zlewni jezior eutroficznych, poprzez nie stosowanie rębni zupełnej w pasie o szerokości 30 m wokół jezior eutroficznych.
3160 - Naturalne dystroficzne zbiorniki wodne	15-07-2-01-3 -g -00	Szumleś PLH220086	Płat siedliska nie został ujęty w aktualnym PZO jako przedmiot ochrony. Zaleca się jednak dostosowanie gospodarki leśnej do wymogów ochrony siedliska poprzez utrzymanie wokół zbiorników drzewostanu wyłączzonego z cięć zupełnych, w postaci pasa o szerokości nie mniejszej niż 30 metrów
	15-07-2-01-3 -h -00		
	15-07-2-01-4 -h -00		
	15-07-2-01-4 -i -00		
	15-07-2-01-5 -a -00		
	15-07-2-01-5 -b -00		
	15-07-2-01-5 -c -00		
15-07-2-01-5 -d -00			



	15-07-2-01-5 -f -00		
	15-07-2-01-5 -gx -00		
	15-07-2-01-5 -hx -00		
	15-07-2-01-5 -ix -00		
	15-07-2-02-58 -f -00	Uroczyska Pojezierza Kaszubskiego PLH220095	Dostosowanie gospodarki leśnej do wymogów ochrony siedliska poprzez utrzymanie wokół zbiorników drzewostanu wyłączzonego z cięć zupełnych, w postaci pasa o szerokości nie mniejszej niż 30 metrów
	15-07-2-02-58 -g -00		
	15-07-2-02-58 -h -00		
	15-07-2-02-58 -i -00		
	Siedlisko poza gruntami nadleśnictwa - zalecenie dotyczy otoczenia wszystkich jezior dystroficznych	Jeziora Wdzydzkie PLH220034	Modyfikacja gospodarki leśnej w obszarze zlewni jezior dystroficznych, poprzez nie stosowanie rębni zupełnej w pasie o szerokości 30 m wokół jezior dystroficznych.
	Siedlisko poza gruntami nadleśnictwa - zalecenie dotyczy otoczenia wszystkich jezior dystroficznych	Piotrowo PLH220091	Dostosowanie gospodarki leśnej do wymogów ochrony siedliska poprzez utrzymanie wokół zbiorników drzewostanu wyłączzonego z cięć zupełnych, w postaci pasa o szerokości nie mniejszej niż 20 metrów Utrzymanie wyłączenia z użytkowania rybackiego, zbiorników nieużytkowanych.
6510 - Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (Arrhrnatherion elatioris)	15-07-2-04-214 -h -00	Leniec nad Wierzycą PLH220073	Dostosowanie gospodarki rolnej do wymogów ochrony siedliska poprzez: 1) niezalesianie, niezaorywanie, nieprzeznaczanie pod zabudowę (w obrębie gospodarstw rolnych działanie obligatoryjne), 2) utrzymanie ekstensywnego sposobu użytkowania łąk poprzez koszenie (w obrębie gospodarstw rolnych działanie obligatoryjne) działania fakultatywne: koszenie nie częściej niż dwa razy do roku; wysokość koszenia 5-15 cm; technika koszenia: w sposób nieniszczący struktury roślinności i gleby; nie nawożenie; pierwszy pokos przeprowadzić nie wcześniej niż 15 czerwca; Pozostawiać siano do naturalnego wyschnięcia na powierzchni; Zbierać siano w ciągu 2 tygodni od pokosu lub w terminie dłuższymw przypadku złych warunków pogodowych
	15-07-2-04-217 -a -00		
	15-07-2-04-217 -b -00		
	15-07-2-06-351 -h -00	Jeziora Wdzydzkie PLH220034	Brak planowanych działań dotyczących wymogów ochrony siedliska wg zapisów PZO; siedlisko nie jest ujęte w aktualnym PZO Zaleca się niniejszym dostosowanie gospodarki rolnej i leśnej do wymogów ochrony siedliska poprzez: 1) niezalesianie, niezaorywanie, nieprzeznaczanie pod zabudowę 2) utrzymanie ekstensywnego sposobu użytkowania łąk poprzez koszenie
	15-07-2-06-351 -i -00		
	15-07-2-06-351 -j -00		
	15-07-2-06-351 -m -00		
	15-07-2-06-351 -o -00		
	15-07-2-06-352 -j -00		
	15-07-2-06-352 -l -00		
15-07-2-06-352 -l -00			
15-07-2-06-352 -m -00			



	15-07-2-06-353 -k -00		
	15-07-2-06-354 -k -00		
	15-07-2-06-354 -l -00		
7110 Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą, żywe	15-07-1-10-538 -d -00	Jeziora Wdzydzkie PLH220034	Modyfikacja gospodarki leśnej poprzez utrzymywanie wokół jezior z torfowiskami pasa drzewostanu wyłączanego z użytkowania rębego o szerokości ok 30 m.
	15-07-1-10-538 -i -00		
	15-07-1-10-538 -j -00		
	15-07-1-10-538 -k -00		
	15-07-1-10-548 -b -00		
	15-07-2-02-88 -d -00	Rynna Dłużnicy PLH220081	Dostosowanie gospodarki leśnej do wymogów ochrony siedliska poprzez utrzymanie wokół torfowisk drzewostanu wyłączanego z cięć zupełnych, w postaci pasa o szerokości nie mniejszej niż 30 metrów
7120 Torfowiska wysokie zdegradowane, lecz zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji	15-07-2-01-1 -g -00	Piotrowo PLH220091	Dostosowanie gospodarki leśnej do wymogów ochrony siedliska poprzez utrzymanie wokół płatów torfowisk, drzewostanu wyłączanego z cięć zupełnych, w postaci pasa o szerokości nie mniejszej niż 20 metrów. Stopniowe zamykanie sieci melioracyjnej poprzez dopuszczanie do naturalnych procesów zarastania i zamulania rowów, za wyjątkiem przeciwdziałania sytuacjom zagrożenia bezpieczeństwa ludzi lub mienia.
7140 - Torfowiska przejściowe i trzęsawiska	15-07-2-04-214 -c -00	Leniec nad Wierzycą PLH220073	Dostosowanie gospodarki leśnej do wymogów ochrony siedliska poprzez utrzymanie wokół torfowiska pasa drzewostanu wyłączanego z użytkowania rębego o szerokości 25 m. Zapobiegnięcie skutkowi polegającemu na pogorszeniu parametrów specyficznej struktury i funkcji poprzez wyłączenie z gospodarczego użytkowania płatów siedliska położonych w wydzieleniach leśnych.
	15-07-2-04-214 -d -00		
	15-07-2-04-214 -f -00		
	15-07-2-01-1 -g -00	Piotrowo PLH220091	Dostosowanie gospodarki leśnej do wymogów ochrony siedliska poprzez utrzymanie wokół płatów torfowisk, drzewostanu wyłączanego z cięć zupełnych, w postaci pasa o szerokości nie mniejszej niż 20 metrów. Stopniowe zamykanie sieci melioracyjnej poprzez dopuszczanie do naturalnych procesów zarastania i zamulania rowów, za wyjątkiem przeciwdziałania sytuacjom zagrożenia bezpieczeństwa ludzi lub mienia.
	15-07-2-01-1 -h -00		
	15-07-2-01-1 -j -00		
	15-07-2-01-1 -l -00		
	15-07-1-07-509 -f -00	Stary Bukowiec PLH220082	Dostosowanie gospodarki leśnej do wymogów ochrony siedliska poprzez utrzymanie wokół torfowisk drzewostanu wyłączanego z cięć zupełnych, w postaci pasa o szerokości nie mniejszej niż 30 metrów
	15-07-1-07-509 -g -00		
	15-07-1-07-509 -h -00		
	15-07-1-07-509 -l -00		
	15-07-1-07-509 -m -00		
	15-07-2-01-4 -h -00	Szumleś PLH220086	Usunięcie nalotu drzew i krzewów z powierzchni torfowiska (w drugim roku obowiązywania PZO- 2016 r.)
	15-07-2-01-4 -i -00		



	15-07-2-01-5 -b -00		Dostosowanie gospodarki leśnej do wymogów ochrony siedliska poprzez wyłączenie pasa szerokości 25 m od brzegów siedliska z cięć zupełnych. Utrzymanie strefy/pasa zadrzewienia o szerokości 25 m wokół brzegów torfowiska.
	15-07-2-01-5 -c -00		
	15-07-2-01-5 -d -00		
	15-07-2-01-5 -f -00		
	15-07-2-01-5 -g -00		
	15-07-2-01-5 -hx -00		
	15-07-2-01-5 -ix -00		
7230 - Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk	15-07-2-02-84B -g -00	Rynna Dłużnicy PLH220081	1. Coroczne, ręczne koszenie całego płatu - 0,31 ha, z wyniesieniem biomasy, po 01.09. 2. Usuwanie drzew i krzewów z powierzchni płatu - wg. potrzeb 3. Dostosowanie gospodarki leśnej do wymogów ochrony siedliska poprzez utrzymanie wokół płatów torfowiska drzewostanu wyłączonego z cięć zupełnych, w postaci pasa o szerokości nie mniejszej niż 30 metrów
	15-07-2-02-58 -a -00	Uroczyska Pojezierza Kaszubskiego PLH220095	1. Coroczne, ręczne koszenie całego płatu - 0,31 ha, z wyniesieniem biomasy, po 01.09. 2. Usuwanie drzew i krzewów z powierzchni płatu - wg. potrzeb 3. Dostosowanie gospodarki leśnej do wymogów ochrony siedliska poprzez utrzymanie wokół płatów torfowiska drzewostanu wyłączonego z cięć zupełnych, w postaci pasa o szerokości nie mniejszej niż 30 metrów
9110 - Kwaśne buczyny (<i>Luzulo-Fagetum</i>)	15-07-2-05-282 -i -00	Jeziora Wdzydzkie PLH220034	Płat siedliska nie został ujęty w aktualnym PZO jako przedmiot ochrony. (pomimo reprezentatywności płatów określonej na B, stanu zachowania określone go jako B oraz stanu ochrony określonego jako FV w dokumentacji planu) Zaleca się dostosowanie gospodarki leśnej do wymogów ochrony siedliska i działania mające na celu poprawę stanu siedliska, analogicznie jak dla płatów w obszarach opisanych poniżej.
	15-07-2-05-282 -j -00		
	15-07-2-05-282 -l -00		
	15-07-2-05-283 -a -00		
	15-07-2-01-1 -a -00	Piotrowo PLH220091	Dostosowanie gospodarki leśnej do wymogów ochrony siedliska poprzez: 1) utrzymanie drzewostanu z dominacją buka, z domieszką wyłącznie dębu bezszypułkowego, dębu szypułkowego, i tolerancją sosny, naturalnej domieszki graba, świerka, jak również pionierskich gatunków rodzimych (w sytuacjach kiedy czasowo znajdują swoje naturalne miejsce w buczynach) do około 10% udziału miąższościowego (wyłącznie w miejscach gdzie buk nie odnawia się), 2) stopniowe usuwanie gatunków geograficznie i ekologicznie obcych z płatów siedlisk przy okazji planowych zabiegów z zakresu gospodarki leśnej, 3) stosowanie w odnowieniu wyłącznie buka, z możliwością zastosowania dębu bezszypułkowego i dębu szypułkowego lub sosny wyłącznie na powierzchniach gdzie nie odnawia się buk (do około 10% powierzchni drzewostanu). 4) w drzewostanach użytkowanych rębnie stosowanie wyłącznie rębni złożonych z wydłużonym okresem odnowienia, 5) zapobieganie skutkowi polegającemu na pogorszeniu parametrów struktury i funkcji poprzez pozostawianie 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
	15-07-2-01-1 -b -00		
	15-07-2-01-1 -d -00		



			przygotowawczych i pozostawione do naturalnego rozpadu i tworzyć możliwie jeden zwarty płat drzewostanu, 6) zapobieganie skutkowi polegającemu na pogorszeniu parametrów struktury i funkcji poprzez pozostawianie martwych drzew (za wyjątkiem sytuacji bezpośredniego zagrożenia życia i mienia) 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 ilości powyżej 3 sztuk/ha, ilość docelowa martwego drewna powinna wynosić nie mniej niż 10m ³ /ha
	15-07-2-04-234 -g -00	Rezerwat Czapliniec w Wierzysku	Umożliwienie spontanicznej sukcesji. Brak działań gospodarczych (wg projektu PO)
	15-07-2-04-234 -k -00		
	15-07-2-01-4 -a -00	Szumieś PLH220086	Stosowanie rębni częściowej II, stopniowej IV lub przerębowej V z wydłużonym okresem odnawiania. Stopniowe usuwanie z drzewostanu gatunków obcych ekologicznie i geograficznie, tak aby udział obcych ekologicznie w drzewostanie nie przekroczył 10%, a obcych geograficznie nie przekroczył 1%. Stopniowe zwiększanie udziału drzew starszych niż 100 lat > 10% i pozostawienie w każdym pododdziale użytkowanym rębnie 5% powierzchni starego drzewostanu do naturalnego rozpadu. Pozostawianie wszystkich drzew martwych i zamierających (z wyjątkiem drzew iglastych); możliwość usunięcia zamierającego lub martwego drewna istnieje w przypadku zagrożenia bezpieczeństwa człowieka. Stopniowe zwiększanie łącznych zasobów martwego drewna powyżej 20 m ³ /ha, w tym drewna leżącego lub stojącego (>3m długości i >50 cm grubości) powyżej 5 szt./ha. Podczas odnowienia nie wprowadzanie gatunków obcych geograficznie i ekologicznie. Skanalizowanie ruchu turystycznego wokół jeziora poprzez budowę ścieżki turystycznej, wyznaczenie miejsc do wędkowania, ewentualnych parkingów.
	15-07-2-01-4 -b -00		
	15-07-2-01-4 -l -00		
	15-07-2-01-4 -m -00		
	15-07-2-01-6 -a -00		
	15-07-2-01-6 -b -00		
	15-07-2-01-6 -d -00		
	15-07-2-01-6 -g -00		
	15-07-2-01-6 -h -00		
	15-07-2-01-6 -i -00		
	15-07-2-01-6 -j -00		
	15-07-2-01-6 -l -00		
	15-07-2-01-6 -m -00		
	15-07-2-01-6 -s -00		
	15-07-2-01-6 -s -00		
	15-07-2-01-6A -f -00		
	15-07-2-01-6A -g -00		
	15-07-2-01-6A -l -00		
	15-07-2-01-6A -m -00		
	15-07-2-01-6A -n -00		
9160 Grąd subatlantycki	15-07-2-04-214 -c -00	Leniec nad Wierzycą PLH220073	Dostosowanie gospodarki leśnej do wymogów ochrony siedliska poprzez: 1) stopniowe usuwanie z drzewostanu gatunków obcych ekologicznie i geograficznie, dążąc aby
	15-07-2-04-214 -h -00		



(Stellario – Carpinetum)	15-07-2-04-217 -d -00		<p>docelowo udział gatunków obcych ekologicznie (sosny) nie przekraczał 10% w drzewostanie, zaś udział gatunków obcych geograficznie (świerk, modrzew) nie przekraczał 1% w drzewostanie,</p> <p>2) odnawianie gatunkami właściwymi dla siedliska: lipą drobnolistną, dębem szypułkowym, z możliwym, mniejszym udziałem klonu zwyczajnego, klonu jawora oraz dopuszczalnym udziałem drzew iglastych (sosna) w ilości nie przekraczającej 10% powierzchni,</p> <p>3) zapobieganie skutkowi polegającemu na pogorszeniu parametru specyficznej struktury i funkcji poprzez pozostawianie martwych i zamierających drzew (także złomy i wywroty) o długości pnia >3m i grubości >50 cm (o ile takie drzewa występują w drzewostanie) w ilości minimum 3 sztuk/ha. W przypadku braku w drzewostanie drzew o długości pnia >3m i grubości >50cm pozostawianie martwych drzew o możliwie największej długości i średnicy pnia na powierzchniach siedliska w ilości minimum 3 sztuk/ha,</p> <p>4) zapobieganie skutkowi polegającemu na pogorszeniu parametru specyficznej struktury i funkcji poprzez pozostawianie w płatach siedlisk martwego drewna w ilości co najmniej 3% miąższości drzewostanu,</p> <p>5) zapobieganie skutkowi polegającemu na pogorszeniu parametru specyficznej struktury i funkcji poprzez pozostawianie każdej rębni na powierzchni manipulacyjnej nie mniej niż 5% drzewostanu macierzystego tworzącego płat siedliska 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,</p> <p>6) stosowanie rębni złożonych z wydłużonym okresem odnowienia.</p>
	15-07-2-06-350 -g -00	Jeziora Wdzydzkie PLH220034	<p>Płat siedliska nie został ujęty w aktualnym PZO jako przedmiot ochrony. (pomimo reprezentatywności płatów określonej na C, stanu zachowania określone go jako B oraz stanu ochrony określonego jako FV w dokumentacji planu)</p> <p>Zaleca się dostosowanie gospodarki leśnej do wymogów ochrony siedliska i działania mające na celu poprawę stanu siedliska, analogicznie jak dla płatów w obszarach opisanych powyżej.</p>
	15-07-2-06-350 -h -00		
	15-07-2-06-350 -i -00		
	15-07-2-06-350 -j -00		
	15-07-2-06-351 -b -00		
	15-07-2-06-351 -c -00		
	15-07-2-06-351 -l -00		
	15-07-2-06-351 -r -00		
	15-07-2-06-352 -g -00		
	15-07-2-06-352 -h -00		
	15-07-2-06-353 -f -00		
	15-07-2-06-353 -j -00		
	15-07-2-06-354 -c -00		
	15-07-2-06-354 -d -00		
15-07-2-06-354 -f -00			



	15-07-2-06-354 -h -00		
	15-07-2-06-354 -j -00		
	15-07-2-01-12 -bx -00	Dolina Środkowej Wietcisy PLH220009	1) Zagospodarowanie rębniami złożonymi z wydłużonym okresem odnowienia. 2) Stopniowe eliminowanie zniekształceń, usuwanie gatunków obcych geograficznie i ekologicznie (w tym zwłaszcza sosny i świerka) w trakcie cięć trzebieżowych – dążąc, aby udział gatunków obcych ekologicznie w płatach siedliska nie przekroczył 10%. 3) W ramach cięć pielęgnacyjnych (trzebieże, czyszczenia) oraz rębni, należy prowadzić cięcia prowadzące do wzrostu udziału graba w płatach siedliska. 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 trwale zaznaczone w terenie na etapie cięć przygotowawczych i pozostawione do naturalnego rozpadu. Należy dążyć, aby udział drzew starszych niż 100 lat w płatach siedliska wynosił >10% miąższości drzewostanu. 5) Działania mające na celu zwiększoną depozycję martwego drewna i drzew dziuplastych poprzez pozostawianie do naturalnego rozkładu drzew obumierających i obumarłych, tak, aby utrzymać co najmniej stan obecny tj. powyżej 3 % miąższości drzewostanów stanowiących płyty siedliska. 6) Odnawianie gatunkami właściwymi dla siedliska: lipą drobnolistną, dębem szypułkowym, z możliwym, mniejszym udziałem klonu zwyczajnego, klonu jawora oraz dopuszczalnym udziałem drzew iglastych (sosna, świerk z odnowienia naturalnego) w ilości nie przekraczającej 10% odnawianej powierzchni. 7) Wyłączenie z gospodarki leśnej stref o długości 2 drzewostanów bezpośrednio przyległych do cieków oraz lasów na stromych zboczach.
	15-07-2-01-12 -h -00		
	15-07-2-01-12 -i -00		
	15-07-2-01-12 -p -00		
	15-07-2-01-12 -r -00		
	15-07-2-01-12 -w -00		
	15-07-2-01-12 -x -00		
	15-07-2-01-5 -k -00		
	15-07-2-01-5 -t -00		
	15-07-2-01-5 -x -00		
	15-07-2-01-5 -y -00		
	15-07-2-01-5 -z -00		
9190 Kwaśne dąbrowy (<i>Quercion roboripetraeae</i>)	15-07-2-02-85 -b -00		
	15-07-2-02-87 -b -00		
	15-07-2-02-91 -b -00		
	15-07-2-02-92 -a -00		
91D0 Bory i lasy bagienne (<i>Vaccinio uliginosi Betuletum pubescentis, Vaccinio uliginosi Pinetum, Pino mugo-Sphagnetum, Sphagno girgensohniiPiceetum</i>) i brzożowo-	15-07-2-01-1 -g -00	Piotrowo PLH220091	1) Stopniowe zamykanie sieci melioracyjnej poprzez dopuszczanie do naturalnych procesów zarastania i zamulania rowów, za wyjątkiem przeciwdziałania sytuacjom zagrożenia bezpieczeństwa ludzi lub mienia. 2) Zapobieganie skutkowi polegającemu na pogorszeniu parametrów struktury i funkcji poprzez wyłączenie z zabiegów gospodarczo-hodowlanych i pozostawienie do naturalnej sukcesji najlepiej zachowanych i dobrze uwodnionych płatów (jako „referencyjne” – w przypadku lasów w zarządzie Nadleśnictwa Kościerzyna). Dostosowanie gospodarki leśnej do wymogów ochrony siedliska poprzez: 1) usuwanie gatunków niezgodnych z siedliskiem w celu utrzymania dominacji sosny i brzozy omszonej w drzewostanie, 2) podczas odnowienia wprowadzanie gatunków zgodnych z siedliskiem, 3) w drzewostanach rębnych stosowanie wyłącznie rębni przerębowej, 4) zapobieganie skutkowi polegającemu na pogorszeniu parametru specyficznej struktury i
	15-07-2-01-1 -h -00		
	15-07-2-01-1 -i -00		
	15-07-2-01-1 -j -00		



sosnowe bagienne lasy borealne			funkcji poprzez pozostawianie w płatach siedlisk martwego drewna w ilości powyżej 3% miąższości drzewostanu, 5) zapobieganie skutkowi polegającemu na pogorszeniu parametru specyficznej struktury i funkcji poprzez pozostawianie martwych drzew o długości pnia >3m i grubości >30 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 ilości powyżej 3 sztuk/ha, za wyjątkiem sytuacji bezpośredniego zagrożenia życia i mienia; 6) zapobieganie skutkowi polegającemu na pogorszeniu parametru specyficznej struktury i funkcji poprzez pozostawianie 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 dążąc do tego, aby zasoby drzew starych wynosiły > 20% udziału objętościowego drzew starszych niż 100 lat
91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo – fragilis</i>, <i>Populetum albae</i>, <i>Alnenion glutinoso – incanae</i>) i olsy źródliskowe	15-07-2-01-12 -i -00	Dolina Środkowej Wietcisy PLH220009	1) Zagospodarowanie rębniami złożonymi z wydłużonym okresem odnowienia. 2) Działania mające na celu zwiększoną depozycję martwego drewna i drzew dziuplastych poprzez pozostawianie do naturalnego rozkładu drzew obumarłych i obumarłych, tak, aby utrzymać co najmniej stan obecny tj. powyżej 3 % miąższości drzewostanu. 3) Pozostawianie martwego drewna o długości powyżej 3 m i grubości powyżej 50 cm, dążąc do utrzymania powyżej 3 sztuk/ha. 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 trwale zaznaczone w terenie na etapie cięć przygotowawczych i pozostawione do naturalnego rozpadu. Należy dążyć, aby udział drzew starszych niż 100 lat w płatach siedliska wynosił >20% udziału miąższościowego. 5) Odnawianie gatunkami właściwymi dla siedliska przyrodniczego.
	15-07-2-01-12 -p -00		
	15-07-2-01-12 -r -00		
	15-07-2-01-12 -s -00		
	15-07-2-01-12 -t -00		
	15-07-2-01-12 -w -00		
	15-07-2-01-5 -bx -00		
	15-07-2-01-5 -dx -00		
	15-07-2-01-5 -jx -00		
	15-07-2-01-5 -k -00		
	15-07-2-01-5 -t -00		
	15-07-2-01-5 -w -00		
	15-07-2-01-5 -x -00		
	15-07-2-01-5 -y -00		
15-07-2-01-5 -z -00			
15-07-2-02-84B -g -00	Rynna Dłużnicy PLH220081	Umożliwienie spontanicznej sukcesji. Brak działań gospodarczych w okresie obowiązywania PUL	
15-07-2-02-85 -g -00			
15-07-2-01-4 -l -00	Szumleś PLH220086	Stosowanie wyłącznie rębni stopniowej IV lub przerębowej V z wydłużonym okresem odnawiania.	
15-07-2-01-4 -m -00		Stopniowe zwiększanie udziału drzew starszych niż 100 lat > 20% i pozostawienie w każdym	



			<p>pododdziale użytkowanym rębnie 10% powierzchni starego drzewostanu do naturalnego rozpadu.</p> <p>Pozostawianie wszystkich drzew martwych i zamierających (z wyłączeniem drzew iglastych), możliwość usunięcia zamierającego lub martwego drewna istnieje w przypadku zagrożenia bezpieczeństwa człowieka.</p> <p>Zwiększenie łącznych zasobów martwego drewna powyżej 20m³ miąższości żywego drzewostanu, w tym drewna leżącego lub stojącego (>3m długości i >50cm grubości) powyżej 5 szt./ha.</p> <p>Zaniechanie usuwania olch graniczących z ciekami i zbiornikami wodnymi.</p> <p>Podczas odnowienia nie wprowadzanie gatunków obcych geograficznie i ekologicznie.</p>
1437 Leniec bezpodkwiatkowy <i>Thesium ebracteatum</i>	15-07-2-04-214 -c -00	Leniec nad Wierzycą PLH220073	<p>Dostosowanie gospodarki leśnej do wymogów ochrony gatunku poprzez:</p> <ol style="list-style-type: none">1) wyłączenie z gospodarki leśnej pasa drzewostanu o szerokości 10 m, graniczącego z siedliskiem leńca bezpodkwiatkowego (z dopuszczaniem usuwania świerków),2) zrywki, wywozu drewna, nie wykonywać przez teren siedliska zajmowanego przez leńca,3) nieskładowanie drewna na terenie siedliska zajmowanego przez leńca.
	15-07-2-04-214 -h -00		<ol style="list-style-type: none">1. Działanie obligatoryjne: zachowanie siedliska gatunku, ekstensywne użytkowanie kośne, kośno-pastwiskowe lub pastwiskowe trwałych użytków zielonych.2. Działanie fakultatywne: koszenie nie częściej niż dwa razy do roku, wysokość koszenia 5-15 cm technika koszenia: w sposób nieniszczący struktury roślinności i gleby, nienawożenie, pierwszy pokos przeprowadzić nie wcześniej niż 15 czerwca. Pozostawiać siano do naturalnego wyschnięcia na powierzchni. Zbierać siano w ciągu 2 tygodni od pokosu lub w terminie dłuższym w przypadku złych warunków pogodowych.
1393 - Haczykowiec błyszczący <i>Hamatocaulis vernicosus</i>	15-07-2-02-58 -a -00	Uroczyska Pojezierza Kaszubskiego PLH220095	<ol style="list-style-type: none">1. Usuwanie drzew i krzewów z powierzchni stanowiska - wg. potrzeb2. Coroczne, ręczne koszenie całego stanowiska - 0,06 ha, z wyniesieniem biomasy, po 01.09.3. Dostosowanie gospodarki leśnej do wymogów ochrony siedliska poprzez utrzymanie wokół płatów torfowiska drzewostanu wyłączonego z cięć zupełnych, w postaci pasa o szerokości nie mniejszej niż 30 metrów
5339 Różanka <i>Rhodeus sericeus amarus</i>	wszystkie cieki i zbiorniki wodne w obszarze Natura 2000	Jeziora Wdzydzkie PLH220034	<ol style="list-style-type: none">2. Wzmocnienie ochrony strefy brzegowej i strefy litoralu jezior poprzez ograniczenie rozwoju zabudowy brzegów jezior i cieków, a w szczególności poprzez:<ol style="list-style-type: none">1) niedopuszczanie do tworzenia nowych miejsc parkingowych, biwakowych i innych obiektów turystycznych mogących wpływać niekorzystnie na stan strefy brzegowej jezior;2) utrzymanie wolnej od kempingów i karawaningów strefy brzegowej;3) niedopuszczanie do powstawania nowej zabudowy brzegów jezior;4) weryfikację legalności stanu prawnego aktualnej zabudowy;5) rozbiórkę pomostów nielegalnych i regenerację naturalnej roślinności.
6236 Strzebla błotna <i>Phoxinus (= Eupallasea) percnurus</i>	15-07-2-01-1 -l -00	Piotrowo PLH220091	<p>Stopniowe zamykanie sieci melioracyjnej poprzez dopuszczanie do naturalnych procesów zarastania i zamulania rowów, za wyjątkiem przeciwdziałania sytuacjom zagrożenia bezpieczeństwa ludzi lub mienia oraz z dopuszczeniem działania dotyczącego miejscowego pogłębienia zbiorników opisanego powyżej.</p> <p>Utrzymanie wyłączenia z użytkowania rybackiego zbiorników nieużytkowanych.</p>
	15-07-2-01-1 -m -00		
	15-07-2-02-58 -f -00	Uroczyska Pojezierza Kaszubskiego	Dostosowanie gospodarki leśnej do wymogów ochrony siedliska gatunku poprzez utrzymanie



	15-07-2-02-58 -g -00	PLH220095	wokół zbiorników drzewostanu wyłączzonego z cięć zupełnych, w postaci pasa o szerokości nie mniejszej niż 30 metrów
	15-07-2-02-58 -h -00		
	15-07-2-02-58 -i -00		
	15-07-1-07-509 -m -00	Stary Bukowiec PLH220082	Dostosowanie gospodarki leśnej do wymogów ochrony siedliska gatunku poprzez utrzymanie wokół zbiorników drzewostanu wyłączzonego z cięć zupełnych, w postaci pasa o szerokości nie mniejszej niż 30 metrów
	15-07-2-01-12 -ax -00 Zbiorniki przy N granicy wydz.: 15-07-2-01-12 -l -00	Lubieszyn PLH220074	Dostosowanie gospodarki leśnej do wymogów ochrony siedliska gatunku poprzez utrzymanie wokół zbiorników drzewostanu wyłączzonego z cięć zupełnych, w postaci pasa o szerokości nie mniejszej niż 30 metrów
1166 - Traszka grzebieniasta <i>Triturus cristatus</i>	15-07-2-02-58 -f -00	Uroczyska Pojezierza Kaszubskiego PLH220095	Dostosowanie gospodarki leśnej do wymogów ochrony siedliska gatunku poprzez utrzymanie wokół zbiorników drzewostanu wyłączzonego z cięć zupełnych, w postaci pasa o szerokości nie mniejszej niż 30 metrów
	15-07-2-02-58 -g -00		
	15-07-2-02-58 -h -00		
	15-07-2-02-58 -i -00		
1337 - Bóbr europejski <i>Castor fiber</i>	Pas do 30 m wzdłuż obrzeża jezior Małe Długie i Wielkie Długie oraz brzegów Dłużnicy	Rynna Dłużnicy PLH220081	Dostosowanie gospodarki leśnej do wymogów ochrony siedliska gatunku poprzez utrzymanie wokół zbiorników drzewostanu wyłączzonego z cięć zupełnych, w postaci pasa o szerokości nie mniejszej niż 30 metrów
A030 Bocian czarny <i>Ciconia nigra</i>	Łąki śródleśne na terenie obszaru Natura 2000 w granicach woj. pomorskiego	*Bory Tucholskie PLB220009	Utrzymanie odpowiedniej struktury żerowisk poprzez: a) zachowanie siedlisk gatunku położonych na trwałych użytkach zielonych, b) ekstensywne użytkowanie kośne, kośno-pastwiskowe lub pastwiskowe trwałych użytków zielonych Gatunek wymaga utworzenia strefy ochrony miejsca rozrodu w przypadku stwierdzenia gniazdowania na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Kościerzyna
A031 Bocian biały <i>Ciconia ciconia</i>	Użytki zielone na terenie obszaru Natura 2000 w granicach woj. pomorskiego	*Bory Tucholskie PLB220009	Utrzymanie odpowiedniej struktury żerowisk poprzez: a) zachowanie siedlisk gatunku położonych na trwałych użytkach zielonych, b) ekstensywne użytkowanie kośne, kośno-pastwiskowe lub pastwiskowe trwałych użytków zielonych
A074 Kania ruda <i>Milvus milvus</i>	Cały obszar Natura 2000 na gruntach w zarządzie ALP Nadl. Kościerzyna	*Bory Tucholskie PLB220009	W ramach zatwierdzonego PZO Bory Tucholskie PLB220009 nie zaplanowano działań dotyczących ochrony czynnej gatunku i jego siedlisk oraz działań związanych z utrzymaniem lub modyfikacją metod gospodarowania Gatunek wymaga utworzenia strefy ochrony miejsca rozrodu w przypadku stwierdzenia gniazdowania na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Kościerzyna
A075 Bielik <i>Haliaeetus albicilla</i>	Cały obszar Natura 2000 na gruntach w zarządzie ALP Nadl. Kościerzyna	*Bory Tucholskie PLB220009	W ramach zatwierdzonego PZO Bory Tucholskie PLB220009 nie zaplanowano działań dotyczących ochrony czynnej gatunku i jego siedlisk oraz działań związanych z utrzymaniem lub modyfikacją metod gospodarowania Gatunek wymaga utworzenia strefy ochrony miejsca rozrodu w przypadku stwierdzenia gniazdowania na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Kościerzyna
A081 Błotniak stawowy <i>Circus aeruginosus</i>	Cały obszar Natura 2000 na gruntach w zarządzie ALP Nadl. Kościerzyna - znane siedliska	*Bory Tucholskie PLB220009	Zapobiegnięcie utracie siedlisk łągowych poprzez zachowanie szuwarów w rejonach występowania gatunku



	łęgowe gatunku		
A127 Żuraw <i>Grus grus</i>	Cały obszar Natura 2000 na gruntach w zarządzie ALP Nadl. Koscierzyzna - znane siedliska łęgowe gatunku	*Bory Tucholskie PLB220009	Zapobiegnięcie utracie siedlisk łęgowych poprzez zachowanie szuwarów w rejonach występowania gatunku
A215 Puchacz <i>Bubo bubo</i>	Cały obszar Natura 2000 na gruntach w zarządzie ALP Nadl. Koscierzyzna - wykazane siedliska łęgowe gatunku i znane stanowiska łęgowe	*Bory Tucholskie PLB220009	Ochrona stanowisk łęgowych poprzez: 1) utrzymanie odpowiedniej struktury siedlisk łęgowych - pozostawianie w strefach ochronnych puchacza wykrotów i przewróconych drzew, 2) planowanie obiektów infrastruktury turystycznej na szlakach turystycznych (np. wiaty, miejsca odpoczynku, parkingi), w odległości nie mniejszej niż 500 m od granicy stref ochronnych puchacza
A223 Włochatka <i>Aegolius funereus</i>	Cały obszar Natura 2000 na gruntach w zarządzie ALP Nadl. Koscierzyzna	*Bory Tucholskie PLB220009	Gatunek wymaga utworzenia strefy ochrony miejsca rozrodu w przypadku stwierdzenia gniazdowania na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Koscierzyzna Utrzymanie odpowiedniej struktury siedlisk łęgowych 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) - co najmniej 5 arów. Powinny być one zaznaczone w terenie na etapie cięć przygotowawczych i pozostawione do naturalnego rozpadu i tworzyć jeden zwarty płat drzewostanu, b) pozostawienie w drzewostanach wszystkich drzew dziuplastych o ile nie zagraża to bezpieczeństwu ludzi, mienia w istniejących obiektach budowlanych, na obszarach w użytkowaniu rębny takim wyznaczanie pozostawianych kęp starodrzewu, aby obejmowały maksymalną liczbę drzew dziuplastych, c) dążenie do pozostawiania w drzewostanach na całym obszarze docelowo co najmniej 10 m ³ /ha martwego drewna na wszystkich siedliskach bagiennych (Bb, BMb, LMb), we wszystkich pozostawionych w drzewostanach kępach starodrzewu oraz w strefach 50 m wokół brzegów wszystkich jezior o powierzchni powyżej 0,5 ha i wzdłuż rzek w pasie o szerokości odpowiadającej jednej wysokości drzewostanu
A224 Lelek <i>Caprimulgus europaeus</i>	Cały obszar Natura 2000 na gruntach w zarządzie ALP Nadl. Koscierzyzna	*Bory Tucholskie PLB220009	W ramach zatwierdzonego PZO Bory Tucholskie PLB220009 nie zaplanowano działań dotyczących ochrony czynnej gatunku i jego siedlisk oraz działań związanych z utrzymaniem lub modyfikacją metod gospodarowania
A229 Zimorodek <i>Alcedo atthis</i>	Rzeki i jeziora w obrębie obszaru Natura 2000 na gruntach w zarządzie ALP Nadl. Koscierzyzna	*Bory Tucholskie PLB220009	Ochrona siedlisk łęgowych poprzez utrzymanie naturalnego charakteru brzegów cieków i jezior, stanowiących istniejące i potencjalne miejsca łęgowe (wyrwy, podcięcia erozyjne, obrywy) - za wyjątkiem miejsc modernizacji istniejących lub budowy nowych punktów czerpania wody związanych z ochroną przeciwpożarową oraz wykonywania działań związanych z zabezpieczeniem istniejącej infrastruktury (drogi, linie energetyczne itp.)
A236 Dzieciół czarny <i>Dryocopus martius</i>	Cały obszar Natura 2000 na gruntach w zarządzie ALP Nadl. Koscierzyzna	*Bory Tucholskie PLB220009	Utrzymanie odpowiedniej struktury siedlisk łęgowych 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) - co najmniej 5 arów. Powinny być one zaznaczone w terenie na etapie cięć przygotowawczych i pozostawione do naturalnego rozpadu



			<p>i tworzyć jeden zwarty płat drzewostanu,</p> <p>b) pozostawienie w drzewostanach wszystkich drzew dziuplastych o ile nie zagraża to bezpieczeństwu ludzi, mienia w istniejących obiektach budowlanych, na obszarach w użytkowaniu rębny takie wyznaczenie pozostawianych kęp starodrzewu, aby obejmowały maksymalną liczbę drzew dziuplastych,</p> <p>c) dążenie do pozostawiania w drzewostanach na całym obszarze docelowo co najmniej 10 m³ /ha martwego drewna w wszystkich siedliskach bagiennych (Bb, BMb, LMb), we wszystkich pozostawionych w drzewostanach kępach starodrzewu oraz w strefach 50 m wokół brzegów wszystkich jezior o powierzchni powyżej 0,5 ha i wzdłuż rzek w pasie o szerokości odpowiadającej jednej wysokości drzewostanu</p>
A246 Lerka <i>Lullula arborea</i>	Cały obszar Natura 2000 na gruntach w zarządzie ALP Nadl. Koscierzyzna	*Bory Tucholskie PLB220009	W ramach zatwierdzonego PZO Bory Tucholskie PLB220009 nie zaplanowano działań dotyczących ochrony czynnej gatunku i jego siedlisk oraz działań związanych z utrzymaniem lub modyfikacją metod gospodarowania
A067 Gągoł <i>Bucephala clangula</i>	Cały obszar Natura 2000 na gruntach w zarządzie ALP Nadl. Koscierzyzna (w sąsiedztwie rzek i jezior)	*Bory Tucholskie PLB220009	Ochrona siedlisk łęgowych poprzez: a) zapobiegnięcie zniszczeniu siedlisk łęgowych poprzez zachowanie istniejącego użytkowania naturalnej roślinności brzegów jezior i rzek oraz lokalizowanie nowego zainwestowania w miejscach już przekształconych i zagospodarowanych, b) pozostawianie bez zabiegów gospodarczych pasów o szerokości 50 m wokół jezior o powierzchni większej niż 0,5 ha, oraz pasów o szerokości odpowiadającej jednej wysokości drzewostanu wzdłuż odcinków rzek na których występuje ten gatunek lub gospodarowanie na ww. pasach rębniami złożonymi (z wyjątkiem IVd z cięciami zupełnymi), w okresie od 1 sierpnia – 28 lutego, c) pozostawienie w ww. pasach wszystkich drzew dziuplastych o ile nie zagraża to bezpieczeństwu ludzi, mienia w istniejących obiektach budowlanych, d) na obszarach w użytkowaniu rębny takie wyznaczenie pozostawianych kęp starodrzewu, aby obejmowały maksymalną liczbę drzew dziuplastych
A070 Nurogęś <i>Mergus merganser</i>	Cały obszar Natura 2000 na gruntach w zarządzie ALP Nadl. Koscierzyzna (w sąsiedztwie rzek i jezior)	*Bory Tucholskie PLB220009	Ochrona siedlisk łęgowych poprzez: a) zapobiegnięcie zniszczeniu siedlisk łęgowych poprzez zachowanie istniejącego użytkowania naturalnej roślinności brzegów jezior i rzek oraz lokalizowanie nowego zainwestowania w miejscach już przekształconych i zagospodarowanych, b) pozostawianie bez zabiegów gospodarczych pasów o szerokości 50 m wokół jezior o powierzchni większej niż 0,5 ha, oraz pasów o szerokości odpowiadającej jednej wysokości drzewostanu wzdłuż odcinków rzek na których występuje ten gatunek lub gospodarowanie na ww. pasach rębniami złożonymi (z wyjątkiem IVd z cięciami zupełnymi), w okresie od 1 sierpnia – 28 lutego, c) pozostawienie w ww. pasach wszystkich drzew dziuplastych o ile nie zagraża to bezpieczeństwu ludzi, mienia w istniejących obiektach budowlanych, d) na obszarach w użytkowaniu rębny takie wyznaczenie pozostawianych kęp starodrzewu, aby obejmowały maksymalną liczbę drzew dziuplastych
A232 Dudek <i>Upupa epops</i>	Obszary nieleśne w ostoi stanowiące rzeczywiste i potencjalne miejsca	*Bory Tucholskie PLB220009	Utrzymanie właściwego stanu siedlisk poprzez: a) pozostawianie w zadrzewieniach śródpolnych, śródłąkowych i nadwodnych wszystkich drzew dziuplastych



PROGRAM OCHRONY PRZYRODY NADLEŚNICTWA KOŚCIERZYNA

	występowania gatunku na gruntach w zarządzie ALP Nadl. Koscierzyna		b) zapobiegnięcie zniszczeniu siedlisk lęgowych i żerowiskowych poprzez zachowanie terenów otwartych
A261 Pliszka górska <i>Motacilla cinerea</i>	Cały obszar Natura 2000 na gruntach w zarządzie ALP Nadl. Koscierzyna (w sąsiedztwie rzek i cieków)	*Bory Tucholskie PLB220009	W ramach zatwierzonego PZO Bory Tucholskie PLB220009 nie zaplanowano działań dotyczących ochrony czynnej gatunku i jego siedlisk oraz działań związanych z utrzymaniem lub modyfikacją metod gospodarowania

* w przypadku gatunków ptaków będących przedmiotami ochrony w obszarze Bory Tucholskie PLB220009, tabelę ograniczono wyłącznie do gatunków stwierdzonych na gruntach w zarządzie ALP Nadl. Koscierzyna oraz w ich bezpośrednim sąsiedztwie (przyjęto bufor roboczy do 250 m, a dane o lokalizacji stanowisk gatunków za RDOŚ Gdańsk).

Tab. 63. 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.	Rezerваты przyrody:			
	Krwawe Doły	zachowanie fragmentu typowego dla Borów Tucholskich ekosystemu suboceanicznego boru sosnowego świeżego <i>Leucobryo – Pinetum</i> .	Wg Planu Urządzenia Lasu	Wg planu ochrony
	Czapliniec w Wierzysku	zachowanie ekosystemów leśnych, przede wszystkim kwaśnej buczyny pomorskiej wraz ze starodrzewem sosnowym.	Zgodnie z obowiązującymi zadaniami ochronnymi	Zgodnie z obowiązującymi zadaniami ochronnymi
	Strzelnica	zachowanie ekosystemu leśnego wraz z jego charakterystycznymi biocenozaami oraz populacjami cennych gatunków roślin, grzybów i zwierząt.	Brak planu ochrony i zadań ochronnych	Brak planu ochrony i zadań ochronnych
2.	Obszary Chronionego Krajobrazu:			
3.	OChK Borów Tucholskich, OChK Doliny Wierzycy, OChK Doliny Wietcisy, Lipuski OChK, Polaszkowski OChK, Przywidzki OChK	Ochrona terenów wyróżniających się krajobrazowo, o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowych ze względu na możliwość zaspokojenia potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem oraz pełnią funkcją korytarzy ekologicznych	Zgodnie z Planem Urządzenia Lasu	Zgodnie z Ustawą o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (ze zmianami)
4.	Parki Krajobrazowe:			
	Kaszubski Park Krajobrazowy, Wdzydzki Park Krajobrazowy	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)
5.	Zespoły przyrodniczo – krajobrazowe:			
	Rynna Dąbrowsko-Ostrzycka, Rynna Raduńska	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)
6.	Obszary Natura 2000:			
	Bory Tucholskie	Utrzymanie właściwego stanu ochrony gatunków ptaków oraz siedlisk przyrodniczych	Zgodnie z Planem Zadań Ochronnych	Zgodnie z Planem Zadań Ochronnych
7.	Dolina Środkowej Wietcisy, Szumleś, Dąbrówka, Jeziora Wdzydzkie, Piotrowo	Utrzymanie właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych	Zgodnie z Planem Zadań Ochronnych	Zgodnie z Planem Zadań Ochronnych
8.	Leniec nad Wierzycą	Utrzymanie właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych i gatunków roślin	Zgodnie z Planem Zadań Ochronnych	Zgodnie z Planem Zadań Ochronnych
9.	Stary Bukowiec	Utrzymanie właściwego stanu ochrony siedlisk	Zgodnie z zakresem	Zgodnie z zakresem



	Rywna Dłużnicy, Lubieszyn, Jezioro Krąg	przyrodniczych	PZO ujętym w PUL	PZO ujętym w PUL
10.	Uroczyska Pojezierza Kaszubskiego	Utrzymanie właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych i gatunków roślin	Zgodnie z zakresem PZO ujętym w PUL	Zgodnie z zakresem PZO ujętym w PUL
11.	Wielki Klincz	Utrzymanie właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych	Zgodnie z Planem Urządzania Lasu Brak Planu Zadań Ochronnych.	Zgodnie z wytycznymi POP (patrz. Rozdz. 4.3.3.) oraz w Poradnikach Ochrony Siedlisk i Gatunków – wydawnictwo GDOŚ

Tab. 64. Ogólne wytyczne wykonywania czynności pielęgnacyjno-odnowieniowych na terenie Nadleśnictwa Kościerzyna

Lp.	Możliwość zaistnienia negatywnego wpływu	Zalecenia ogólne
1.	Określono siedliska do naturalnej sukcesji oraz objęte szczególnymi formami ochrony 51,27 ha.	Poddać weryfikacji fitosocjologicznej ustalając odrębny tok postępowania; finansowanie ze źródeł zewnętrznych. Postępowanie zgodnie z wymaganiami dobrej praktyki w zakresie gospodarki leśnej (Dz.U. 2017 poz. 2408)
2.	Zaprojektowano zabiegi gospodarcze w przedmiotach ochrony obszarów Natura 2000.	Postępować zgodnie z zapisami PZO oraz wymaganiami dobrej praktyki w zakresie gospodarki leśnej (Dz.U. 2017 poz. 2408)
3.	W składach drzewostanów oraz w podszycie 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. 1 % 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.	Projektowanie zabiegów gospodarczych w strefach ochrony ptaków.	Postępować zgodnie z wytycznymi POOŚ
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. Wykonanie działań ochrony czynnej, zapisanych w zakresie PZO. Szczegóły w POOŚ
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 lub ocenie wg wytycznych monitoringu przyrodniczego oraz podjęcie i realizację programu rolno środowiskowego – dostosowując odpowiedni wariant pakietu 4 lub 5 do potrzeb ochrony siedliska.
9.	Projektowanie cięcia pielęgnacyjnego 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 GDOŚ. Ścisłe wykonanie działań ochrony czynnej, zapisanych w PZO. Szczegóły w POOŚ
10.	Zanik siedlisk nietoperzy	W konsultacji z chiropterologiem lub Wdzydzkim Parkiem Krajobrazowym powywieszać budki lęgowe dostosowane do potrzeb siedliskowych stwierdzonych 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 91D0, 91E0, 91F0 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.	Planowanie cięć rębnych 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 MOŚZNIŁ z zastosowaniem ekotonu, zapisami PZO, a także wymaganiami dobrej praktyki w zakresie gospodarki leśnej (Dz.U. 2017 poz. 2408)



Lp.	Możliwość zaistnienia negatywnego wpływu	Zalecenia ogólne
15.	Planowanie cięć pielęgnacyjnych 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 Zasad hodowli lasu, PZO oraz wymaganiami dobrej praktyki w zakresie gospodarki leśnej (Dz.U. 2017 poz. 2408)
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. Postępowanie zgodnie z wymaganiami dobrej praktyki w zakresie gospodarki leśnej (Dz.U. 2017 poz. 2408)
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. Postępowanie zgodnie z wymaganiami dobrej praktyki w zakresie gospodarki leśnej (Dz.U. 2017 poz. 2408)
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. Postępowanie zgodnie z wymaganiami dobrej praktyki w zakresie gospodarki leśnej (Dz.U. 2017 poz. 2408)
19.	Możliwość zmiany stosunków wodnych na siedlisku 3110, 3150, 3160, 7110, 7140, 7230, 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. Postępowanie zgodnie z wymaganiami dobrej praktyki w zakresie gospodarki leśnej (Dz.U. 2017 poz. 2408)
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. Postępowanie zgodnie z wymaganiami dobrej praktyki w zakresie gospodarki leśnej (Dz.U. 2017 poz. 2408)
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. Postępowanie zgodnie z wymaganiami dobrej praktyki w zakresie gospodarki leśnej (Dz.U. 2017 poz. 2408)
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. Postępowanie zgodnie z wymaganiami dobrej praktyki w zakresie gospodarki leśnej (Dz.U. 2017 poz. 2408)
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. Postępowanie zgodnie z wymaganiami dobrej praktyki w zakresie gospodarki leśnej (Dz.U. 2017 poz. 2408)

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 Kościerzyna można sformułować następujące zalecenia:

- a) dla zachowania różnorodności genowej należy dążyć, by pozyskiwany materiał nasienny (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 najszerszej 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 kategorycznie unikać zalesiania śródleśnych łąk, bagien, nieużytków i innych otwartych powierzchni.
- e) Granice lasów powinny natomiast mieć charakter łagodny i w miarę możliwości posiadać jak najmniej załamań pod kątem prostym lub ostrym.
- f) Przedmiotem ochrony powinna być cała różnorodność biologiczna na wszystkich poziomach jej organizacji, a więc różnorodność wewnątrzgatunkowa (genetyczna), międzygatunkowa i ponadgatunkowa (ekosystemów i krajobrazów)³⁴.

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;

³⁴ „Instrukcja Ochrony Lasu” – tom I, pkt. 3.1; Warszawa 2012

- 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;
- 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 na³⁵:

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 Kościerzyna prowadzona jest aktywna ochrona nietoperzy, polegająca m. in. na wywieszaniu specjalnie dla nich skonstruowanych budek. Dobra praktyka wymaga więc kontynuacji.

³⁵ „Instrukcja Ochrony Lasu” – tom I, pkt. 7.5; Warszawa 2012

8.8 Gospodarka łowiecka

Nadleśnictwo Kościerzyna położone jest na terenie Rejonu Hodowlanego VII „kościerski”, który w obecnych granicach funkcjonuje od 1 kwietnia 2017 r. W skład rejonu VII wchodzi 18 dzierzawionych obwodów, w których gospodarkę łowiecką prowadzi 17 kół łowieckich.

Dla 9- ciu spośród tych obwodów właściwym w sprawie zatwierdzania rocznych planów łowieckich jest Nadleśniczy Nadleśnictwa Kościerzyna.

W minionym 10-leciu liczebność jelenia i sarny ulegała niewielkim wahaniom, co świadczy o stabilnej liczbie populacji jeleniowatych których presja na drzewostany i pola uprawne utrzymuje się na niskim – gospodarczo znośnym poziomie szkód.

Odnotowany w 2017 roku gwałtowny skok stanów ww. gatunków wynika natomiast 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 oraz dzika.

Nadleśnictwo w celu doprowadzenia niekorzystnego dla populacji jelenia stosunku płci jaki stwierdzony został w trakcie inwentaryzacji oraz całorocznych obserwacji tego gatunku w łowiskach realizowało sukcesywnie wzrost pozyskania łań jeleni. Taki tryb postępowania przyjęto mając na względzie docelowe stany jelenia w ówczesnym Wieloletnim Planie Łowieckim.

Obecnie trwający sezon łowiecki jest drugim, dla którego założenia planistyczne w zakresie pozyskania zwierzyny grubej poczyniono w oparciu o uzyskane wyniki z liczenia zwierzyny tyralierą. Dane o liczebności zwierzyny uzyskane metodą tyraliery przyjmowane do tworzenia rocznych planów łowieckich w powiązaniu z właściwym podejściem do realizacji pozyskania w kontekście zapisów Wieloletnich Łowieckich Planów Hodowlanych doprowadzić mają do zmniejszenia presji jeleniowatych na drzewostany i uprawy rolne.

Nadleśnictwo wydzierżawia kołom łowieckim poletka łowieckie i łąki śródleśne, których właściwe zagospodarowanie pozwala na wzbogacenie naturalnej bazy żerowej, a w konsekwencji przyczynia się do ograniczenia presji zwierzyny na las, jak również na uprawy rolne. W celu zmniejszenia spałowania młodników w okresie zimowym i wczesnowiosennym wykładane są ponadto drzewa ogryzowe, zaś ograniczenie grodu upraw do niezbędnego minimum pozwala na rozproszenie szkód i udostępnienie zwierzynie płowej roślinności zielnej powierzchni otwartych.

Tab. 65 Zestawienie obwodów łowieckich nadzorowanych przez Nadleśnictwo Kościerzyna zgrupowanych w VII Rejonie Hodowlanym „kościerskim”(stan na 1.01.2018 r.)

Dzierżawca (koło łowieckie)	Numer obwodu	Powierzchnia obwodu [ha]	% udział pow. leśnej	Rodzaj obwodu
„DZIK”	159	5942	14,3	POLNY
„SŁONKA”	160	4676	69,3	LEŚNY
„NEMROD”	170	4286	18,8	POLNY
„NEMROD”	171	5730	20,8	POLNY
„ŁOWIEC”	172	4220	65,4	LEŚNY
„BÓR”	196	8011	59,1	LEŚNY
„SZARAK”	197	6504	65,5	LEŚNY
„CIETRZEW”	222	4853	53,8	LEŚNY
„BIELIK”	223	7759	59,1	LEŚNY

W minionym dziesięcioleciu gospodarka łowiecka prowadzona była na podstawie dwóch Wieloletnich Łowieckich Planów Hodowlanych - na okres 1.04.2007 – 31.03.2017 oraz 1.04.2017 – 31.03.2027. [Dane za opracowaniem: Analiza gospodarki leśnej za okres obowiązywania PUL 2009 -2018. Referat Nadleśniczego Nadleśnictwa Kościerzyna]

W celu zmniejszenia szkód, na uprawy powinno się wprowadzać gatunki drzew dostarczające zwierzynie owoców i nasion. Należy też dążyć do utrzymywania pogłowia zwierzyny łownej na takim poziomie, przy którym wyrządzane 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.

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.

8.9 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.

8.10 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.

8.11 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.

8.12 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 drzewa³⁶:

- żywe i martwe drzewa, miejscowo spróchniałe (ze zgnilizną) oraz drzewa z owocnikami grzybów (hubami):

³⁶ Instrukcja Ochrony Lasu, część I, pkt. 3.2 str. str. 28

- z łatwo widoczną zgnilizną pnia (np. z widocznymi, otwartymi ranami pnia, dziuplami 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 dziuplami zasiedlonymi przez ptaki lub inne gatunki zwierząt,
- z dziuplami i próchnowiskami powstałymi w miejscach zranień po obumarłych gałęziach,
- z dziuplami wypełnionymi próchnem;
- 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 rębny 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 5 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 Kościerzyna realizowane – dobra praktyka wymaga więc kontynuacji.

W obr. Bąk, oddz. 431f (BMśw, podr. IIp 6Św25, 4Bk25 - zd.0,5), 475g (Bśw, podr. IIp So40, - zd. 0,4), 566m (Bśw, podr. IIp So25, - zd. 0,3), 627c (Bśw, podrost 4Brz12, 3Bk17, 3So17, - zd.0,2), 673I (BMśw, podrost Bk12, - zd. 0,2) opisano podrost o charakterze dolnego piętra lub podrost. Wydzielenia te zaplanowano do użytkowania rębnią IB. W przypadku stwierdzenia w czasie przystępowania do wykonywania rębni, że w szczególności podrost wykazuje dobrą jakość hodowlaną zaleca się zmianę typu rębni na rębnię złożoną. Zmiana typu rębni leży w kompetencji Nadleśniczego (ZHL §26 pkt. 6).

W celu zachowania ww. podrostu lub podrostu o charakterze dolnego piętra można też zastosować zwiększoną powierzchnię pozostawianej na zrębie biogrupy.

8.13 Turystyczne udostępnienie lasów i edukacja leśna

Na terenie Nadleśnictwa Kościerzyna istnieje sieć oznakowanych szlaków turystycznych (porównaj rozdział 7.1.3 na str. 206).

Spełniają one rolę zarówno udostępnienia najbardziej atrakcyjnych fragmentów lasów jak i kanalizacji ruchu turystycznego. Przy ewentualnym projektowaniu nowych szlaków turystycznych należy przede wszystkim unikać prowadzenia ich w pobliżu stref ochronnych ptaków (jak również znanych miejsc gniazdowania i przebywania rzadkich gatunków "niestrefowych").

Na rozpatrywanym terenie istnieje już pewna ilość miejsc postoju pojazdów. Należy jednak rozważyć przygotowanie kolejnych - z ławkami, stołami, czasem miejscem na ognisko - z uwagi na wzrastającą ilość osób zainteresowanych różnego rodzaju aktywnością plenerową. Nie stwierdzono przeszkód dla dalszego rozwoju turystyki pieszej i rowerowej na omawianym obszarze.

Edukacja leśna nadal powinna być prowadzona. Wskazana jest kontynuowanie współpracy w tej dziedzinie ze szkołami oraz Wdzydzkim Parkiem Krajobrazowym.

Na gruntach nadleśnictwa nie ma obecnie funkcjonujących punktów widokowych, co pozostawia miejsce do rozwoju na tym polu.

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 OCHRONY PRZYRODY
NA LATA 2019-2028
NADLEŚNICTWO KOŚCIERZYNA**

Program opracował:

Program sprawdził:

**zespół autorski w składzie:
Paulina Ćwiklińska
Wojciech Bajerowski**

**kierownik pracowni urzędniowej:
Zenon Stenka**

9 LITERATURA

1. Atlas hydrologiczny Polski 1983, IMiGW. 1986.
2. Atlas Rzeczypospolitej Polski, Warszawa. 1994.
3. Instrukcja sporządzania programu ochrony przyrody w nadleśnictwie. Ministerstwo Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa – Departament Leśnictwa, Warszawa. 1996.
4. Leśnictwo 2017. Raport GUS. 2018.
5. BULiGL Gdynia, Program Ochrony Przyrody w Nadleśnictwie Kościerzyna na okres 2009-2018.
6. Cyzman W., Metodyka wyznaczania zbiorowisk leśnych o znaczeniu wspólnotowym , 2008.
7. Głowaciński Z., Polska Czerwona Księga Zwierząt , PWRiL, Warszawa 2001
8. Instrukcja Ochrony Lasu – Warszawa. 2012.
9. Instrukcja Urządzania Lasu cz. I – Instrukcja sporządzania projektu planu urządzenia lasu dla nadleśnictwa. Warszawa. 2012.
10. Instrukcja Urządzania Lasu cz. II – Instrukcja wyróżniania i kartowania w Lasach Państwowych typów siedliskowych lasu oraz zbiorowisk roślinnych, Warszawa. 2012.
11. Kondracki J. , Geografia regionalna Polski , Warszawa. 1994.
12. Matuszkiewicz J.M. , Zespoły leśne Polski , Warszawa. 2002.
13. Matuszkiewicz W., Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski . 2008.
14. Mirek Z., Zarzycki K., Wojewoda W. , Szelań Z. (red.) Czerwona lista roślin i grzybów Polski . Kraków: Instytut Botaniki im. W. Szafera, Polska Akademia Nauk, 2006.
15. Ostródka L., Walory klimatyczne Kościerzyny i powiatu kościerskiego na tle uwarunkowań prawnych dotyczących gmin uzdrowiskowych , IMGW. 2014.
16. Plany ochrony rezerwatów przyrody na terenie Nadleśnictwa Kościerzyna.
17. Plany zadań ochronnych obszarów Natura 2000 w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Kościerzyna.
18. Zarzycki K., Kaźmierczakowa R., (red.), Polska Czerwona Księga Roślin , Kraków. 2001.
19. Zasady Hodowli Lasu - załącznik do Zarządzenia nr 53 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 21 listopada 2011 r.
20. 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.

10 SPIS TABEL:

Tab. 1. Zestawienie powierzchni Nadleśnictwa Kościerzyna z podziałem na województwa, powiaty i gminy.....	9
Tab. 2. Punkty skrajne zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa Kościerzyna.....	10
Tab. 3. Porównanie wybranych cech taksacyjnych drzewostanów Nadleśnictwa Kościerzyna w latach 2009 i 2019.	10
Tab. 4. Porównanie wybranych cech taksacyjnych drzewostanów w ramach grup funkcji lasu.....	11
Tab. 5. Liczba i wielkość kompleksów leśnych	12
Tab. 6. Wartości średniej miesięcznej maksymalnej temperatury powietrza (a) i absolutnej miesięcznej maksymalnej temperatury powietrza (b), 2001–2010r.	21
Tab. 7. Wartości średniej miesięcznej minimalnej temperatury powietrza (a) i absolutnej miesięcznej minimalnej temperatury powietrza (b), 2001–2010.....	22
Tab. 8. Daty początku i końca oraz czas trwania okresu wegetacyjnego w latach 2001–2010 wraz ze średnią liczbą dni przymrozkowych w okresie wegetacyjnym	24
Tab. 9. Średnia liczba dni z przymrozkiem przygruntowym (a) i liczba dni mroźnych (b), 2001–2010.....	25
Tab. 10. Wartości średniej miesięcznej liczby dni gorących, 2001–2010r.	25
Tab. 11. Zestawienie średnich miesięcznych i rocznych opadów z wielolecia 1971 – 2000 oraz w roku suchym (S) i wilgotnym (W)	27
Tab. 12. Wartości średniej miesięcznej liczby dni z opadem ≥ 10 mm (a) i maksymalnej sumy dobowej opadu atmosferycznego (b), 2001–2010r.	29
Tab. 13. Wartości średniej miesięcznej liczby przypadków wiatrów silnych (a) i wiatrów bardzo silnych (b), 2001–2010r.	33
Tab. 14. Obiekty chronione w Nadleśnictwie Kościerzyna.....	34
Tab. 15. Ogólna charakterystyka rezerwatów przyrody położonych na gruntach Nadleśnictwa Kościerzyna	37
Tab. 16. Udostępnienie rezerwatów przyrody na terenie Nadleśnictwa Kościerzyna – na podstawie danych RDOŚ w Gdańsku – stan na sierpień 2018	39
Tab. 17. Rezerваты przyrody – kategorie gruntu	40
Tab. 18. Kategorie gruntu w granicach Kaszubskiego PK i Wdzydzkiego PK.....	51
Tab. 19. Charakterystyka obszarów sieci Natura 2000 w Nadleśnictwie Kościerzyna.....	56
Tab. 20. SOO Natura 2000 - wyszczególnienie kategorii gruntów	60
Tab. 21. OSO Natura 2000 - wyszczególnienie kategorii gruntów	61
Tab. 22. Obszary chronionego krajobrazu w Nadleśnictwie Kościerzyna - kategorie gruntu	82
Tab. 23. Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe w Nadleśnictwie Kościerzyna	84
Tab. 24. Zestawienie pomników przyrody występujących na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Kościerzyna	86
Tab. 25. Zestawienie liczebności gatunków drzew stanowiących pomniki przyrody w Nadleśnictwie Kościerzyna	90
Tab. 26. Wykaz użytków ekologicznych na terenie Nadleśnictwa Kościerzyna	93
Tab. 27. Chronione i zagrożone gatunki roślin zinwentaryzowane podczas prac urzędzeniowych oraz waloryzacji przyrodniczych Nadleśnictwa Kościerzyna.....	95
Tab. 28. Chronione i zagrożone gatunki grzybów oraz grzybów zlichenizowanych zinwentaryzowanych podczas prac urzędzeniowych oraz waloryzacji przyrodniczej Nadleśnictwa Kościerzyna	99

Tab. 29. Wykaz chronionych gatunków zwierząt zinwentaryzowanych podczas prac urzędniowych w Nadleśnictwie Kościerzyna a także ryb i nietoperzy podawanych w literaturze regionu.....	100
Tab. 30. Zestawienie liczbowe chronionej flory i fauny w Nadleśnictwie Kościerzyna	107
Tab. 31. Strefy prawnej ochrony wokół gniazd ptaków w Nadleśnictwie Kościerzyna.....	109
Tab. 32. Wymogi stref ochrony miejsca rozrodu bielika	109
Tab. 33. Pola zlewni poziomu 5 – 9 na obszarze Nadleśnictwa Kościerzyna.....	115
Tab. 34. Zbiorniki wodne znajdujące się na gruntach Nadleśnictwa Kościerzyna.....	116
Tab. 35. Ekosystemy wodno-błotne w Nadleśnictwie Kościerzyna.....	120
Tab. 36. Wyszczególnienie siedlisk przyrodniczych Natura 2000.....	129
Tab. 37. Siedliska przyrodnicze w poszczególnych obszarach Natura 2000 na terenie Nadleśnictwa Kościerzyna, z uwzględnieniem gminy	131
Tab. 38. Mchy stwierdzone w lasach Nadleśnictwa Kościerzyna w trakcie terenowych prac urzędniowych oraz na podstawie list florystycznych zamieszczonych w opracowaniach waloryzacji przyrodniczej gmin: Karsin, Kościerzyna, m.Kościerzyna, Stara Kiszewa (1998)	141
Tab. 39. Wykaz roślin naczyniowych stwierdzonych i potencjalnie występujących na terenie Nadleśnictwa Kościerzyna.....	142
Tab. 40. Liczbowe zestawienie grzybów (źródło: Tucholski Park Krajobrazowy 1985-2000 M. Ławrynowicz, B. Różga)	154
Tab. 41. Wykaz ptaków łownych występujących na terenie Nadleśnictwa	157
Tab. 42. Wykaz ssaków nie objętych ochroną, występujących na terenie Nadleśnictwa.....	158
Tab. 43. Wykaz gatunków drzew i krzewów stwierdzonych w lasach Nadleśnictwa.....	160
Tab. 44. (Wzór nr 13) Zestawienie powierzchni [ha] i miąższości [m ³] drzewostanów wg grup wiekowych i bogactwa gatunkowego	164
Tab. 45. (Wzór nr 14) Zestawienie powierzchni [ha] i miąższości [m ³] drzewostanów wg grup wiekowych i struktury	165
Tab. 46. (Wzór nr 15) Zestawienie powierzchni [ha] i miąższości [m ³] według rodzajów i pochodzenia drzewostanów oraz grup wiekowych	166
Tab. 47. Zestawienie powierzchni gruntów leśnych według głównych funkcji lasu i kategorii ochronności	167
Tab. 48. Powierzchnia drzewostanów i kęp starodrzewi w wieku ponad 100 lat.....	168
Tab. 49 Zestawienie miąższości drewna martwego w typach siedliskowych lasu.	170
Tab. 50 Lasy o szczególnych walorach przyrodniczych (HCVF) w Nadleśnictwie Kościerzyna*.....	172
Tab. 51 Miejsca pamięci na terenie Nadleśnictwa Kościerzyna.....	177
Tab. 52 Obiekty archeologiczne na terenie Nadleśnictwa Kościerzyna	178
Tab. 53 Wykaz obiektów wpisanych do rejestrów zabytków znajdujących się w terytorialnym zasięgu Nadleśnictwa Kościerzyna	179
Tab. 54 Zestawienie powierzchni (ha) wg form degeneracji lasu – borowacenie.	184
Tab. 55 (Wzór nr 24) Zestawienie powierzchni [ha] wyłączeń leśnych wg form degeneracji lasu – neofityzacja.....	187
Tab. 56 (Wzór nr 21) Zestawienie powierzchni leśnej zalesionej [ha] i miąższości [m ³] wg grup siedlisk, stanu siedliska i grup wiekowych.	187
Tab. 57 (Wzór nr 20) Zestawienie powierzchni [ha] według zgodności składu gatunkowego drzewostanów z siedliskiem.	190
Tab. 58 Zestawienie pożarów lasu w Nadleśnictwie Kościerzyna w latach 2008-2017	192

Tab. 59. Klasyfikacja stref województwa pomorskiego w 2016 roku ze względu na poszczególne zanieczyszczenia pod kątem ochrony zdrowia (źródło: WIOŚ Gdańsk).....	200
Tab. 60. Edukacja w liczbach- zestawienie za lata 2008-2017.	204
Tab. 61. Zestawienie szlaków i ścieżek prowadzących przez lasy nadleśnictwa.....	208
Tab. 62. Zestawienie przedmiotów ochrony, dla których wyznaczono obszary Natura 2000 w lasach nadleśnictwa lub w ich bezpośrednim sąsiedztwie (wg zmodyfikowanego wzoru nr XXII).....	218
Tab. 63. Zestawienie zadań z zakresu ochrony przyrody w zasięgu bezpośredniego działania nadleśnictwa (wg wzoru nr XXIII).....	231
Tab. 64. Ogólne wytyczne wykonywania czynności pielęgnacyjno-odnowieniowych na terenie Nadleśnictwa Kościerzyna	233
Tab. 65 Zestawienie obwodów łowieckich nadzorowanych przez Nadleśnictwo Kościerzyna zgrupowanych w VII Rejonie Hodowlanym „kościerskim”(stan na 1.01.2018 r.)	238

11 SPIS RYCIN:

Ryc. 1 Położenie administracyjne Nadleśnictwa Kościerzyna i zasięg terytorialny.	9
Ryc. 2 Mezoregiony przyrodniczo – leśne w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Kościerzyna.....	15
Ryc. 3 Położenie Nadleśnictwa Kościerzyna na tle regionów fizycznogeograficznych	16
Ryc. 4. Położenie Nadleśnictwa Kościerzyna na tle regionów geobotanicznych	17
Ryc. 5. Typy krajobrazów roślinnych w Nadleśnictwie Kościerzyna.....	18
Ryc. 6. Położenie nadleśnictwa na tle regionów klimatycznych (wg Wosia, 1999)	20
Ryc. 7 Położenie nadleśnictwa względem okresów wegetacyjnych w Polsce	20
Ryc. 8 Średnia temperatura powietrza [°C] w Kościerzynie w latach 1999 – 2008	23
Ryc. 9 Maksymalna temperatura powietrza [°C] w Kościerzynie w latach 1999 – 2008	23
Ryc. 10 Minimalna temperatura powietrza [°C] w Kościerzynie w latach 1999 – 2008	23
Ryc. 11 Średnia maksymalna temperatura powietrza [°C] w Kościerzynie w latach 1999 – 2008.....	24
Ryc. 12 Średnia minimalna temperatura powietrza [°C] w Kościerzynie w latach 1999 – 2008.....	24
Ryc. 13. Długość okresu bezprzymrozkowego o prawdopodobieństwie wystąpienia 90%.....	26
Ryc. 14 Odchylenia temperatury od normy (okres bazowy 1981 – 2010) na podstawie danych z reanalizy ERA Interim dla Polski (14E – 25E, 49N – 55N).....	27
Ryc. 15 Średnie miesięczne sumy opadów w Kościerzynie [mm] (1971 – 2000).....	28
Ryc. 16 Średnie miesięczne sumy opadów w Kościerzynie [mm] (1999 – 2008).....	28
Ryc. 17. Średnia liczba dni z opadem w Kościerzynie (1999 – 2008)	30
Ryc. 18 Opady atmosferyczne – suma półrocza letniego (M. Sadowski, D. Kuźmińska) oraz parowanie terenowe (J. Szkutnicka).	31
Ryc. 19 Średnia prędkość wiatru w Kościerzynie [m/s](1999 – 2008)	32
Ryc. 20. Lokalizacja rezerwatów przyrody na terenie Nadleśnictwa Kościerzyna	36
Ryc. 21. Położenie rezerwatu na tle mapy archiwalnej z początku XX wieku.....	41
Ryc. 22 Położenie rezerwatu na tle mapy archiwalnej z początku XIX wieku.....	43
Ryc. 23 Lokalizacja Parków Krajobrazowych na terenie Nadleśnictwa Kościerzyna.....	50

Ryc. 24 Lokalizacja obszarów Natura 2000 na terenie Nadleśnictwa Kościerzyna z wyróżnieniem gruntów w ALP.....	55
Ryc. 25 Obszary chronionego krajobrazu (OChK) na terenie Nadleśnictwa Kościerzyna.....	83
Ryc. 26 Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe znajdujące się na terenie Nadleśnictwa Kościerzyna	84
Ryc. 27 Rozmieszczenie rzek, jezior, bagien oraz rowów w obszarze terytorialnego zasięgu Nadleśnictwa Kościerzyna na tle podziału hydrograficznego	114
Ryc. 28 Wykres zmian klimatycznego bilansu wodnego.	118
Ryc. 29 Stany wód podziemnych wg odczytów z piezometru w L-ctwie Grzybowski Młyn.....	118
Ryc. 30 Lokalizacja planowanych wodowskazów i piezometrów w odniesieniu do bieżącej sytuacji hydrologicznej związanej z eksploatacją kruszyw.....	119
Ryc. 31 Udział procentowy grup wilgotnościowych siedlisk w Nadleśnictwie Kościerzyna.....	122
Ryc. 32 Udział procentowy poszczególnych typów siedliskowych lasu w ogólnej powierzchni siedlisk wilgotnych Nadleśnictwa Kościerzyna.	122
Ryc. 33 Udział procentowy poszczególnych typów siedliskowych lasu w ogólnej powierzchni siedlisk bagiennych Nadleśnictwa Kościerzyna	123
Ryc. 34 Udział procentowy poszczególnych typów siedliskowych lasu w ogólnej powierzchni siedlisk świeżych Nadleśnictwa Kościerzyna	124
Ryc. 35 Udział procentowy poszczególnych typów siedliskowych lasu wykształconych na poszczególnych utworach geologicznych.....	125
Ryc. 36 Rozkład powierzchniowy poszczególnych typów siedliskowych lasu wykształconych na poszczególnych utworach geologicznych.....	126
Ryc. 37 Rozmieszczenie płatów siedlisk przyrodniczych w granicach obszarów chronionych.	137
Ryc. 38 Chrobotki i płucnica islandzka (MS)	138
Ryc. 39 Brodaczka (Usnea) (MS)	139
Ryc. 40 Korytarze ekologiczne w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Kościerzyna.....	159
Ryc. 41 Przyczyny powstawania pożarów lasu w Nadleśnictwie Kościerzyna w latach 2009-2017.....	192
Ryc. 42 Stężenia średnioroczne dwutlenku siarki na stanowiskach pomiarowych w województwie pomorskim w 2016 r. (źródło: WIOŚ Gdańsk).....	199
Ryc. 43 Stężenia średnioroczne dwutlenku azotu na stanowiskach pomiarowych w województwie pomorskim w 2016 r. (źródło: WIOŚ Gdańsk).....	199
Ryc. 44 Stężenia średnioroczne pyłu zawieszzonego PM10 na stanowiskach pomiarowych w województwie pomorskim w 2016 r. (źródło: WIOŚ Gdańsk).....	200

12 SPIS FOTOGRAFII:

Fot. 1 Siedziba Nadleśnictwa Kościerzyna (MP).....	8
Fot. 2. Kolonia czapli w rezerwacie Czaplincek w Wierzysku (zdjęcie archiwalne).	41
Fot. 3. Kwaśna buczyna niżowa podzespół typowy <i>Luzulo pilosae-Fagetum typicum</i> (TSO).....	42
Fot. 4. Drzewostan rezerwatu Krwawe Doły (MP, POP 2009).	44
Fot. 5. Drzewostan w rezerwacie Strzelnica (MP, POP 2009).	45
Fot. 6 Granica obszaru NATura 2000 Jeziora Wdzydzkie (ZS).....	66
Fot. 7 Pomnik przyrody – Loryniecka dagleżja zielona - oddział 356 m (MS, POP 2009).....	91
Fot. 8 Pomnik przyrody – cis pospolity – leśnictwo Strzelnica (MP, POP 2009)	91
Fot. 9 Żuraw (Grus grus) (MP, POP 2009).....	108
Fot. 10 Rosiczka okrągłolistna (<i>Drosera rotundifolia</i>)–po lewej, kukułka (storczyk) plamista (<i>Dactylorhiza maculata</i>)-po prawej (MP, POP 2009).....	108
Fot. 11 Krajobraz morenowy, po lewej rynną polodowcową (KW)	111
Fot. 12 Lekko sfalowany sandr kościerski pod okapem lasu (KW)	112
Fot. 13 Rzeka Więcisa na wschód od Nowej Karczmy (ML)	117
Fot. 14 Żurawiec falisty (<i>Atrichum undulatum</i>) (ML)	141
Fot. 15 Borowik szlachetny (<i>Boletus edulis</i>) (MP, POP 2009)	153
Fot. 16. Żaby moczarowe (<i>Rana arvalis</i>) w okresie godowym (ZC).....	155
Fot. 17 Żuraw (<i>Grus grus</i>) (MP)	156
Fot. 18 Gniazda jaskółki brzegówki (<i>Riparia riparia</i>) (MP, POP 2009).....	156
Fot. 19 Dzik – młode pokolenie (<i>Sus scrofa</i>) (MP, POP 2009)	157
Fot. 20 Martwe drewno w rezerwacie Strzelnica (MS).....	169
Fot. 21 Pomnik pomordowanych leśników w L-ctwie Wierzysko (ZS).....	176
Fot. 22. Gaszenie pożaru lasu (MP).....	193
Fot. 23 Spałowanie przez zwierzynę sosny na uprawie - przykład (NK).....	194
Fot. 24 Zabezpieczanie sadzonek sosny przed zgryzaniem wełną owczą - przykład (NK)	195
Fot. 25 Czynna kopalnia kruszywa w L-ctwie Wierzysko, z terem zrehabilitowanym w tle (ZS).....	198
Fot. 26 Uroczyste otwarcie Zielonego Punktu Kontrolnego Strzelnica przez Pana Nadleśniczego Krzysztofa Frydla (za: PELS, 2018).....	202
Fot. 27 Zajęcia edukacyjne z leśnikiem w terenie.	205
Fot. 28 Tablica ze szlakami nordic walking w gminie Kościerzyna Wierzysko (ZS).	206
Fot. 29 Wiaty przy ścieżce edukacyjnej w oddz 282h w L-ctwie Debrzyno (ZS).	207
Fot. 30. Oznakowanie ścieżki rowerowej i do nordic walking (NK).....	207
Fot. 31. Harvester w trakcie wykonywania rębni (MP).....	213

Autorzy fotografii:

KW – Kamil Walenciuk (BULiGL Gdynia - do 2018)

ML – Mariusz Lewczuk (BULiGL Gdynia)

MP – Maciej Piankowski (Nadl. Kościerzyna)

MS – Maciej Szycha (BULiGL Gdynia)

NK – Nadleśnictwo Kościerzyna (pracownicy)

PELS – Program Edukacji Leśnej Społeczeństwa (2018)

ZC – Zdobysław Czarnowski

ZS – Zenon Stenka (BULiGL Gdynia)

TSO – Tomasz S. Olszewski



13 KRONIKA

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



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



Area with horizontal dotted lines for text entry.



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

