

**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 | Polaskowski 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 wzbogacanie 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.

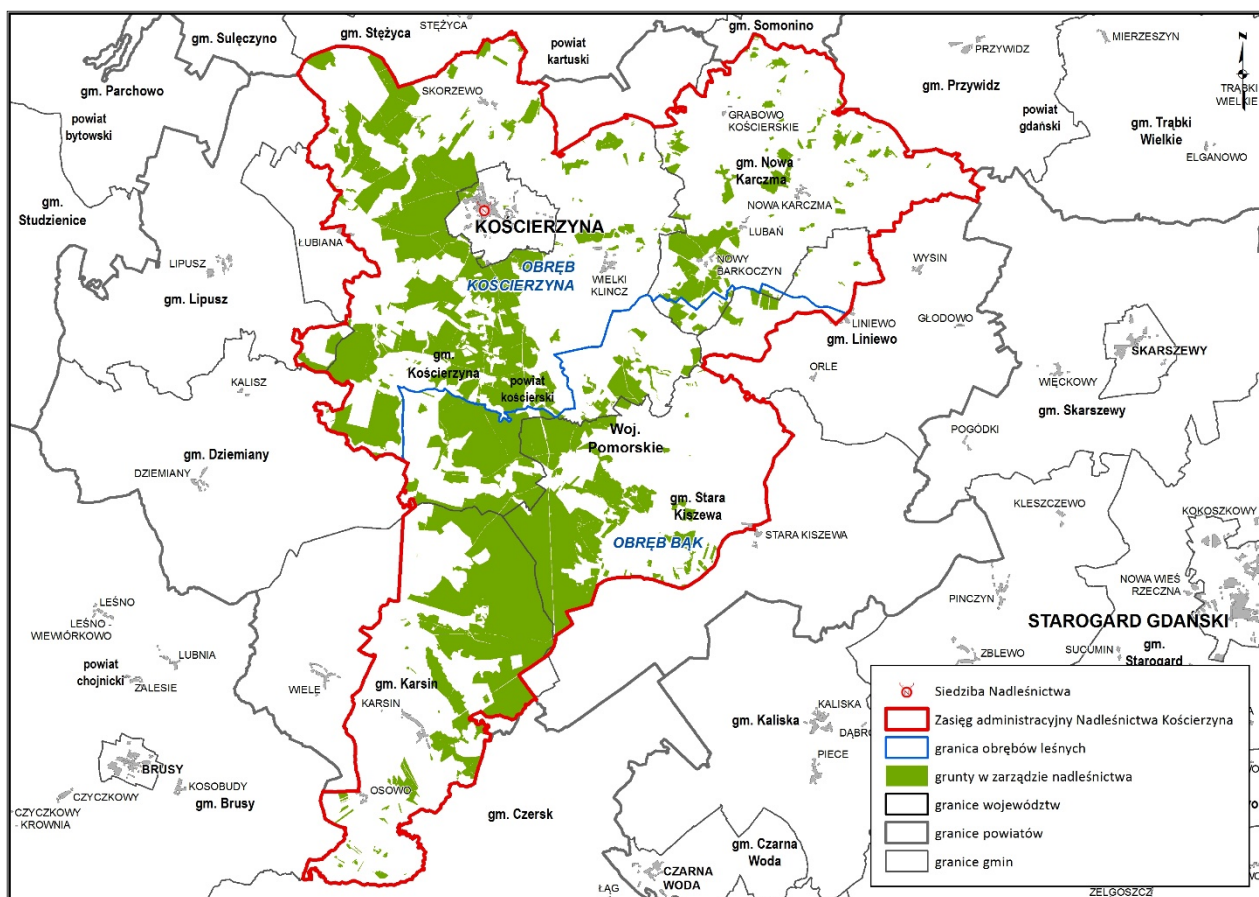
Teren działania Nadleśnictwa Kościerzyna obejmuje jeden powiat: kościerski. Grunty będące w zarządzie LP leżą głównie na terenie gmin: Kościerzyna, Nowa Karczma, Karsin i Stara Kiszewa. Niewielkie powierzchnię zlokalizowane są również na obszarze gmin: m. Kościerzyna, Lipusz i Liniewo (ryc. 1).

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.).”

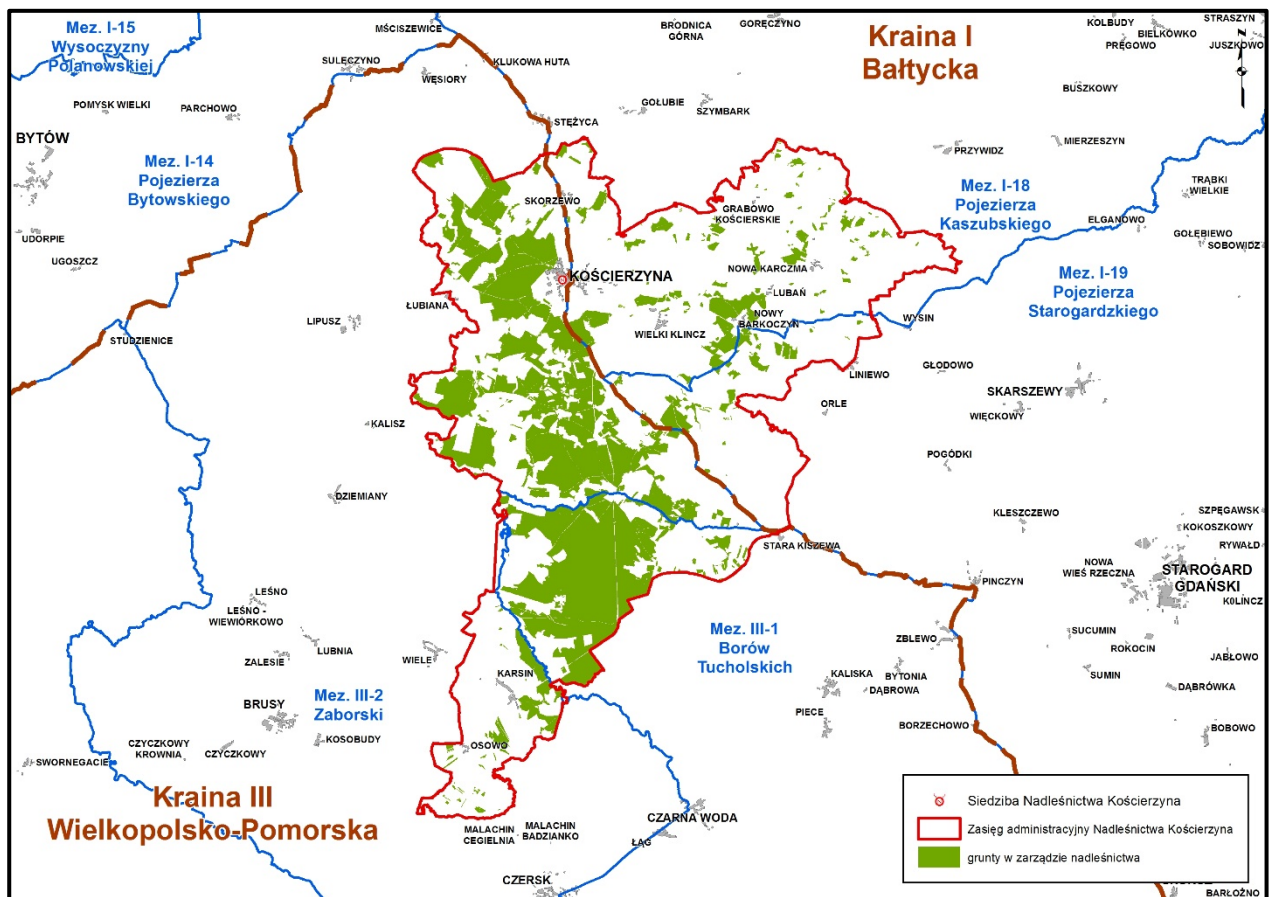
Kraina III Wielkoposko - Pomorska

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 wzgórzowe. 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.

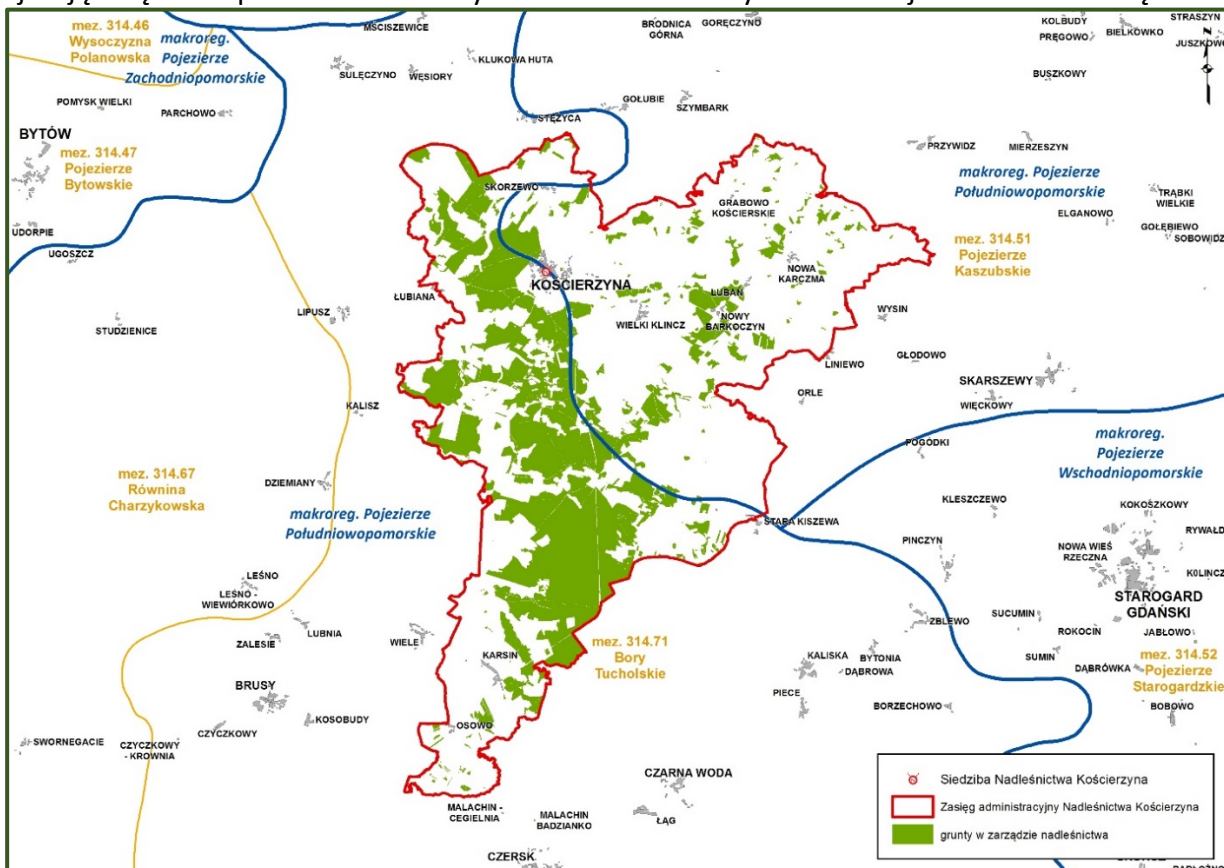
Makroregion: Pojezierze Wschodniopomorskie (314.5)

„**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)

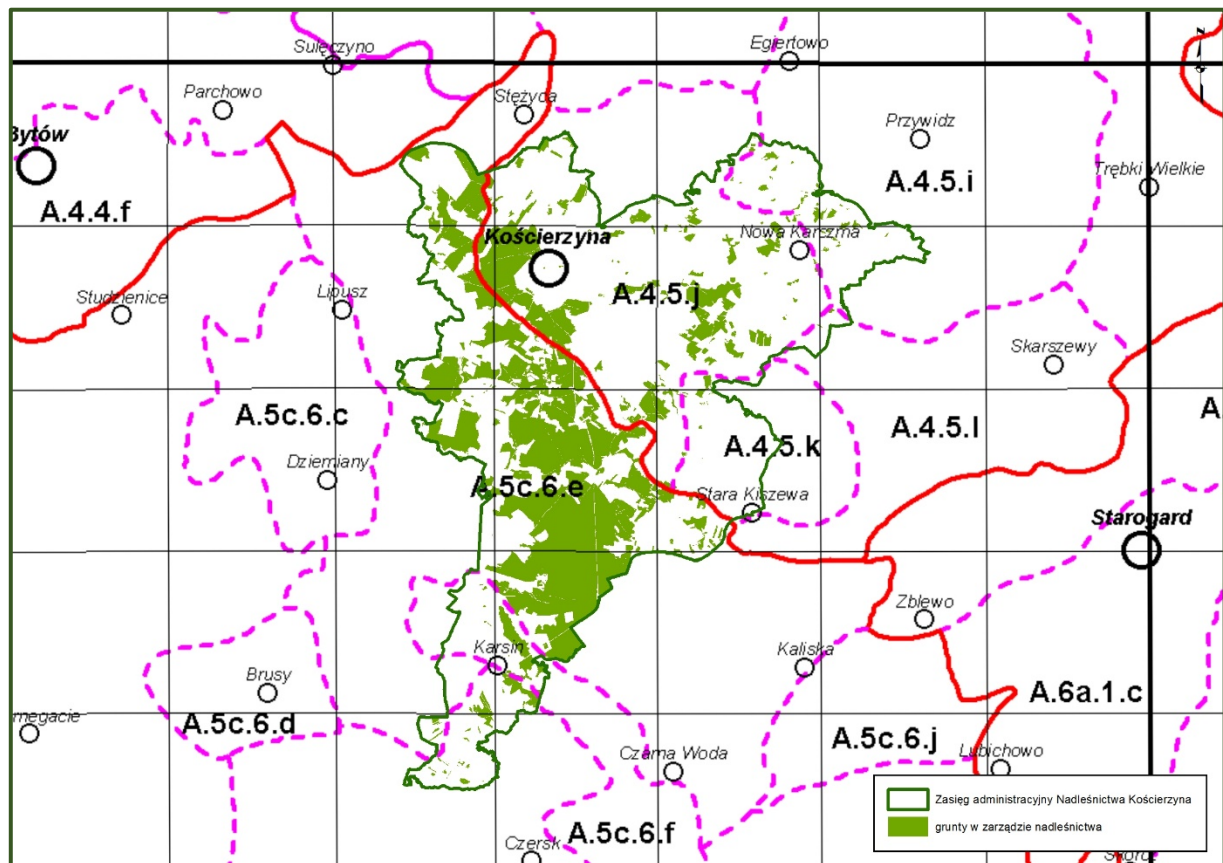
Kraina: Pojezierzy Środkowopomorskich (A.4)

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 łąg 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.

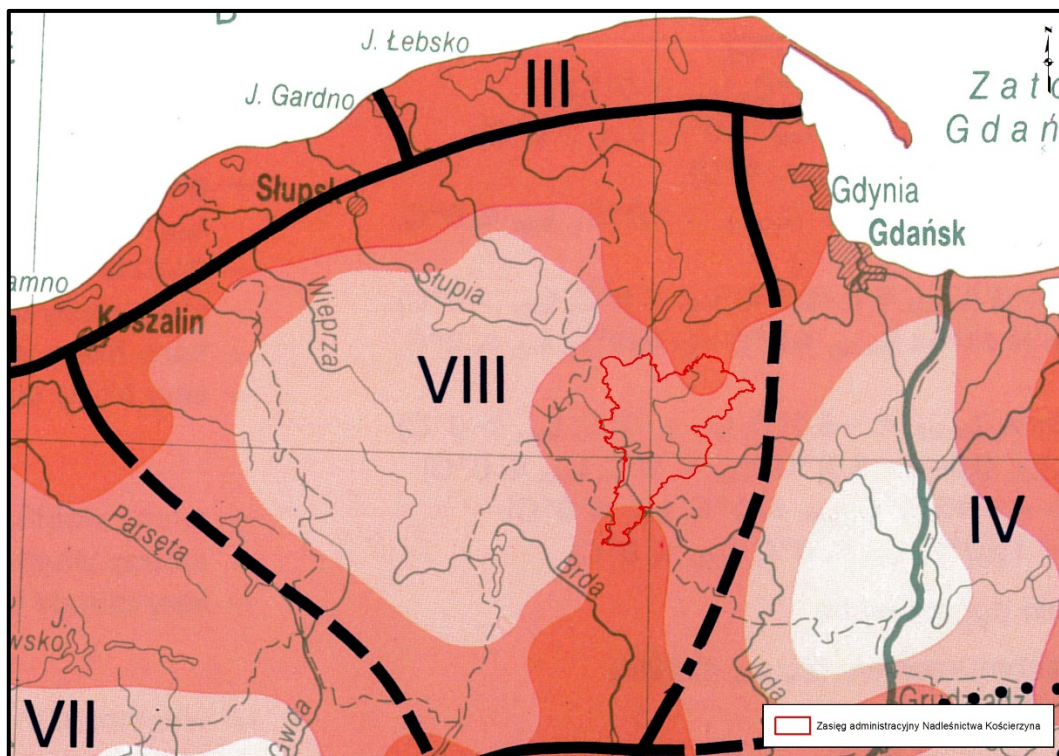
Podział uwzględniający zróżnicowanie przestrzenne większości elementów meteorologicznych zaproponowany przez zespół Kwiecień i Tarnowska (1974) sytuuje teren nadleśnictwa na granicy dwóch krain: Krainy Pojezierza Pomorskiego – część zewnętrzna (Obręb Bąk) i Krainy Pojezierza Pomorskiego – część wewnętrzna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

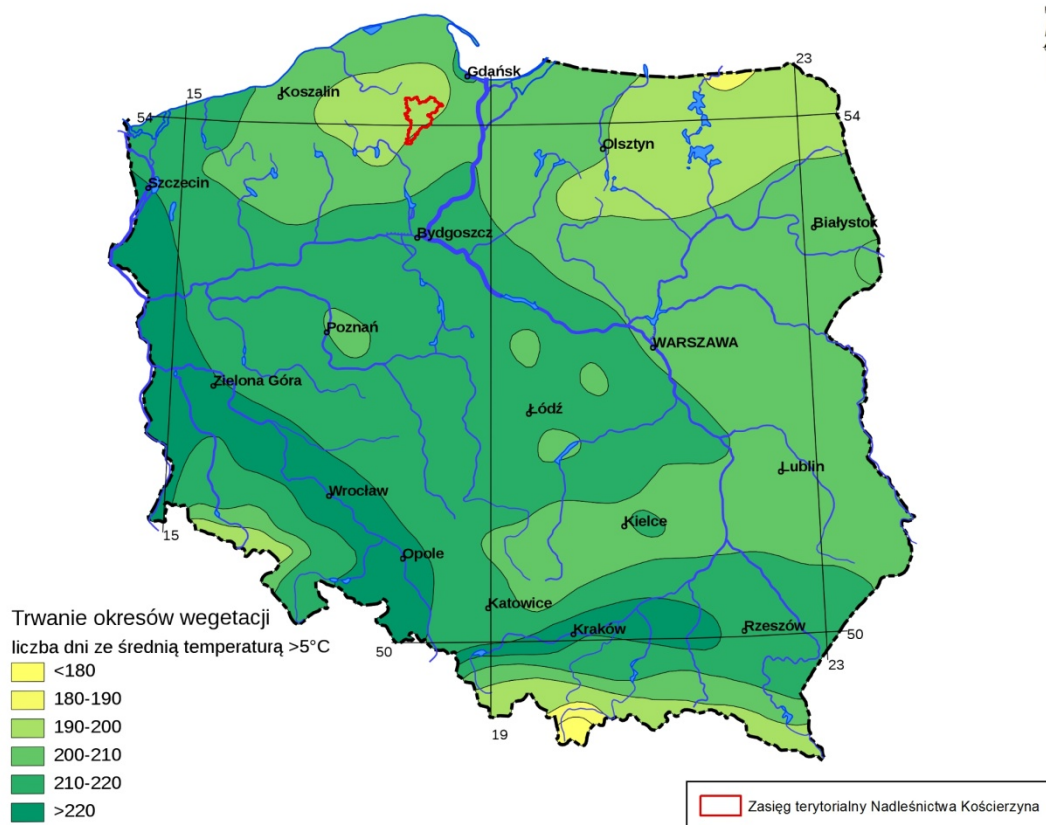
Kraina Pojezierza Pomorskiego – część wewnętrzna to strefa będąca najchłodniejszym obszarem w granicach województwa pomorskiego. Występują tutaj najniższe minima absolutne temperatury powietrza, najwięcej dni przymrozkowych i mroźnych oraz stosunkowo znaczna liczba dni gorących. Długość okresu bezprzymrozkowego 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 dwudziestolecie 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 przypadają 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 przypadła 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

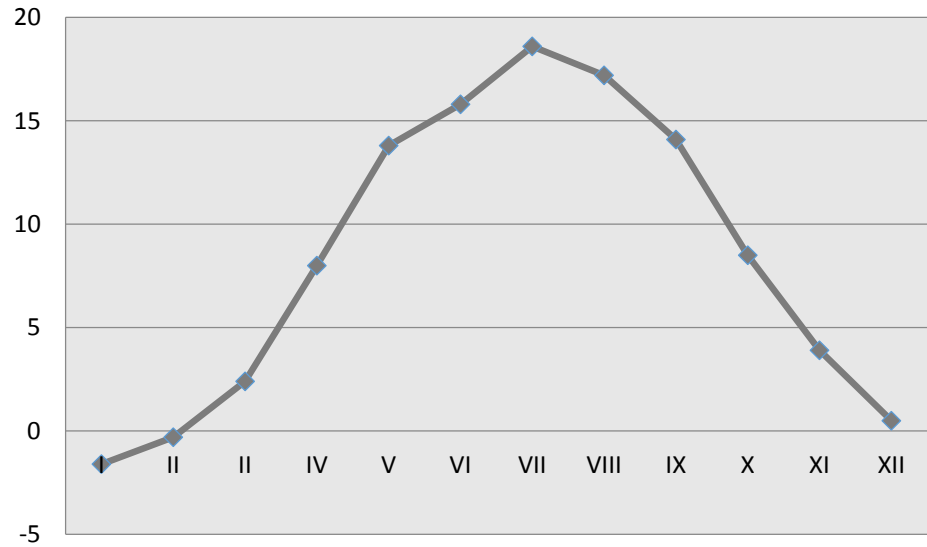
| Miesiąc | Chojnice | Kościerzyna |
|---------------|----------|-------------|
| | (°C) | |
| I | -4,5 | -5,1 |
| II | -3,4 | -4,1 |
| III | -1,4 | -2,4 |
| IV | 2,5 | 1,5 |
| V | 7,5 | 6,3 |
| VI | 10,4 | 9,4 |
| VII | 13,5 | 12,7 |
| VIII | 13,0 | 12,3 |
| IX | 9,1 | 8,3 |
| X | 4,6 | 3,8 |
| XI |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

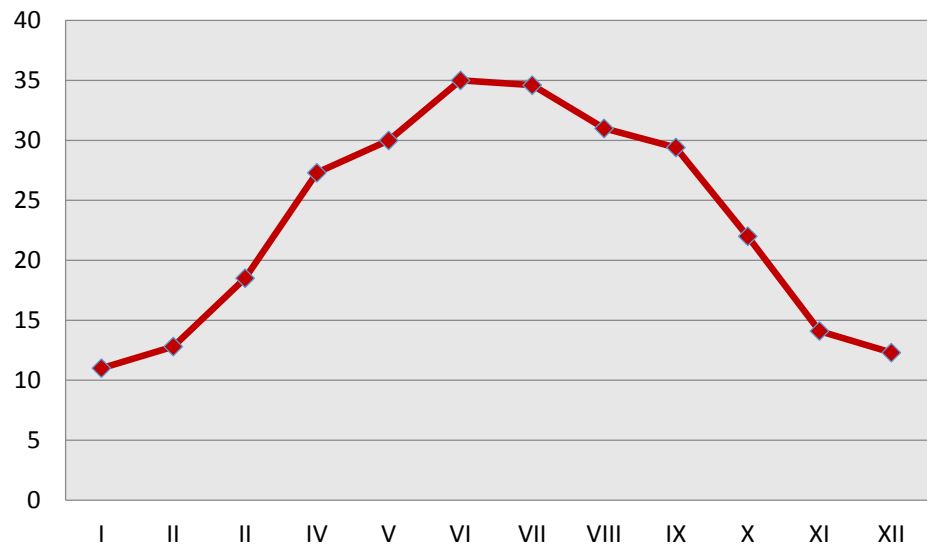
| Miesiąc | Chojnice | Kościerzyna |
|---------|----------|-------------|
| | (°C) | |
| I | -24,7 | -21,3 |
| II | -17,2 | -18,3 |
| III | -15,9 | -18,4 |
| IV | -5,2 | -6,4 |
| V | -1,8 | -5,1 |
| VI | 2,3 | 1,4 |
| VII | 7,4 | 5,9 |
| VIII | 5,3 | 4,2 |
| IX | -0,5 | -1,3 |
| X | -6,3 | -7,3 |
| XI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

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

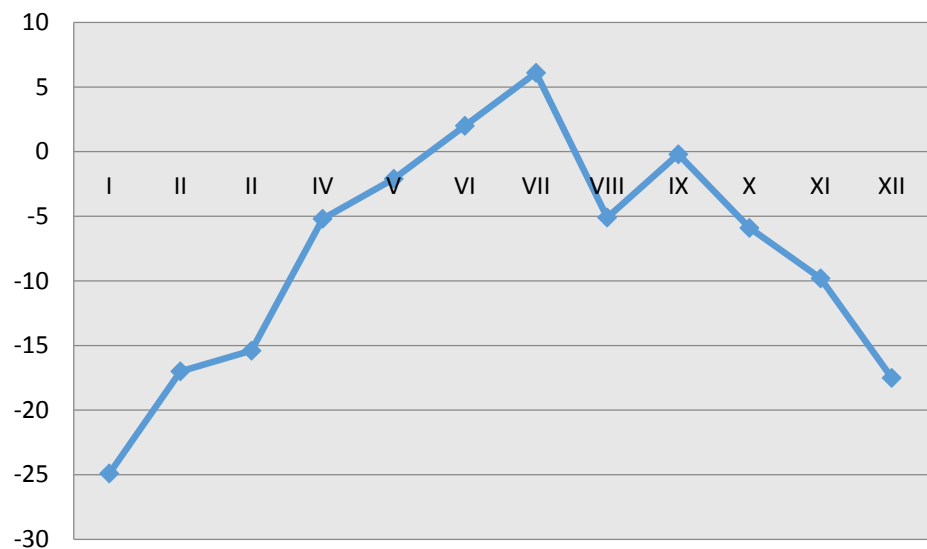
Poniżej zamieszczono wykresy wizualizujące miesięczny przebieg wybranych parametrów charakteryzujących termikę badanego obszaru (ryc. 8 – 12). Dane do poniższych wykresów obejmują okres 1999 – 2008 dla stacji pomiarowej Kościerzyna.



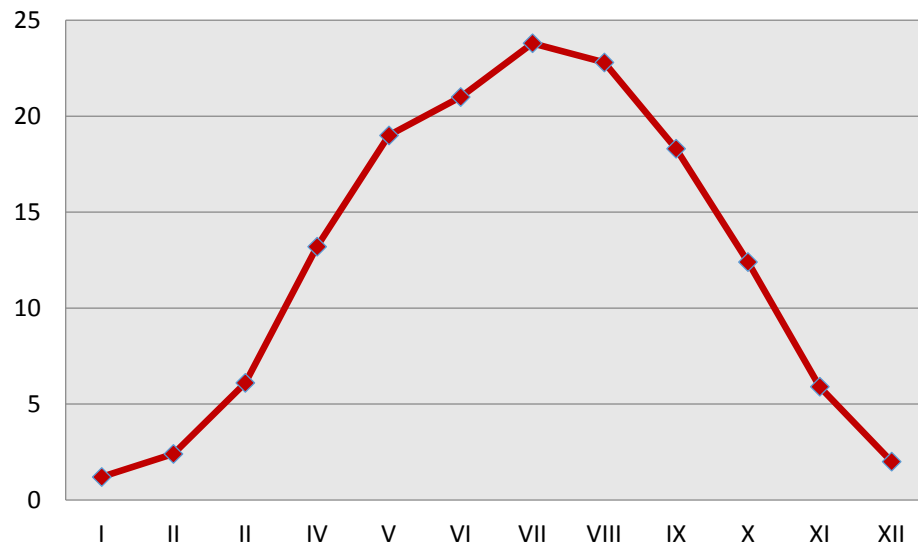
Ryc. 8 Średnia temperatura powietrza [°C] w Kościerzynie w latach 1999 – 2008



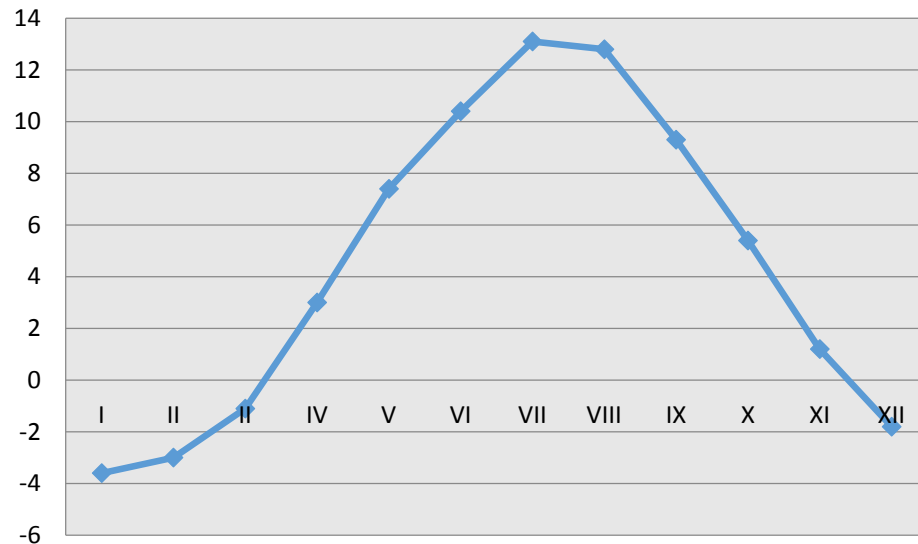
Ryc. 9 Maksymalna temperatura powietrza [°C] w Kościerzynie w latach 1999 – 2008



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

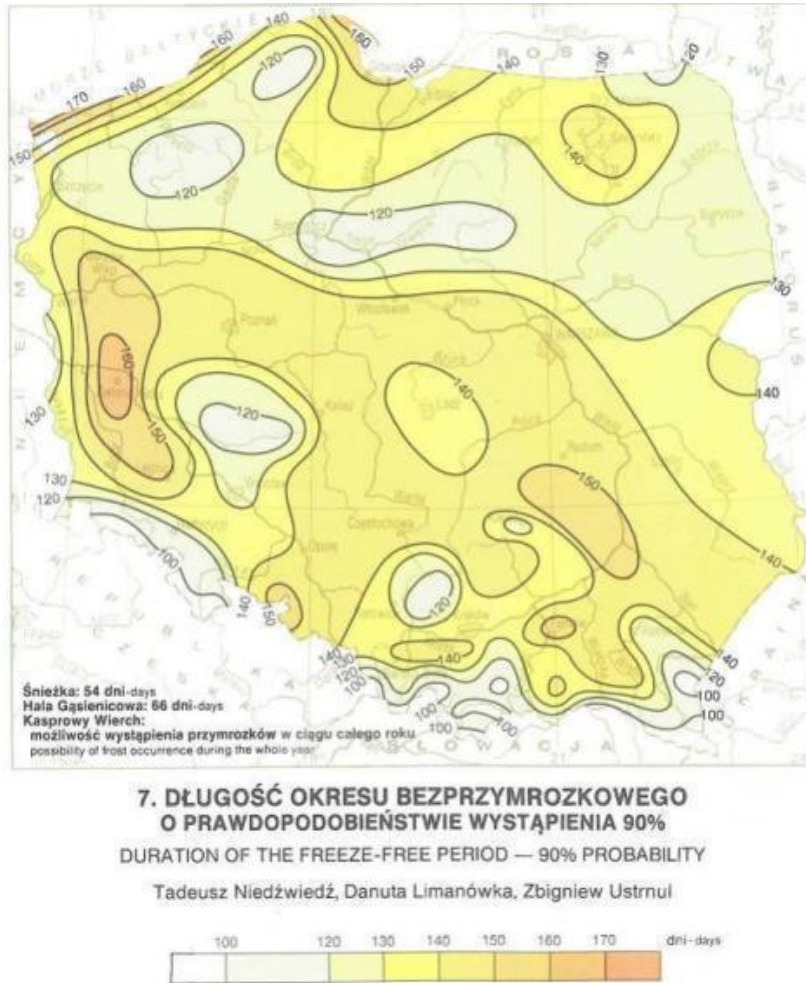
Za dzień z przymrozkiem przygruntowym uznaje się taki dzień, w którym następuje spadek temperatury powietrza poniżej 0°C przy powierzchni gruntu (na wysokości 5cm n.p.g.), gdy temperatura minimalna powietrza zmierzona w klatce meteorologicznej (na wysokości 2 m n.p.m.) jest powyżej 0°C (Buchert i inni, 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.

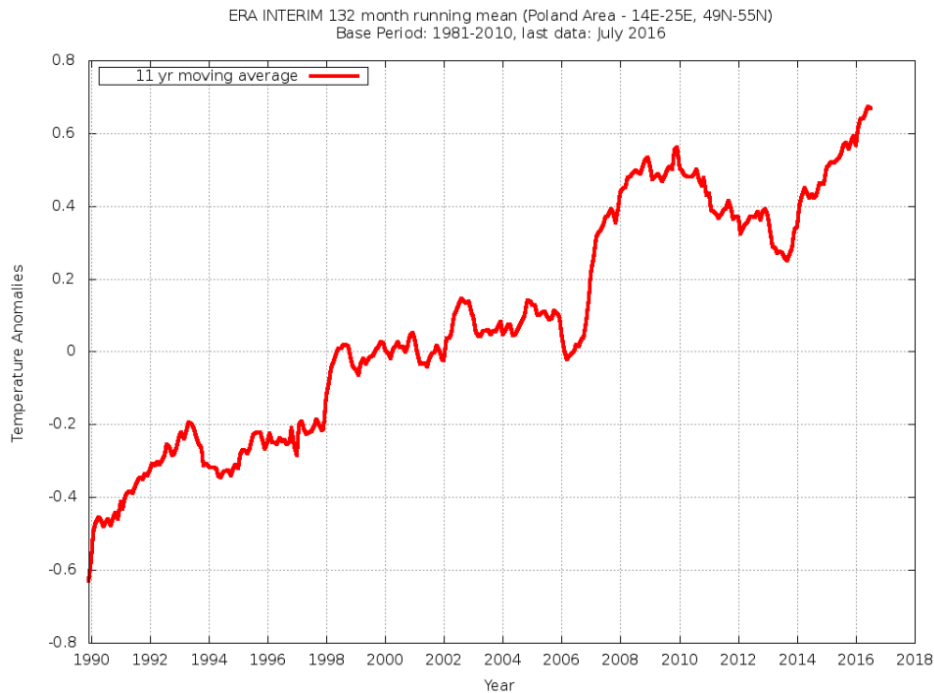
| Stacja | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | zima | wiosna | lato | jesień | rok |
|-------------|---|----|-----|-----|-----|-----|------|------|-----|---|----|-----|------|--------|------|--------|------|
| Chojnice | | | | 0,1 | 2,3 | 5,2 | 12,7 | 10 | 1,3 | | | | | 2,4 | 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

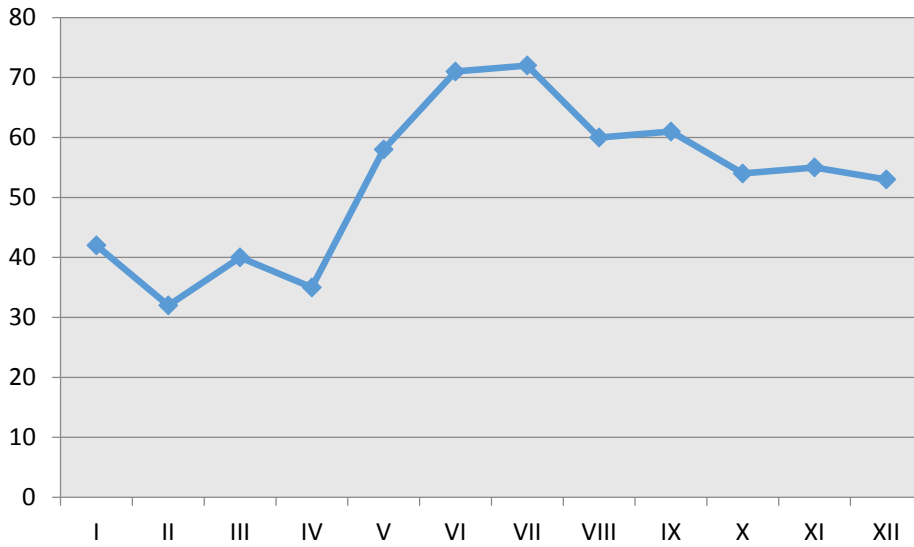
Higryczne właściwości klimatu są równie ważne jak cechy dynamiczne i termiczne. Obieg wody decyduje w sposób istotny o warunkach wegetacji. Obszar Nadleśnictwa Kościerzyna cechują stosunkowo duże opady w porównaniu z innymi regionami, średnie sumy opadów za okres 1900 – 1959 są tu większe niż np. na 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)

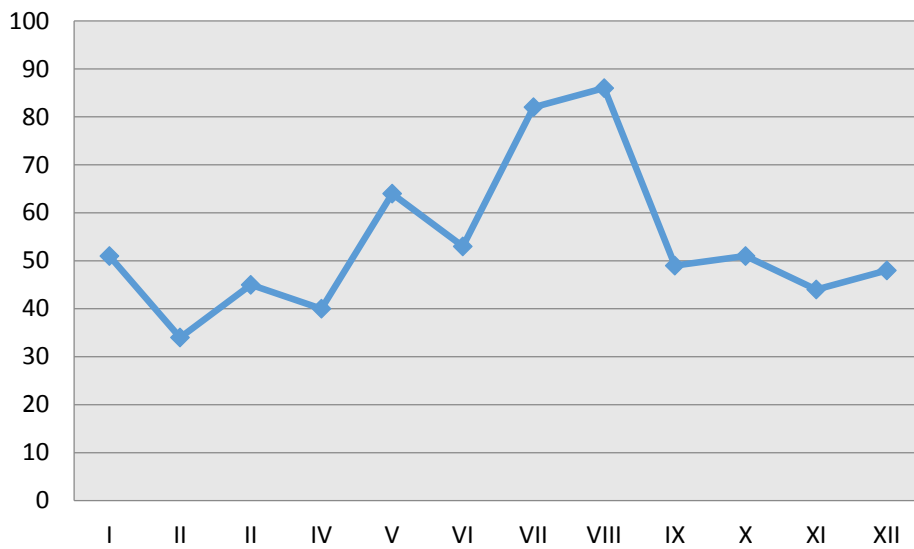
| Posterunek meteorologiczny Kościerzyna | | Miesięczne sumy opadów | | | | | | | | | | | | |
|--|----------|------------------------|-----|----|----|-----|----|----|-----|-----|------|----|-----|-----|
| | | XI | XII | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | ROK |
| 190 m n.p.m. | średnia | 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

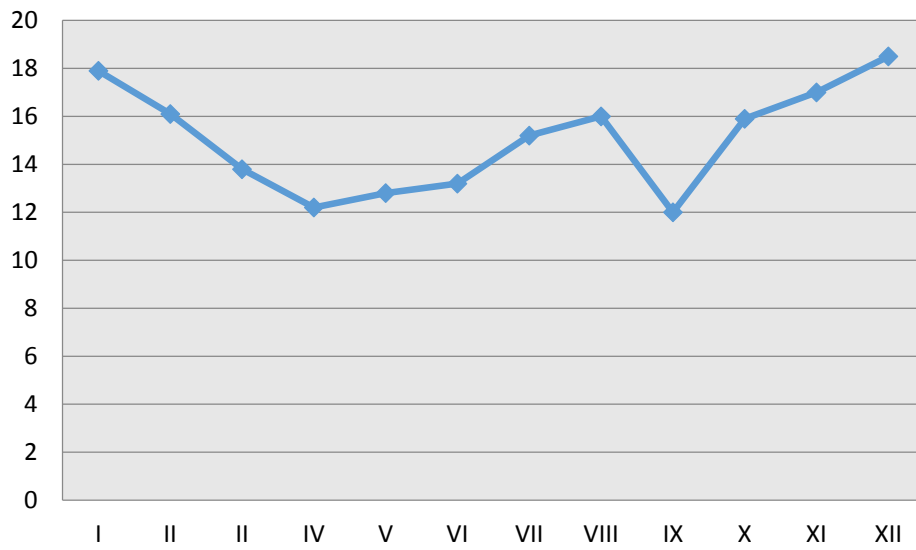
| Miesiąc | Chojnice | Kościerzyna |
|---------------|-------------|-------------|
| I | 1,5 | 1,5 |
| II | 0,3 | 0,5 |
| III | 0,8 | 0,9 |
| IV | 0,4 | 0,3 |
| V | 2,4 | 2,1 |
| VI | 1,7 | 1,8 |
| VII | 2,1 | 3,2 |
| VIII | 2,9 | 2,5 |
| IX | 1,7 | 1,7 |
| X | 1,0 | 1,4 |
| XI | 1,0 | 1,3 |
| XII | 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

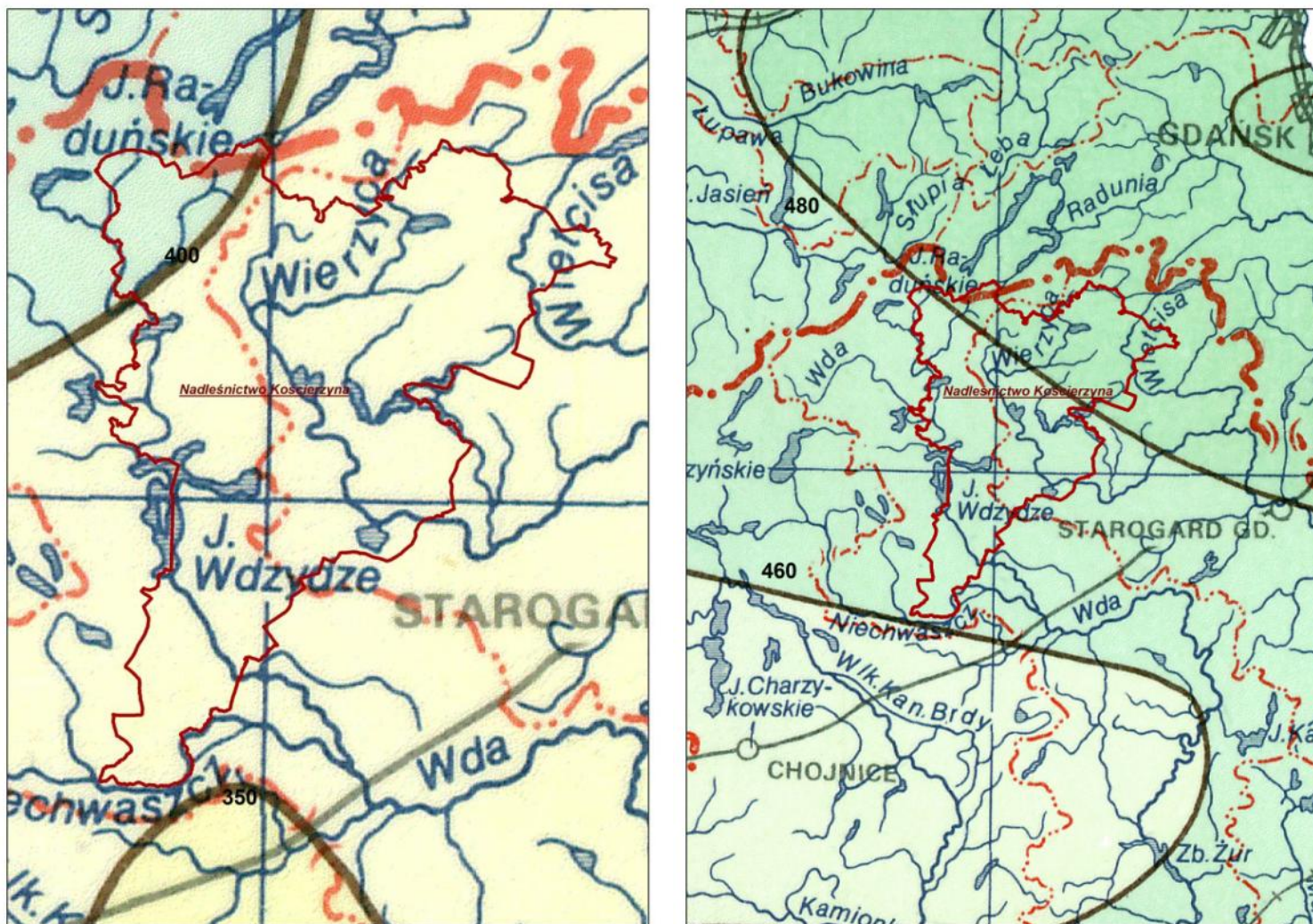
| Miesiąc | Chojnice | Kościerzyna |
|---------|----------|-------------|
| I | 23,6 | 24,3 |
| II | 13,5 | 16,2 |
| III | 19,5 | 19,3 |
| IV | 16,6 | 14,3 |
| V | 28,0 | 36,8 |
| VI | 35,0 | 25,0 |
| VII | 69,6 | 79,5 |
| VIII | 44,5 | 31,8 |
| IX | 33,6 | 43,8 |
| X | 22,7 | 28,3 |
| XI | 26,1 | 21,2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

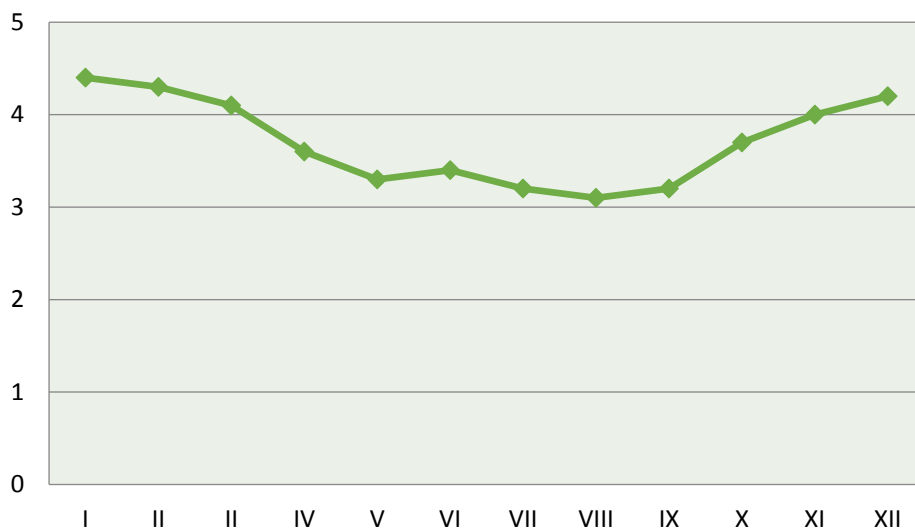
Źródło: Atlas hydrologiczny Polski 1983, 1986 IMiGW

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 przekraczają 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.

| <i>a</i> | | <i>b</i> | |
|---------------|----------|---------------|----------|
| Miesiąc | Chojnice | Miesiąc | Chojnice |
| I | 5,6 | I | 0,1 |
| II | 3,0 | II | 0,1 |
| III | 3,2 | III | 0,1 |
| IV | 1,6 | IV | |
| V | 1,5 | V | |
| VI | 1,9 | VI | |
| VII | 0,7 | VII | |
| VIII | 1,0 | VIII | |
| IX | 1,4 | IX | |
| X | 2,4 | X | |
| XI | 3,7 | XI | 0,1 |
| XII | 3,0 | XII | 0,2 |
| zima | 11,6 | zima | 0,4 |
| wiosna | 6,3 | wiosna | 0,1 |
| lato | 3,6 | lato | |
| jesień | 7,5 | jesień | 0,1 |
| rok | 29,0 | 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. Czapliniac 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. Lubieszynok 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 Rezerваты przyrody na terenie LP

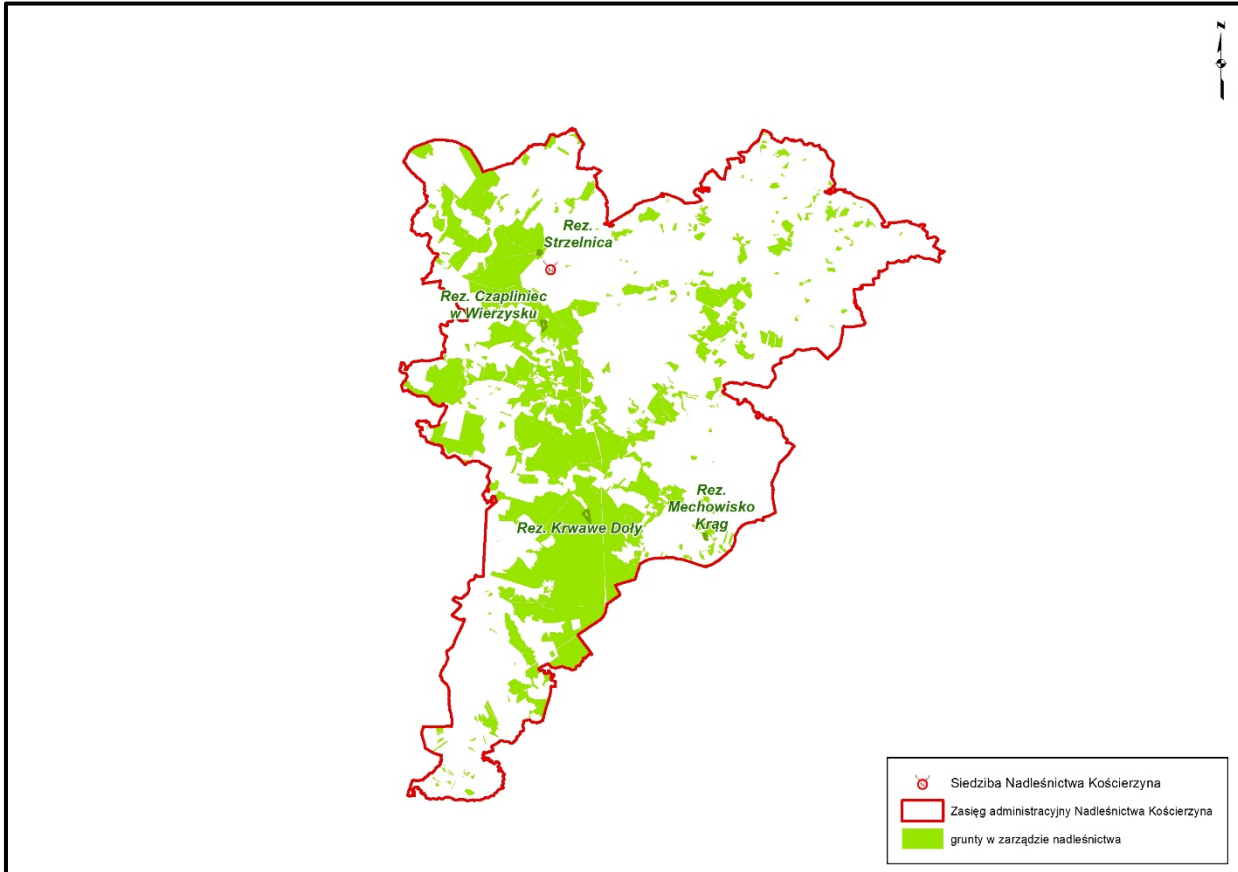
Rezerwat przyrody obejmuje obszary zachowane w stanie naturalnym lub mało zmienionym, ekosystemy, ostoje i siedliska przyrodnicze, a także siedliska roślin, siedliska zwierząt i siedliska grzybów oraz twory i składniki przyrody nieożywionej, wyróżniające się szczególnymi wartościami przyrodniczymi, naukowymi,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

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

W granicach Nadleśnictwa Kościerzyna znajdują się 4 rezerваты 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; 234i; 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: biocenoz 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 | | | |

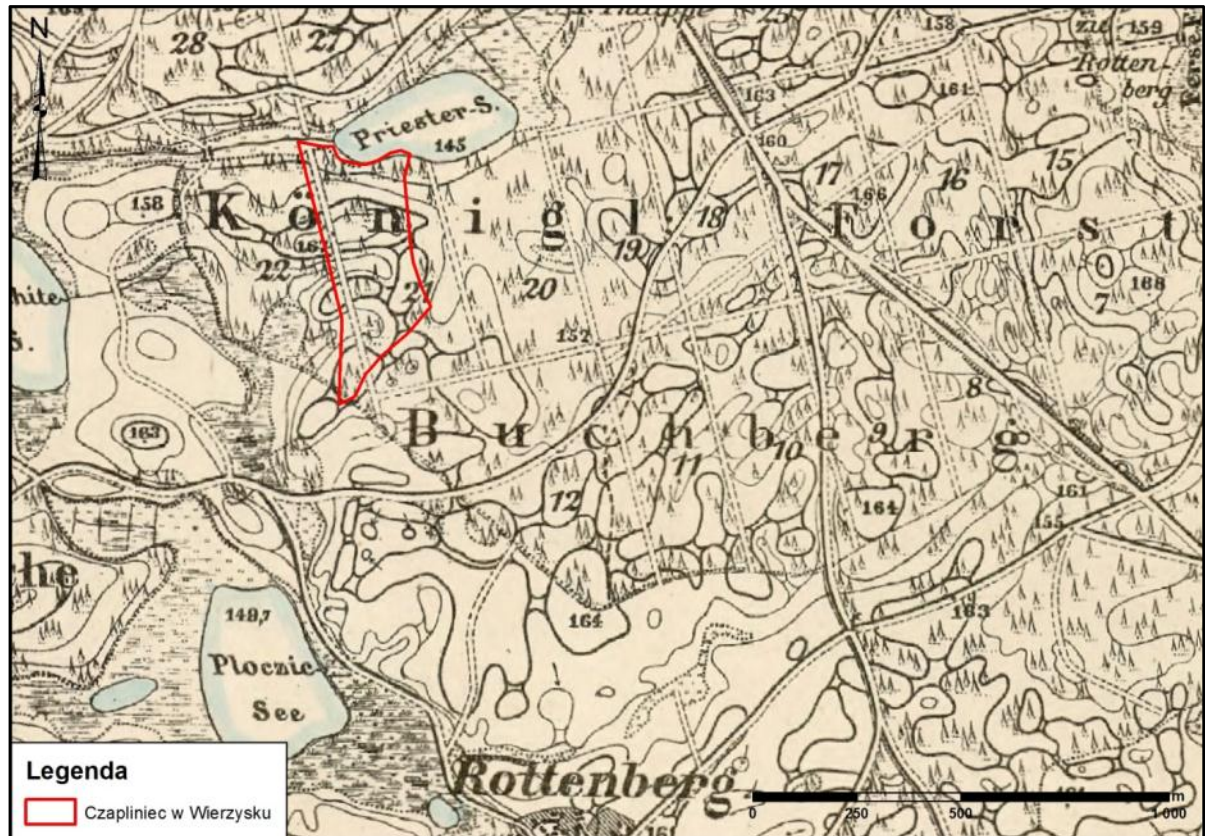
Tab. 17. Rezerваты przyrody – kategorie gruntu

| 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 |

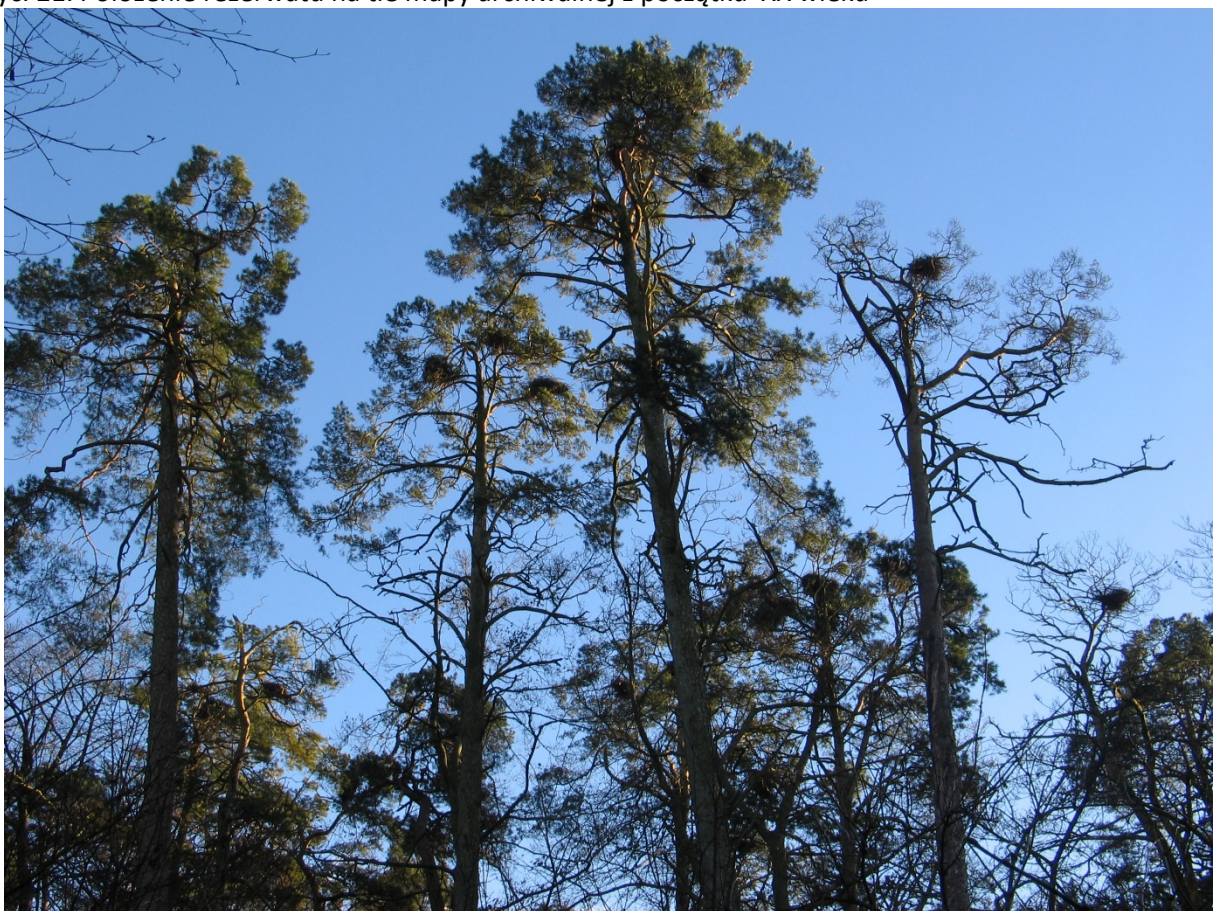
3.2.1 Rezerwat przyrody Czapliniec w Wierzysku

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 Czaplinc 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.



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 reliktoowego 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 ciek, 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 gytą 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.

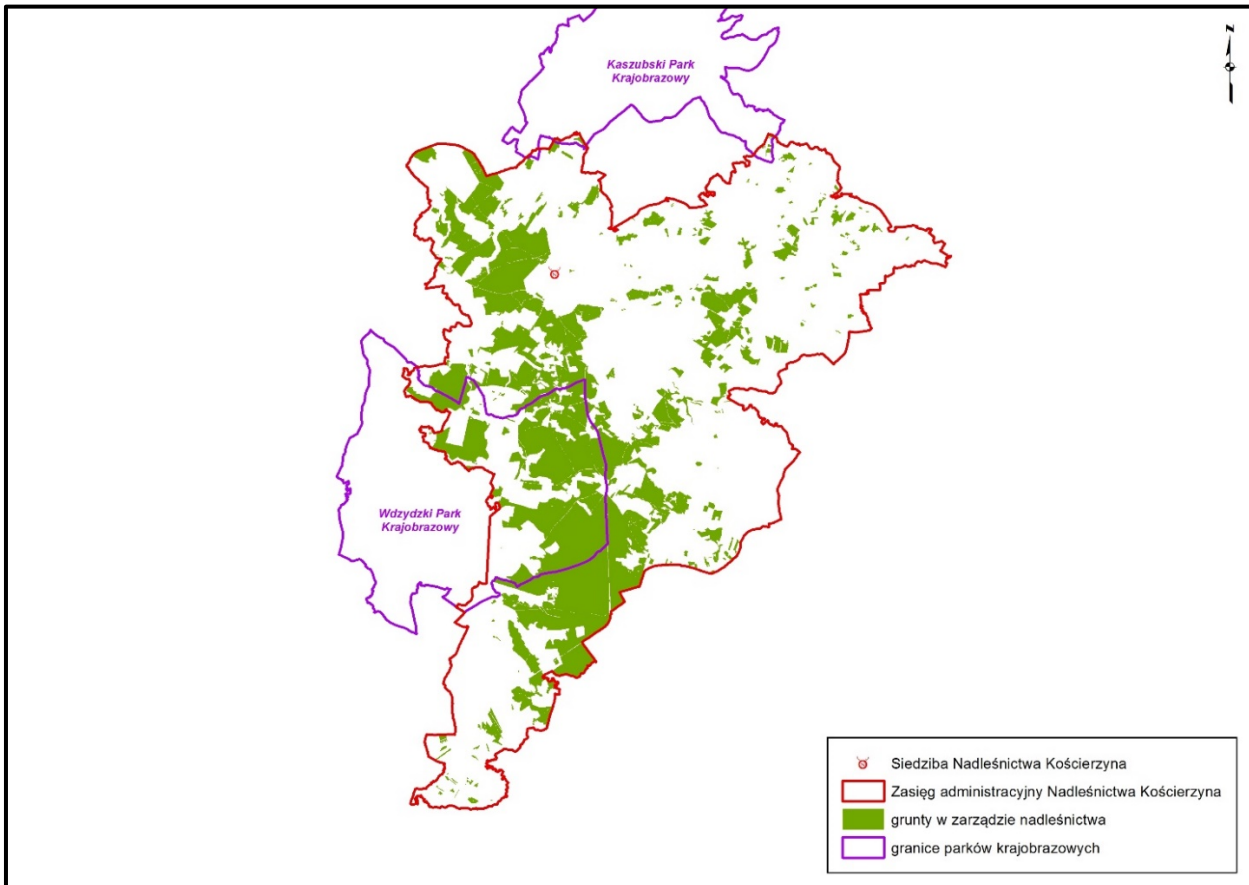
Park znajduje się w strefie klimatu umiarkowanego, w oddziaływaniu cyrkulacji zachodniej, pod średnim wpływem Bałtyku i pośrednim oddziaływaniem klimatu kontynentalnego. Charakterystyczne cechy miejscowego klimatu to:

- 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 wewnątrz 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).

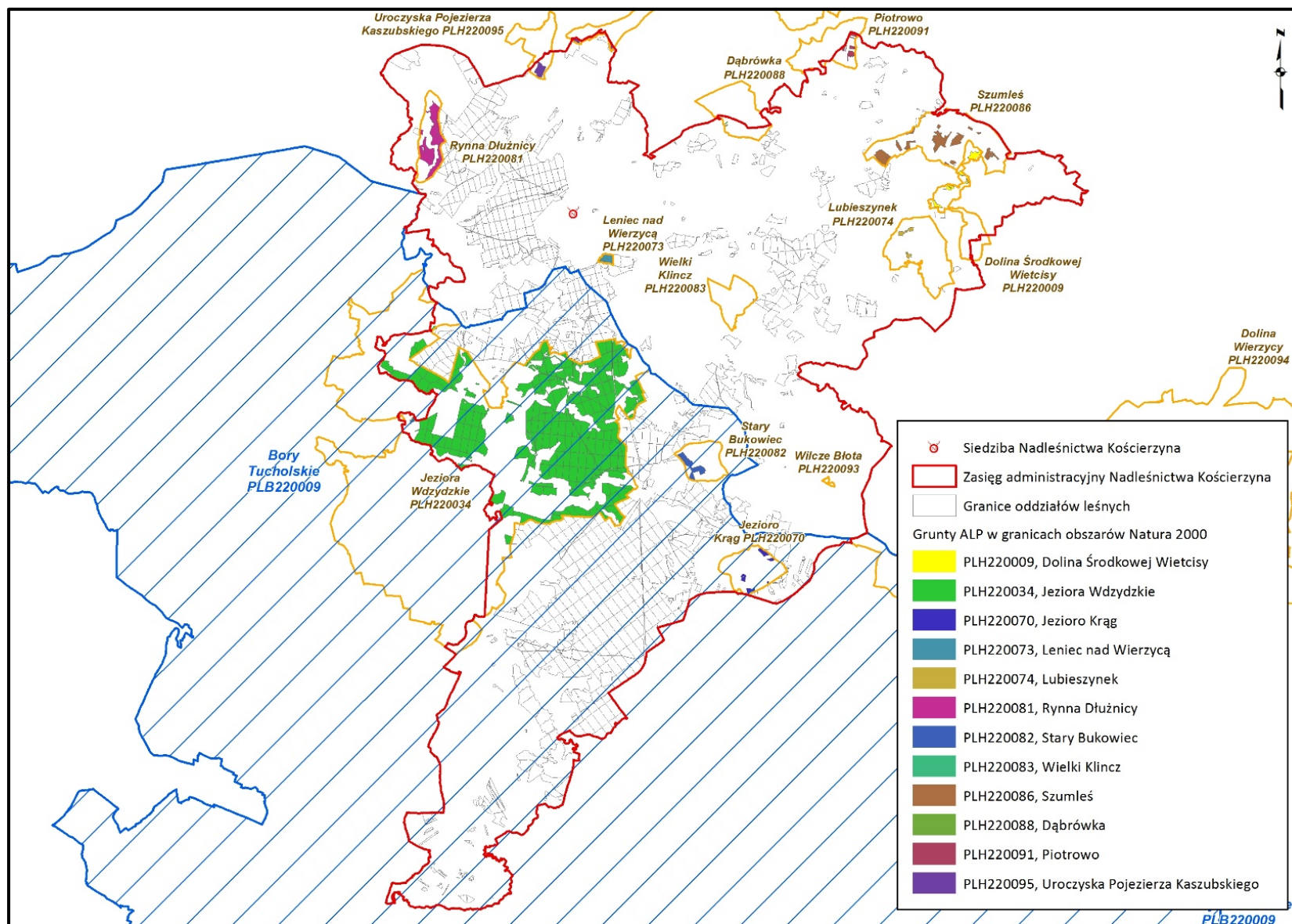
⁷ Źródło: Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska, www.gdos.gov.pl



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-ctwia [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-ctwia 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) percunurus*. 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 ciekim łączącym 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 (*Quercetea 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 Starorzeczca 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.

Ostoja 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 *Scheuchzerio-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 *Scheuchzerio - 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 potorfiach. Spotyka się tu m.in. fitocenozy *Rhynchosporium albae*. Na przesuszonych kopułach torfowiskowych występują fitocenozy mszarne, w których dominują wrzos i wełnianka, licznie pojawia się sosna. Różnej wielkości powierzchnie w obrębie torfowisk zajmują płaty boru bagiennego *Vaccinio uliginosi-Pinetum*, a także drzewostany sosnowe z trzęślicą modrą i roślinami borowymi w runie. Niekiedy pojawiają się degeneracyjne postaci brzeziny 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 brzożowo – 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* (zbirowisko *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*. Zbirowisko 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 ostoji 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 zabezpieczanie wartości przyrodniczych i krajobrazowych ważnych w skali kraju i szczególnie 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 Koscierzyzna 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, starorzeczka, 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, Sdomie, Krampe, Radolino, Dzierstno, Duży-Zbełk, Stone, Księżę, Duże Skrzyńki, Sdomie, 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 wierzchovina 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

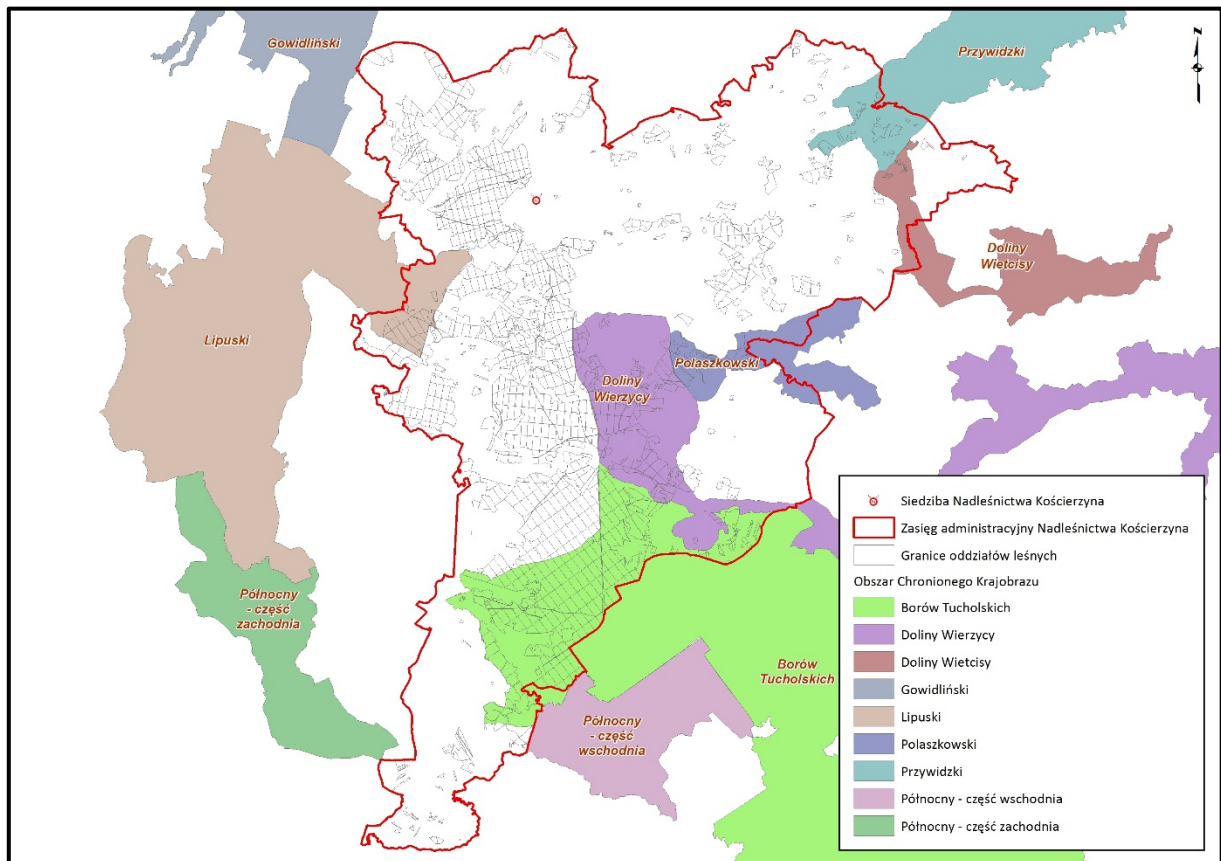
Całkowita powierzchnia obszaru wynosi 10888,00 ha, w tym na terenie Nadleśnictwa Kościerzyna leży 1147,50 ha, a w zarządzie Lasów Państwowych pozostaje 140,41 ha.

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 |



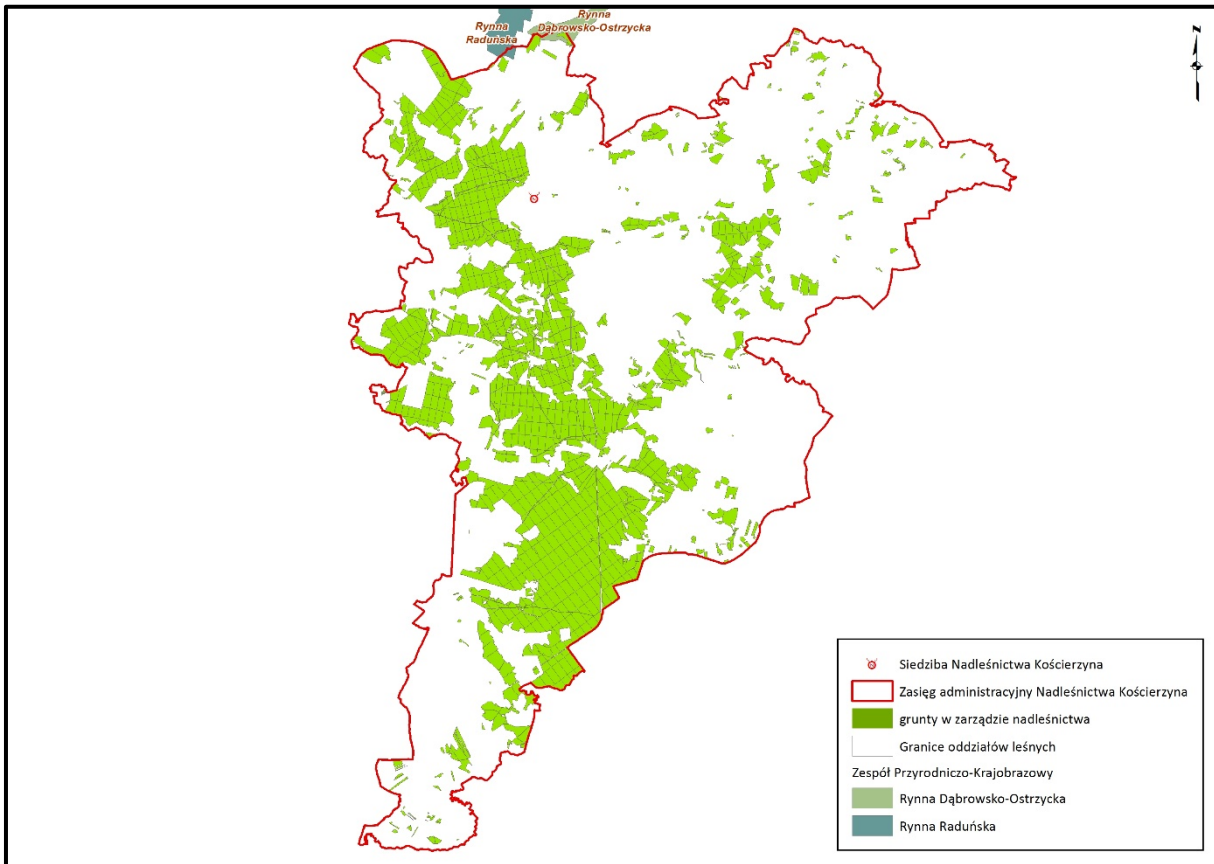
Ryc. 25 Obszary chronionego krajobrazu (OCHK) na terenie Nadleśnictwa Kościerzyna

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 | Orzeczn. 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] | projektowane | 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 odnoźycowatych | 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. pododdz. | 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 |
| 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 (porówna 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., Ziarnik K. 2016. Polska czerwona lista paprotników i roślin kwiatowych. Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków

¹⁵ Żarnowiec J., Stebel A., Ochrya R. 2004. Threatened moss species in the Polish Carpathians in the light of a new Red-list of mosses in Poland [W:] Stebel A., Ochrya 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 ochronnoś | 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 ochronnoś | 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 dzióbaty | 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 | KRĄGŁOUSTE | | | |
| 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> | myszolów | 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 Głębocko, 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 wdzyszka. 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 Głębczko - (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 Rytna jeziora Wałachy obejmujący śródlądowe 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 cieki oraz 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,

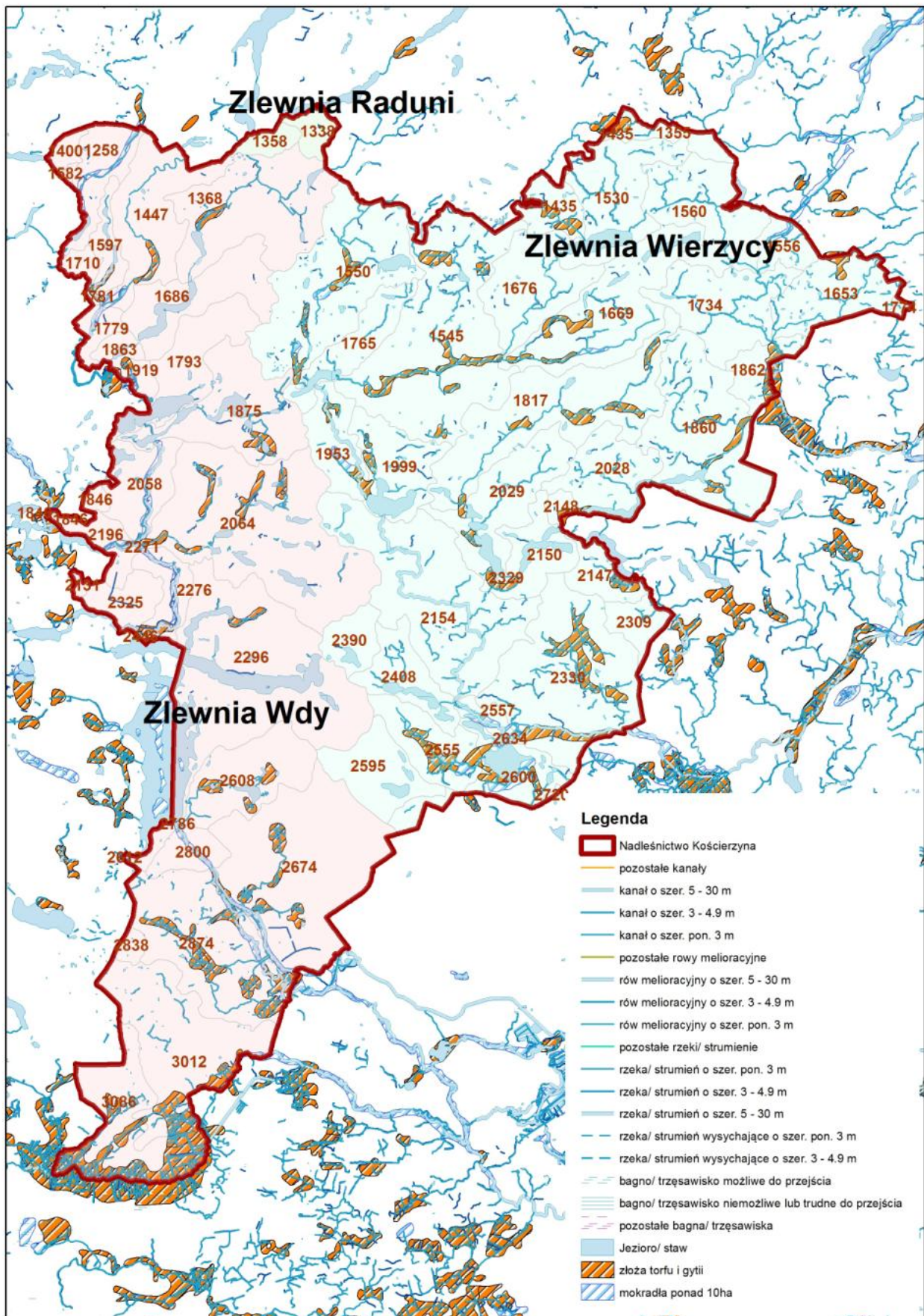
wyregulowanym odcinkiem do jeziora Wdzydzkiego a stamtąd na południowy wschód przez obręb Bąk. Do zlewni rzeki Wdy zaliczamy rzekę Trzebiochę wraz z jej dopływami: Czarna Woda, Rakownica, Graniczna i Pilica. Północne i wschodnie tereny obrębu Kościerzyna położone są w zlewni rzek Wierzycy i Raduni. W 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 Sucheju Hutu 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. Wyrównu (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. Wyrównu |
| 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. Wyrównu 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.

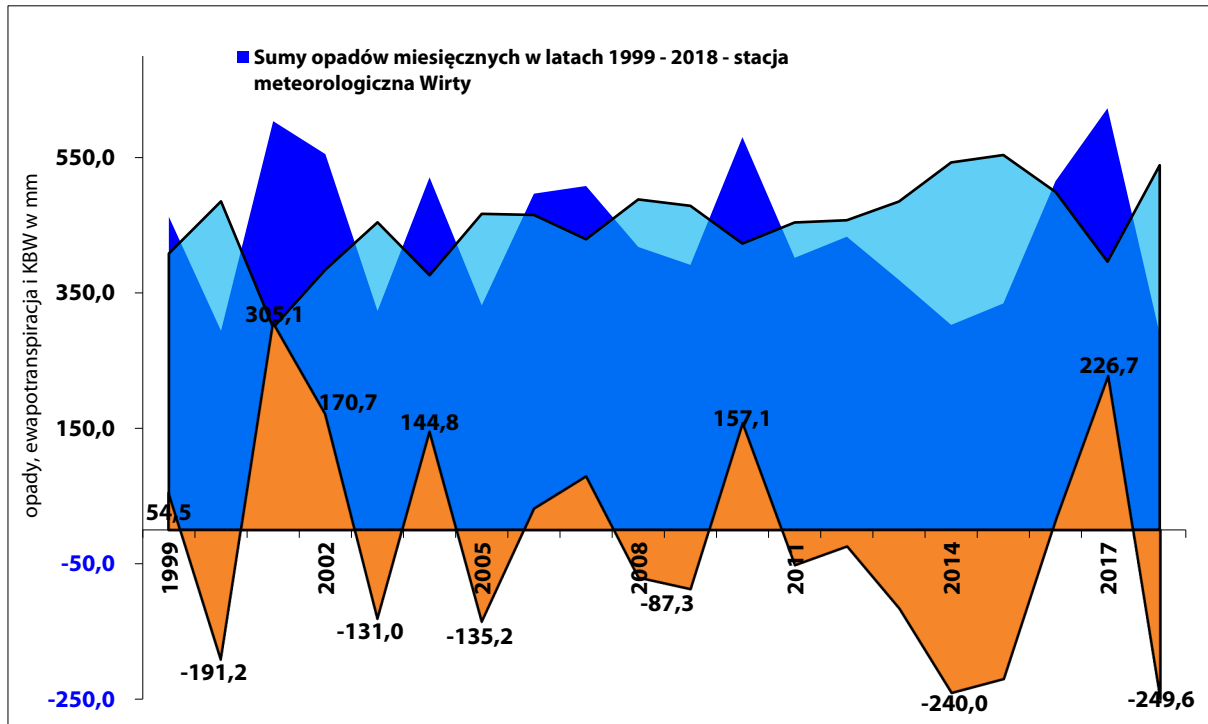


Fot. 13 Rzeka Więcisa na wschód od Nowej Karczmy (ML)

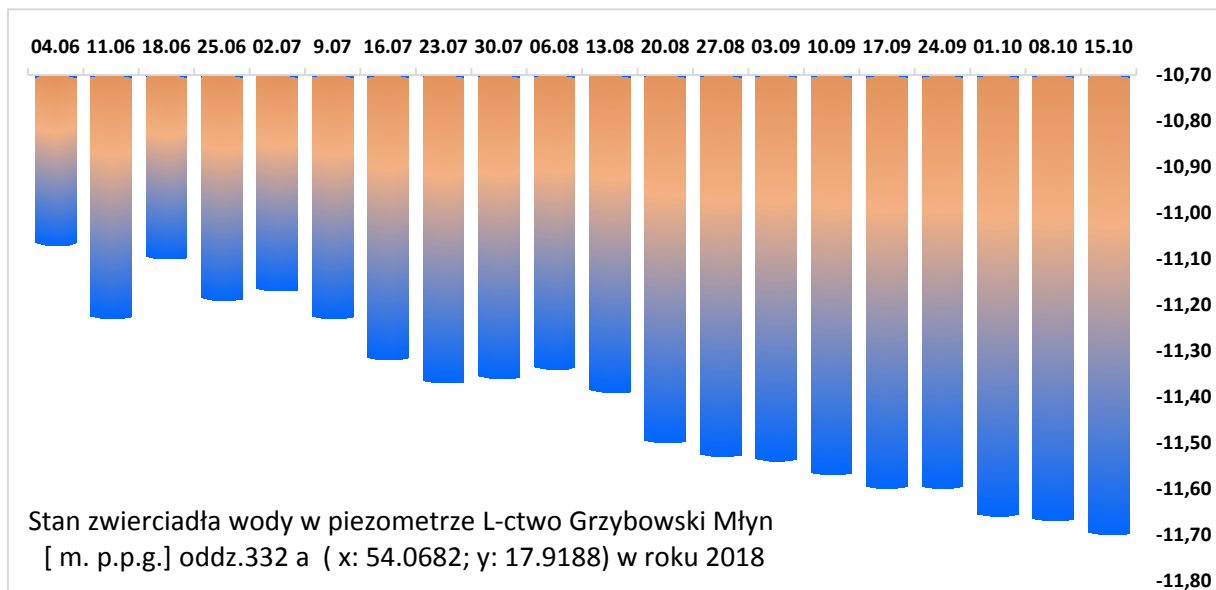
4.1.2 Monitoring hydrologiczny

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.

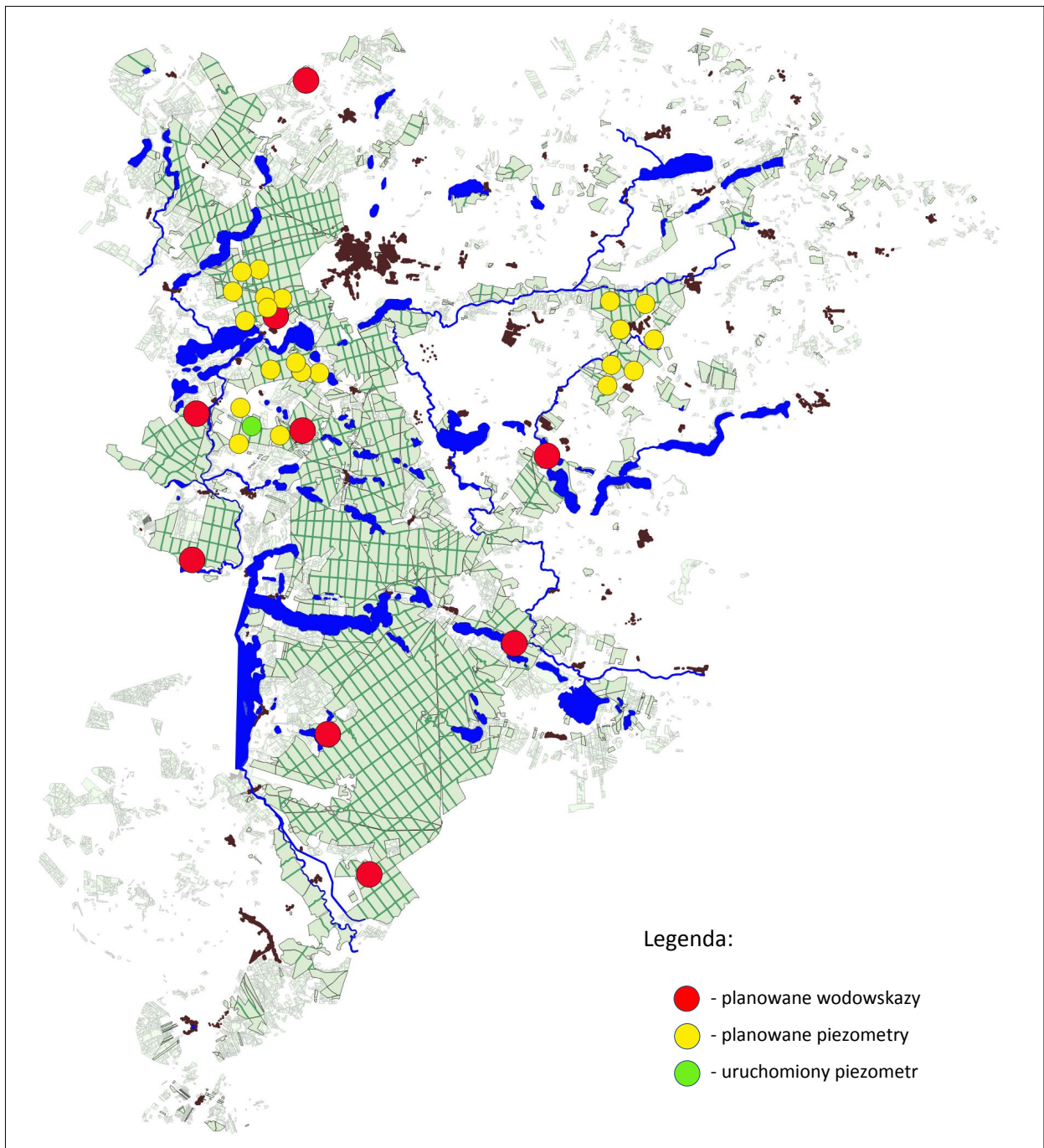


Ryc. 28 Wykres zmian klimatycznego bilansu wodnego.



Ryc. 29 Stany wody podziemnej 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.

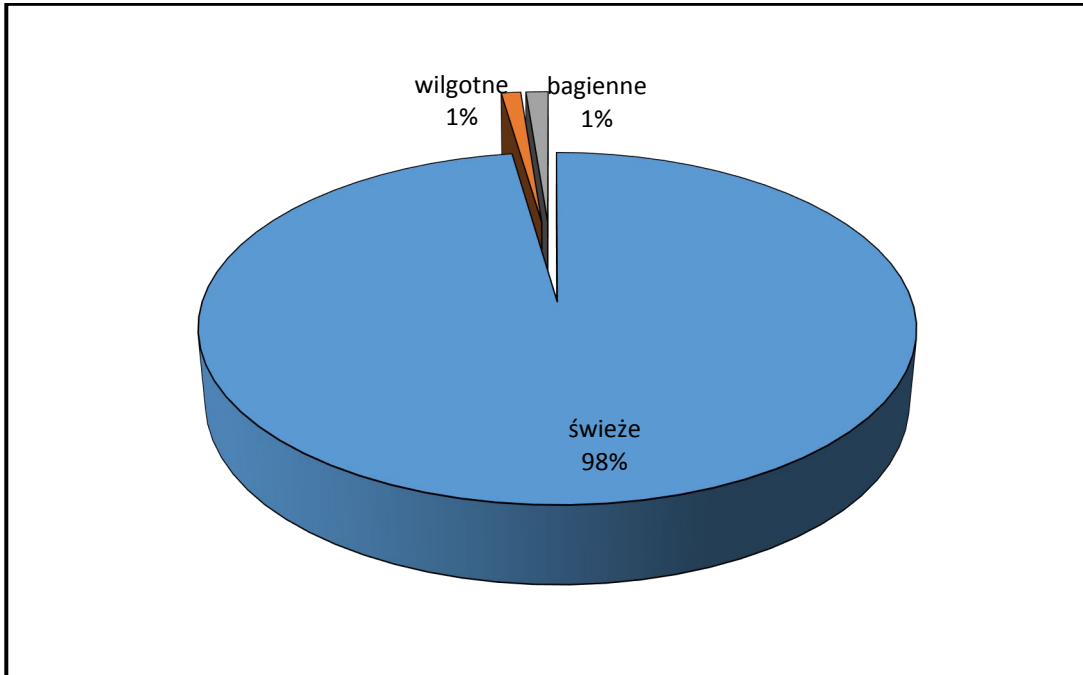
Prace z zakresu siedliskoznawstwa leśnego mają przede wszystkim na celu rozpoznanie, opisanie, skartowanie warunków siedliskowych wyrażonych w formie typu siedliskowego lasu. Ważnym zagadnieniem przy charakterystyce typów siedliskowych lasu jest zbiorowisko roślinne.

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.

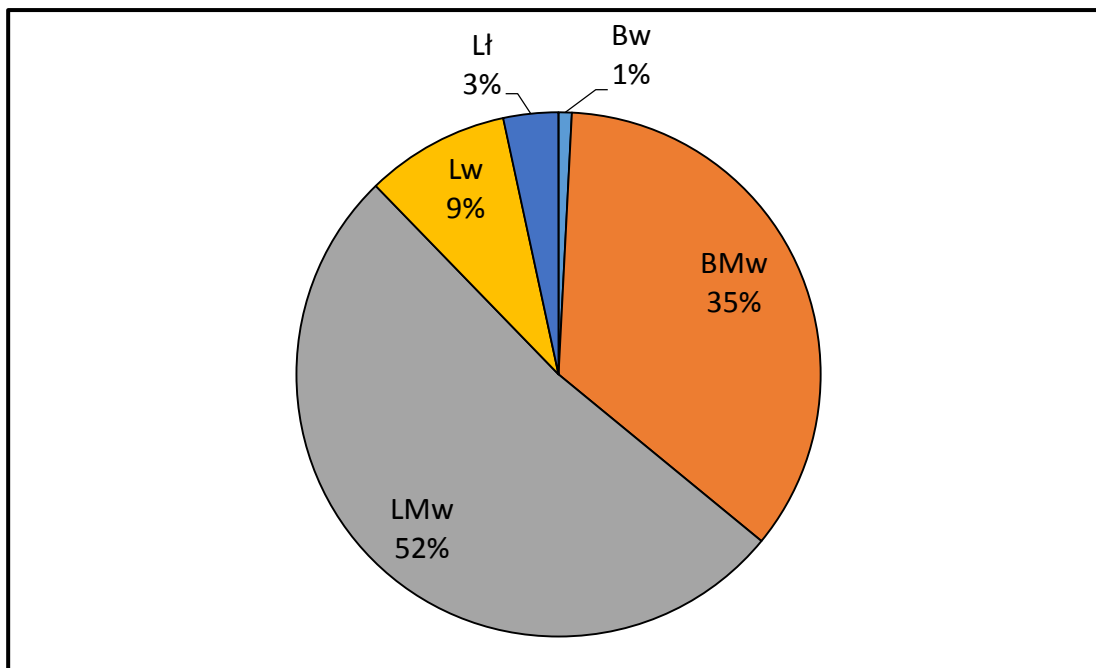
Nadleśnictwo Kościerzyna charakteryzuje się brakiem lub niewielkim udziałem siedlisk suchych, wilgotnych i bagiennych. Siedliska wilgotne i bagienne w sumie stanowią zaledwie 2% powierzchni.



Ryc. 31 Udział procentowy grup wilgotnościowych siedlisk w Nadleśnictwie Kościerzyna

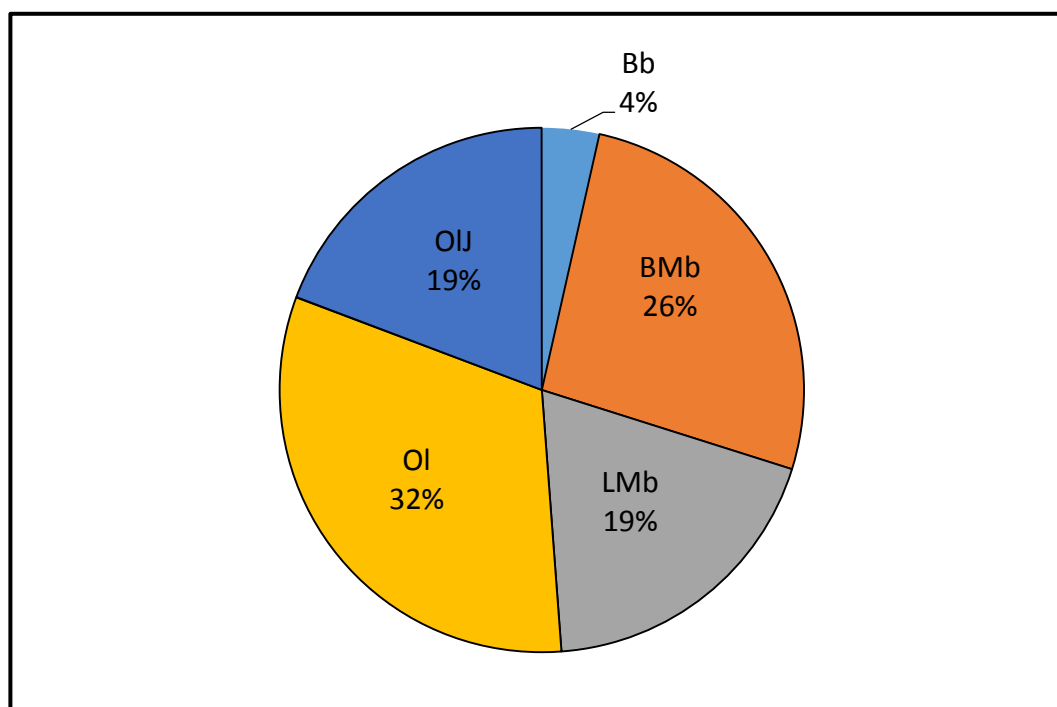
Siedliska wilgotne zajmują łącznie powierzchnię 182,57 ha. Blisko 87% powierzchni siedlisk wilgotnych zajmują lasy mieszane wilgotne (51,79%) i bory mieszane wilgotne (35,13%). Siedliska borowe występują głównie w centralnej i południowej części nadleśnictwa, podczas gdy lasowe rozrzucone są dość równomiernie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

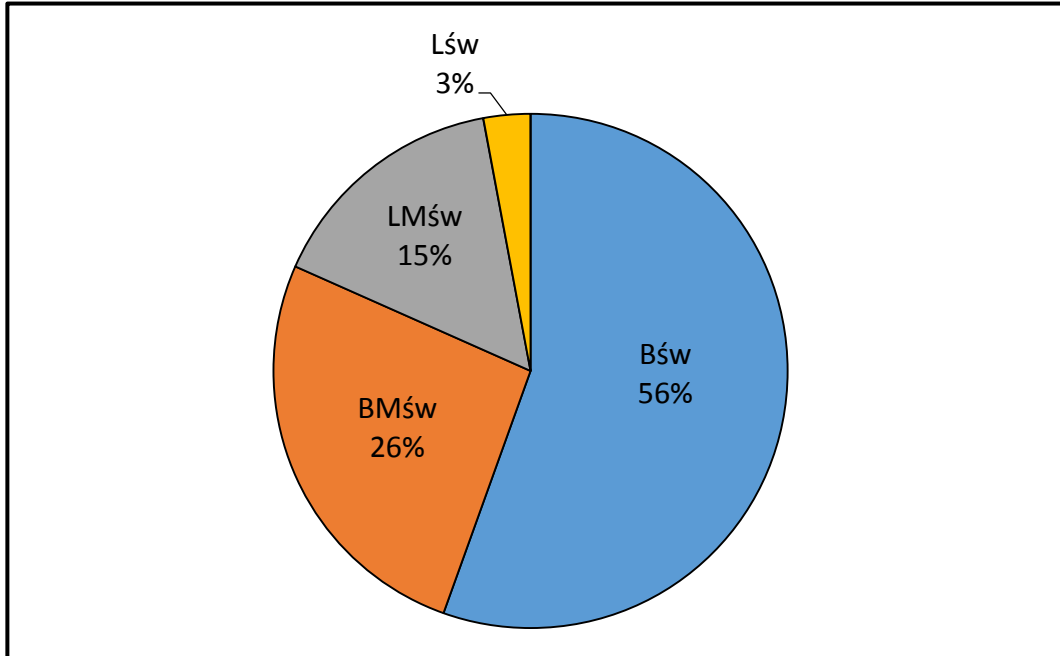
Z glebami organicznymi związane są siedliska bagiennie. Łącznie zajmują powierzchnię 207,24 ha. Najliczniej z tej grupy siedlisk występuje ols, który zajmuje 31,95% powierzchni wszystkich siedlisk bagiennych. Występuje równomiernie w całym nadleśnictwie przy czym największe koncentracje odnotowano w 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.



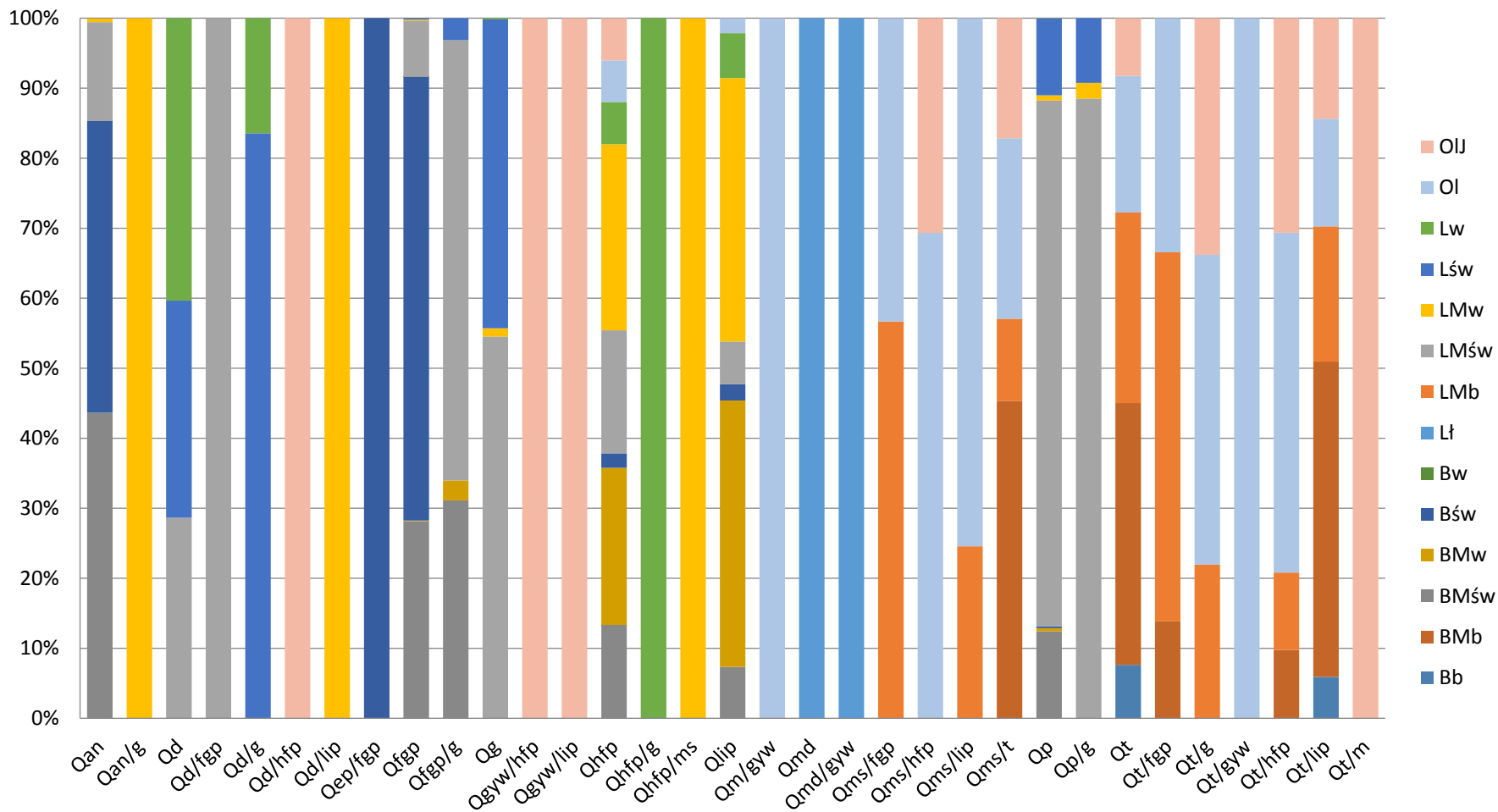
Ryc. 33 Udział procentowy poszczególnych typów siedliskowych lasu w ogólnej powierzchni siedlisk bagiennych Nadleśnictwa Kościerzyna

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.

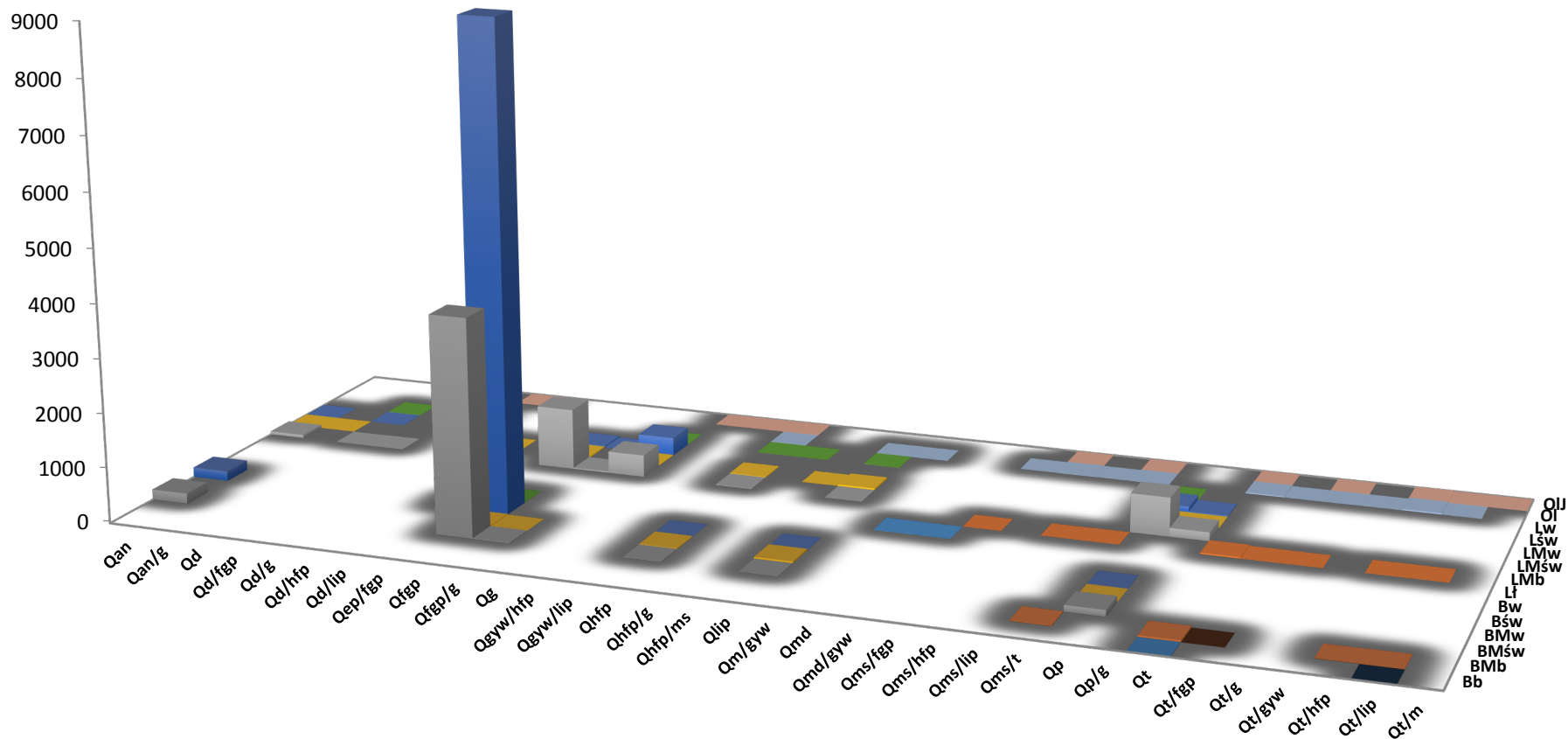
Zajmuje 15,39% powierzchni siedlisk świeżych. Występuje na terenie całego nadleśnictwa, przy czym najmniej licznie w leśnictwie Podrębiona, Zabrody i Wdzydze. Najmniejsze powierzchniowo są siedliska lasu świeżego. Zajmują 488,87 ha (2,95%). Występują przede wszystkim w leśnictwie Strzelnica i Wierzysko, 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 roślinne to dwie różne jednostki różniące się diametralnie.

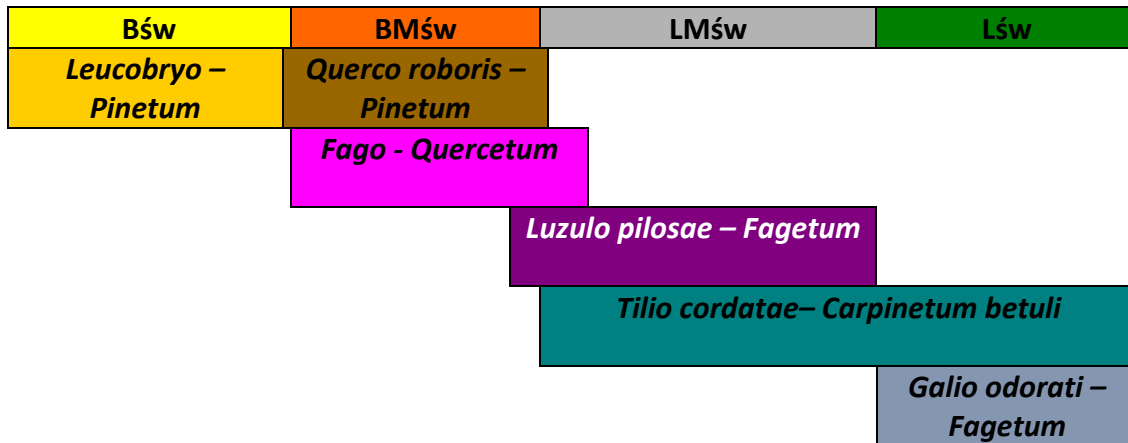
Określanie tylko potencjalnego zbiorowiska niesie także za sobą pewne niebezpieczeństwa. Przykładowe zbiorowisko *Stellario – Carpinetum*, jak opisuje Matuszkiewicz, tworzy liczne podzespoły i odmiany. Stosunkowo suche i mezotroficzne nawiązujące do borów mieszanych lub kwaśnych dąbrów, do bardzo żyznych 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.

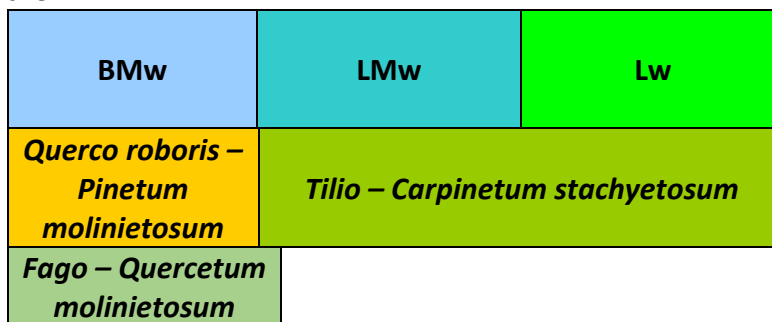
Ważne jest uzyskanie racjonalnego kompromisu. Lasy powinny spełniać funkcje ekologiczne, edukacyjne i społeczne. Ich realizacja wymaga określonych nakładów finansowych na hodowlę lasu. Połączenie obu informacji, typu siedliskowego lasu i zbiorowiska, pozwala na uwzględnienie cech biologicznych i wymagań 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.

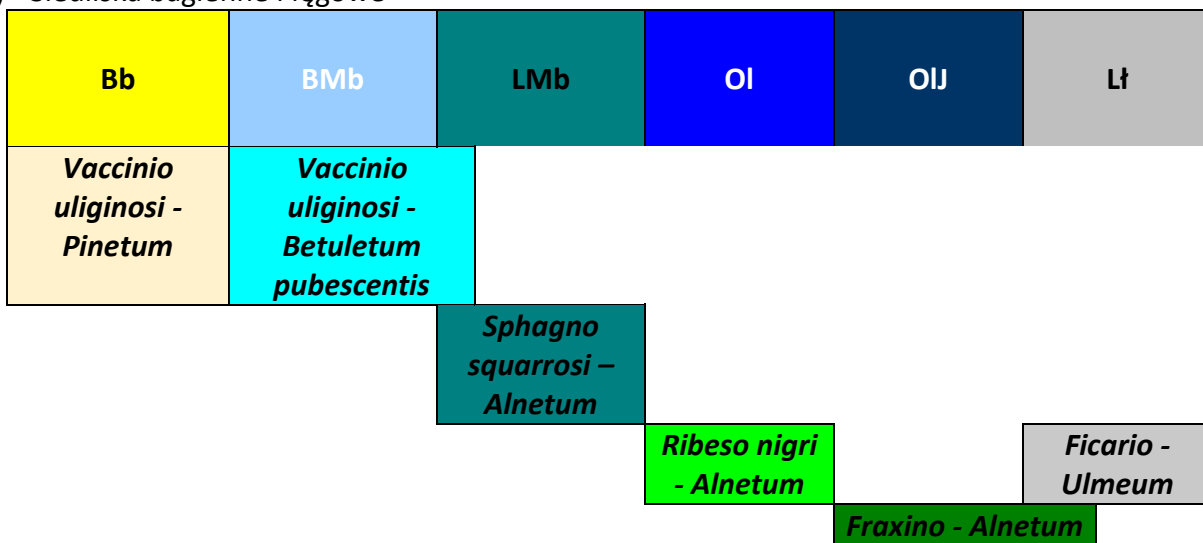
a) Siedliska suche i świeże



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 |

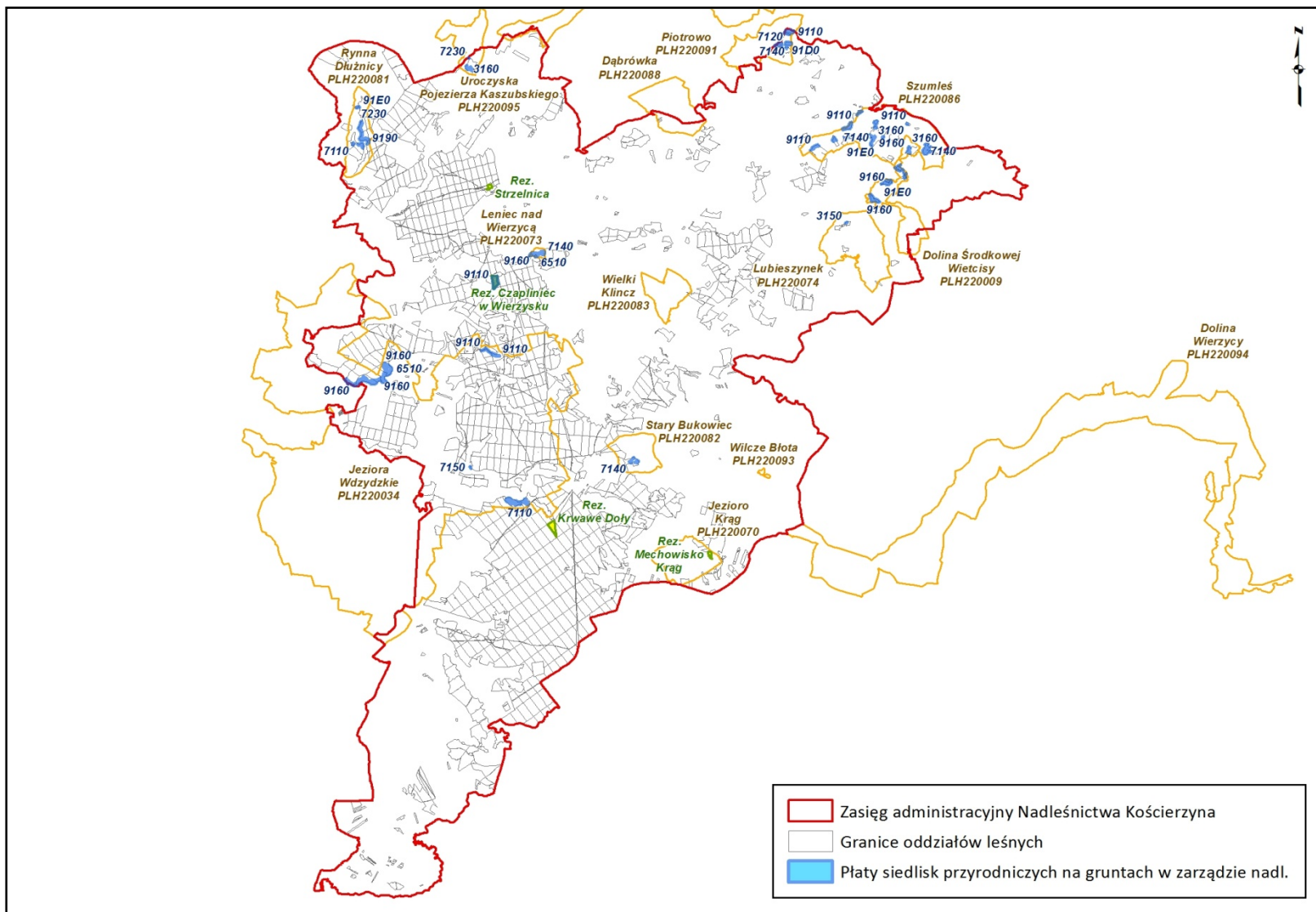


| Gmina | Nazwa obszaru chronionego | Kod siedliska przyrod. | Adres leśny | Powierzchnia* [ha] |
|--------------|---------------------------|------------------------|----------------------|--------------------|
| Nowa Karczma | Szumleś | 3160 | 15-07-2-01-4 -h -00 | 0,76 |
| Nowa Karczma | Szumleś | 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, cieplne 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 dzióbkowaty |
| 19. | <i>Plagiomnium undulatum</i> | płatkomerzyk falisty |

| | Nazwa gatunkowa | Nazwa polska |
|-----|----------------------------------|-------------------------|
| 20. | <i>Plagiothecium curvifolium</i> | dwustronek zgiętolistny |
| 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 blada |
| 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> | Grzebieńca 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 grzebieńcista |
| 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>Elodea 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> | Wełnianka pochwowata |
| 189. | <i>Erodium cicutarium</i> | Iglica pospolita |
| 190. | <i>Erophila verna</i> | Wiosnowka 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 skrzydełkowany |
| 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> | Prosienicznik 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> | Karbeniec pospolity |
| 320. | <i>Lysimachia nemorum</i> | Tojeść gajowa |
| 321. | <i>Lysimachia nummularia</i> | Tojeść rozestłana |
| 322. | <i>Lysimachia thyrsoiflora</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 zaniebany |
| 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> | Gruszychnik 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 zwiśła |
| 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 bluszczykowy |
| 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> – goździenczykowate | 2 |
| <i>Coprinaceae</i> – czernidłakowate | 2 |
| <i>Corticaceae</i> – powłocznikowate | 5 |
| <i>Cortinariaceae</i> – zasłonakowate | 6 |
| <i>Dacrymycetaceae</i> – ławnikowate | 4 |
| <i>Entolomataceae</i> – dzwoneczkowate [wieruszkowate] | 2 |
| <i>Ganodermataceae</i> – lakownicowate | 2 |
| <i>Geoglossaceae</i> – łęgotowate | 1 |
| <i>Gesteromycetidae</i> – wnętrzniki | 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 miejsce 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

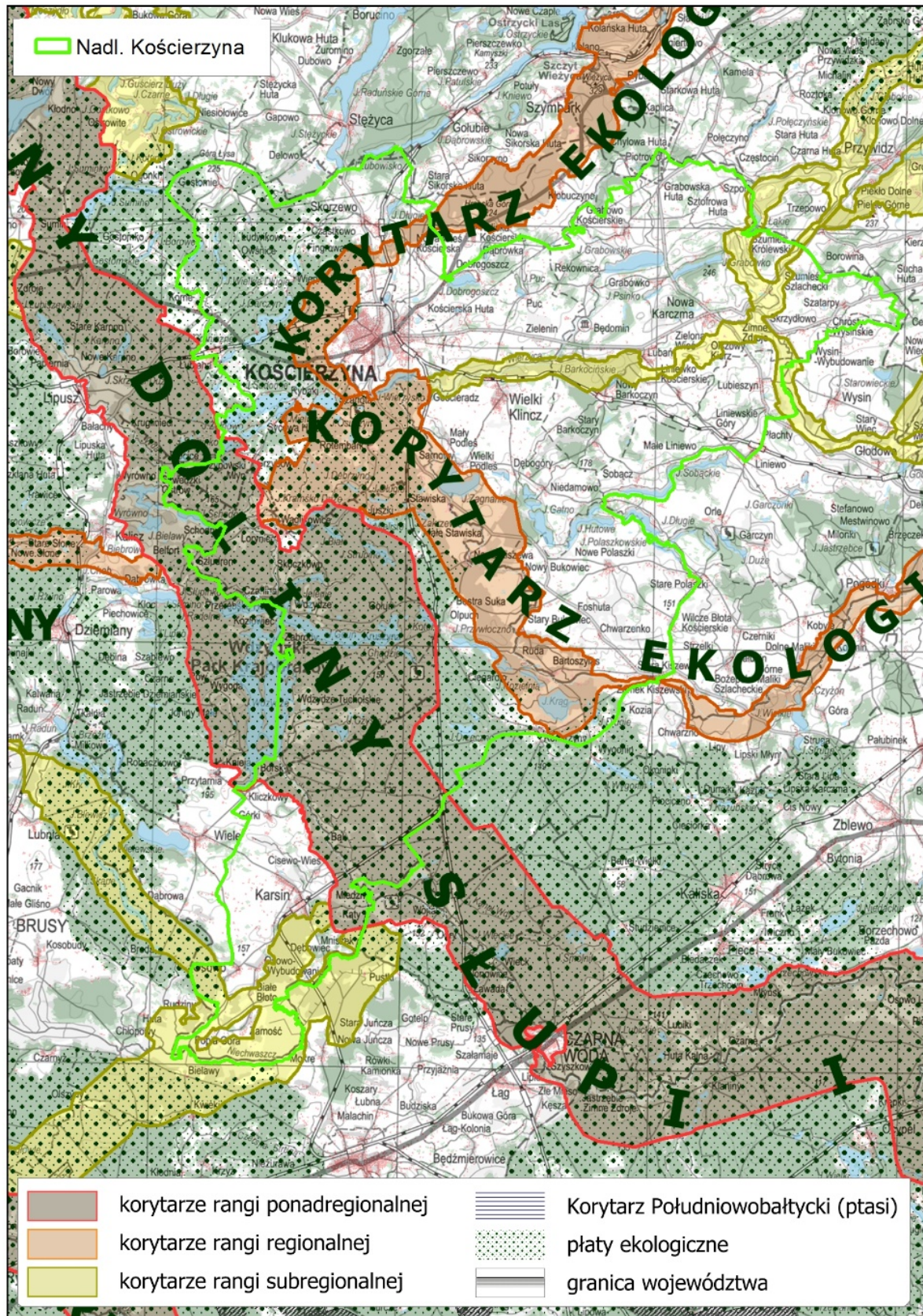
4.9 Powiązania ekologiczne

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% 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 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 |
| czerecha pospolita | | | | | | | | 70 | | 70 |
| czerecha 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 |
| kruszyna 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 wydzieli | | | | | | |
| 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 ałycza | | | | | | | | | 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,mjst) | w II piętrze | w warstwie podrostu, nalotu, podsadzeń | w warstwie podszytu, samosiewu, zakrzewień | w warstwie przestoi i zadrzewień | |
| | Liczba wydz. | Pow. wydz. [ha] | Liczba wydz. | Pow. zred. [ha] | Liczba wydzieli | | | | | |
| 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 ałyczna | | | | | | | | 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 |
| czeremcha pospolita | | | | | 1 | | | 244 | | 245 |
| czeremcha późna | | | | | 1 | | | 127 | | 128 |
| czereśnia pospolita | | | | | 7 | | | 1 | 4 | 12 |
| czereśnia ptasia | | | | | 1 | | | | 1 | 2 |
| dąglezja 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, dagleź 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 |
| | czter- i więcej gatunkowe | 59,00 | 10,95 | 9,05 | 79,00 | 0,9 |
| | | 8691 | 2720 | 3350 | 14761 | 0,8 |
| Obręb KOŚCIERZYNA | 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 |
| | 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 |
| Nadleśnictwo Kościerzyna | jednogatunkowe | 1380,54 | 6709,59 | 2885,36 | 10975,49 | 68,6 |
| | | 178336 | 1675074 | 904775 | 2758185 | 75,8 |
| | 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. Rzeczenica) | | 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.plebani kościoła, 3.teren przykościelny na którym usytuowane są zabytki | ul | Świętojańska | 10 | 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 |
|--|------------------------------|--|---------------------------------|-------|---|----|---------------|----|---------------|---------------|------------|
| 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 oczyszczającego w pd. części parceli oraz działki | ul | Towarowa | 7 | Kościerzyna | Kościerzyna | kościerski |
| 1876 | | Pomorski Wojewódzki Konserwator Zabytków | 21.03.2011 | | kościół luteranski, 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, dagleź 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 dagleź zielona – 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 |
| | las 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 | |
| | las | 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.

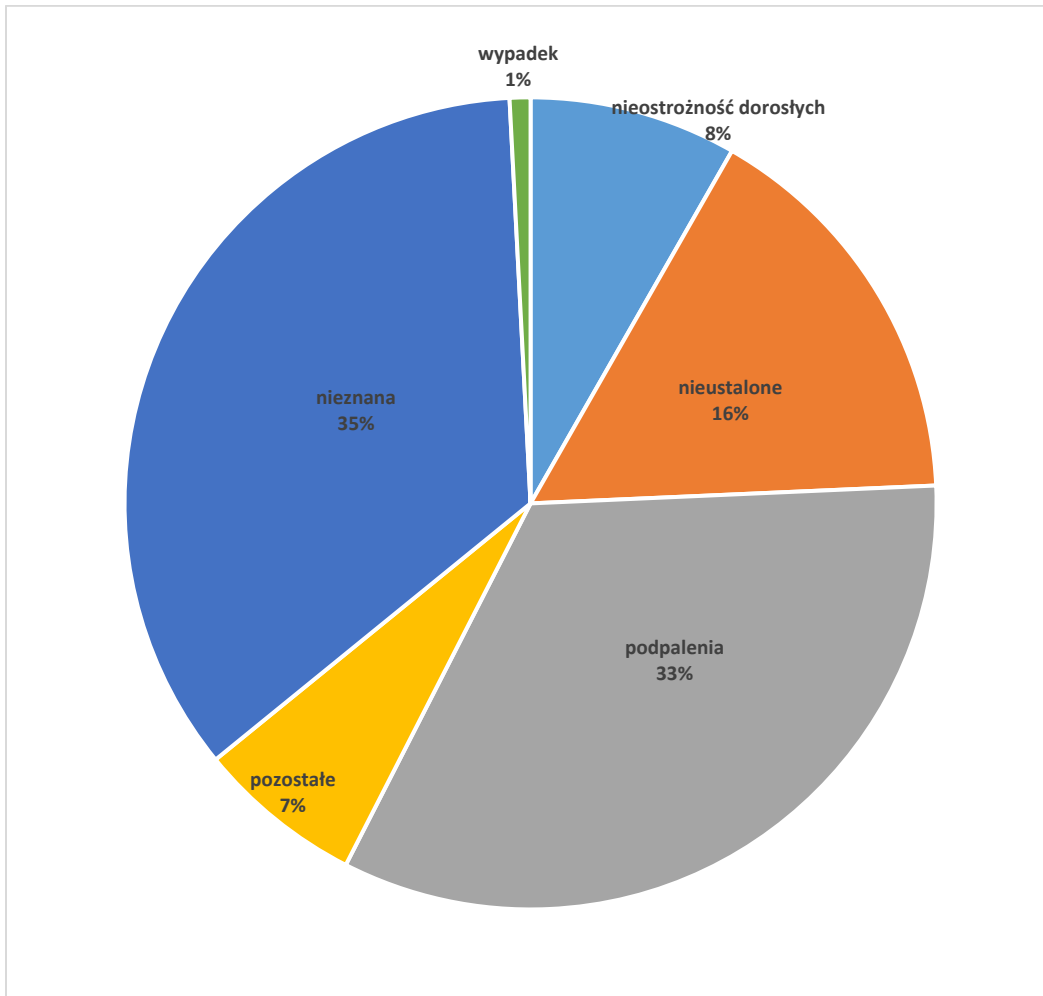
Na okresy wysokich temperatur powietrza i dłuższych okresów bezdeszczowych najsilniej reagują drzewostany świerkowe, bukowe i dębowe. Szczególnie mocno cierpi świerk wykazując znaczne osłabienie i zamieranie licznych drzew, dobijanych przez szkodniki wtórne. Zjawiskiem wtórnym są martwice, pęknięcie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

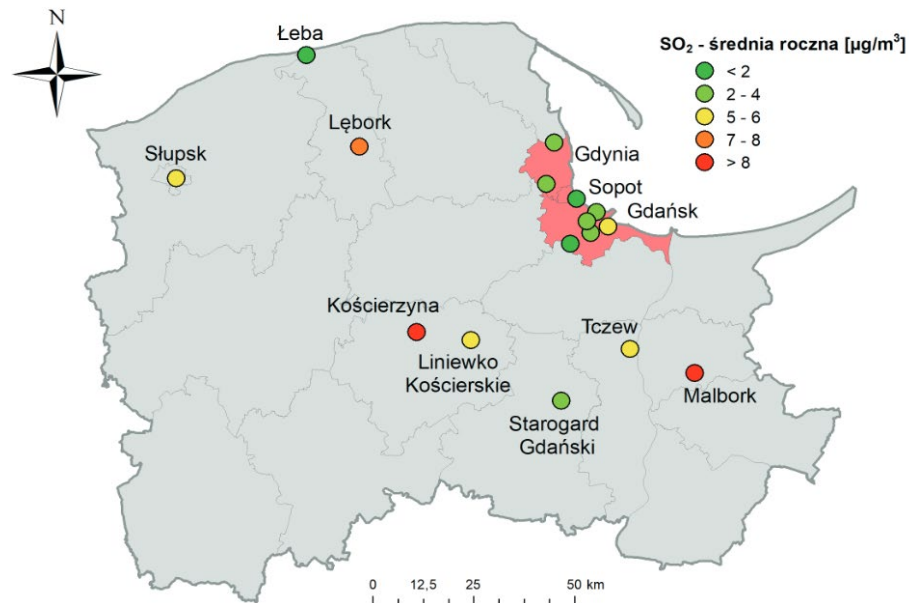
Tereny Nadleśnictwa Kościerzyna położone są w **strefie pomorskiej** (poza obszarami aglomeracji miejskich). Stan powietrza w województwie jest uwarunkowany przez emisję energetyczną i technologiczną. Wielkość emisji zanieczyszczeń powietrza oraz ich rodzaj zależą przede wszystkim od struktury i wielkości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

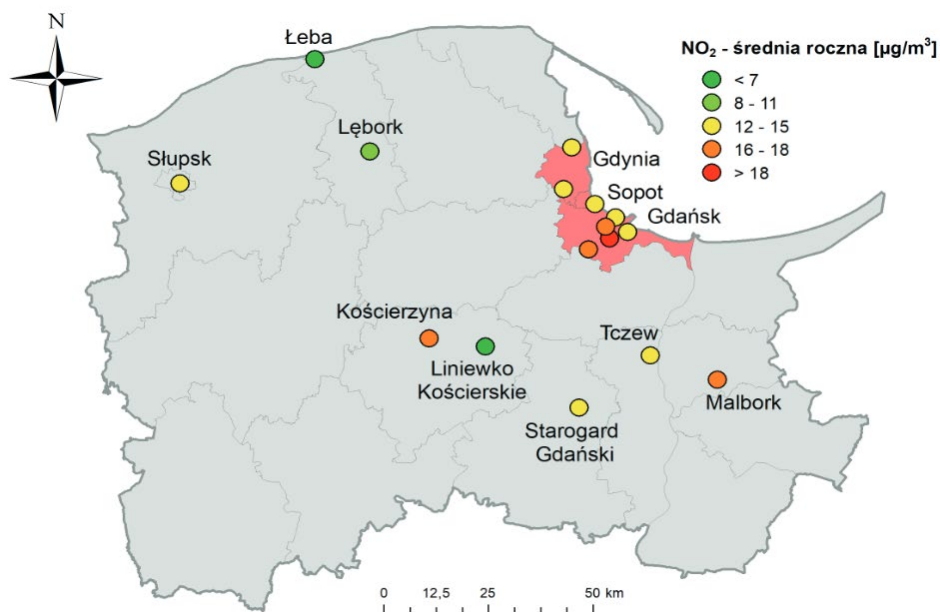
Ocena powietrza dokonywana jest na podstawie odczytów z stacji pomiarowych powietrza. W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Kościerzyna brak takiej stacji, natomiast najbliższą znajdują się stacje w Kościerzynie i Liniewku Kościerskim.

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.

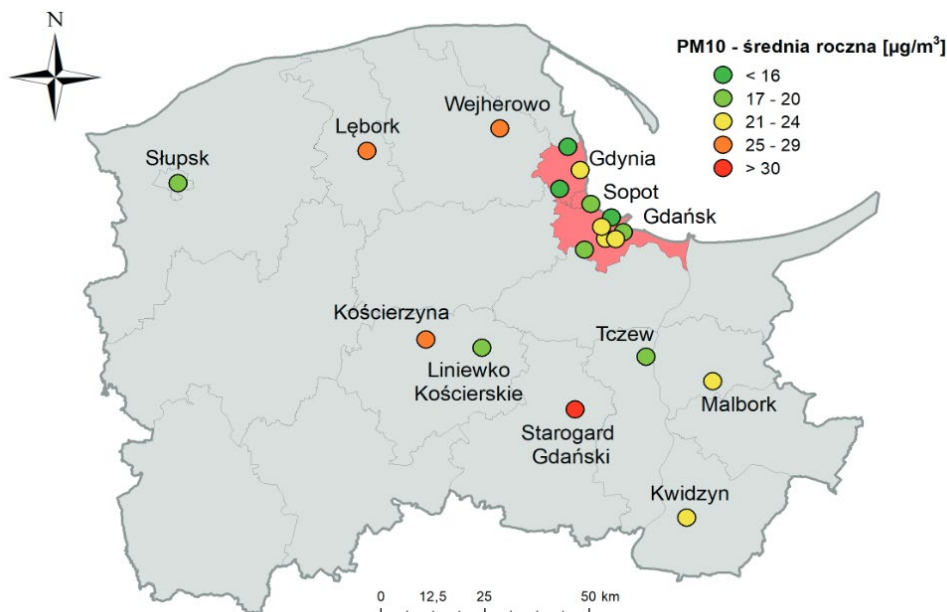
Dla przykładu zamieszczono poniżej rozkład emisji dwutlenku siarki, dwutlenku azotu oraz pyłu na obszarze województwa.



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 zawieszonego 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 urządzenia 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 ciek wodne;
- 10) koryt cieków nie wykorzystuje się do zrywki drewna;
- 11) na etapie planowania i realizacji działań z zakresu gospodarki leśnej należy uwzględnić potrzebę zachowania zróżnicowania faz rozwojowych drzewostanów na poziomie krajobrazowym;
- 12) zaleca się zapewnienie udziału w drzewostanach drzew gatunków wczesnosukcesyjnych, w szczególności brzozy, osiki, wierzby iwy. Udział wymienionych gatunków większy niż 10% uzależniony jest od decyzji właściciela lasu, uwzględniającej kryteria przyrodnicze, społeczne i ekonomiczne;
- 13) wykonując odnowienia i zalesienia, należy 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 pożądane jest odnowienie lasu to musi być ono prowadzone przy zastosowaniu rębni złożonych, minimum w pasie drzewostanu o szer. 30-40 m bezpośrednio przyległym do chronionego obiektu. W takich sytuacjach zaleca się jednak

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 Nympeion, 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 | | |



| | | | |
|---|---|--|--|
| <p>sosnowe bagienne lasy borealne</p> | | | <p>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</p> |
| <p>91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo – fragilis</i>, <i>Populetum albae</i>, <i>Alnenion glutinoso – incanae</i>) i olsy źródliskowe</p> | <p>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 -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</p> | <p>Dolina Środkowej Wietcisy PLH220009</p> | <p>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.</p> |
| | <p>15-07-2-02-84B -g -00</p> | <p>Rynna Dłużnicy PLH220081</p> | <p>Umożliwienie spontanicznej sukcesji. Brak działań gospodarczych w okresie obowiązywania PUL</p> |
| | <p>15-07-2-02-85 -g -00</p> | | |
| | <p>15-07-2-01-4 -l -00</p> | <p>Szumleś PLH220086</p> | <p>Stosowanie wyłącznie rębni stopniowej IV lub przerębowej V z wydłużonym okresem odnawiania.</p> |
| | <p>15-07-2-01-4 -m -00</p> | | <p>Stopniowe zwiększanie udziału drzew starszych niż 100 lat > 20% i pozostawienie w każdym</p> |



| | | | |
|---|--|---|--|
| | | | <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 biocenoząmi 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, Lubieszynek, 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 grodzenia 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. , Szeląg 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 urzędniowych oraz waloryzacji przyrodniczych Nadleśnictwa Kościerzyna..... | 95 |
| Tab. 28. Chronione i zagrożone gatunki grzybów oraz grzybów zlichenizowanych zinwentaryzowanych podczas prac urzędniowych 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 [m3] drzewostanów wg grup wiekowych i bogactwa gatunkowego | 164 |
| Tab. 45. (Wzór nr 14) Zestawienie powierzchni [ha] i miąższości [m3] drzewostanów wg grup wiekowych i struktury | 165 |
| Tab. 46. (Wzór nr 15) Zestawienie powierzchni [ha] i miąższości [m3] 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 [m3] 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 Spalowanie 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 Szychta (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 spanning the width of the page, intended for handwritten notes or data entry.



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



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



A series of horizontal dotted lines spanning the width of the page, intended for handwritten notes or data entry.



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



Blank page with horizontal dotted lines for writing.

